



2H1050
ДСТУ ISO/IEC 17025

“Затверджую”

Керівник випробувального центру

П.В. БРАМОВ

ДЛЯ ДОКУМЕНТУ

ВІСНОВКІВ

№ 18/PM-18

16 червня 2018 р.

ПРОТОКОЛ № 18/PM-18

ВИПРОБУВАНЬ З ВИЗНАЧЕННЯ ГРУПИ ГОРЮЧОСТІ ЗГІДНО З ДСТУ Б В.2.7-19-95
ЗРАЗКІВ ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ НА ОСНОВІ МІНЕРАЛЬНОЇ ВАТИ
НА СИНТЕТИЧНОМУ ВЯЖУЧОМУ МАРКИ KNAUF INSULATION LM Eco A1u,
ВИРОБНИЦТВА «KNAUF INSULATION» D.O.O» (ХОРВАТІЯ)



екземпляр: №1 (замовник випробувань)



екземпляр: №2 (ПП “ВЦ ТЕСТ”)

Замовник: ТОВ «КНАУФ ИНСУЛЕЙШН Україна». Адреса: 03067, м. Київ, вул. Гарматна, 8. Тел/Факс: (044) 391 17 27, (044) 391 17 29.

Випробувальний центр: ПП "Випробувальний центр ТЕСТ". Атестат про акредитацію 2Н1050 зареєстрований в реєстрі 30.09.2014 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 проводили згідно з договором № 22И-18 від 22.05.2018 р.

Об'єкт випробувань: Зразки теплоізоляційного матеріалу на основі мінеральної вати на синтетичному вяжучому марки Knauf Insulation LM Eco Alu, виробництва «Knauf Insulation» d.o.o» (Хорватія).

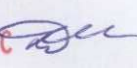
Метод випробувань: Згідно з ДСТУ Б В.2.7-19-95 (ГОСТ 30244-94) Матеріали будівельні. Методи випробувань на горючість будівельні матеріали поділяють на негорючі (НГ) та горючі (Г). Суть методу випробувань з визначення групи горючості горючих будівельних матеріалів згідно з 7 ДСТУ Б В.2.7-19-95 (ГОСТ 30244-94) полягає у введенні одночасно чотирьох зразків, закріплених у тримачі, в камеру згоряння, дії на зразки полум'я від джерела запалювання з заданими параметрами (фіксовані витрати газу та повітря) протягом 10 хвилин та визначенні для кожного випробування таких параметрів горючості:

- температури димових газів (Т);
- тривалості самостійного горіння ($\tau_{\text{сг}}$);
- ступеня пошкодження за довжиною (S_L);
- ступеня пошкодження за масою (S_m).

Обчислюють середнє арифметичне значення параметрів горючості для трьох випробувань.

За результатами випробувань горючі (Г) будівельні матеріали в залежності від значень параметрів горючості поділяють на чотири групи горючості: Г 1, Г 2, Г 3, Г 4 (таблиця 1).

ПП ВИПРОБУВАЛЬНИЙ ЦЕНТР "ТЕСТ"
Док. ПРОТ № 18/РМ-18 від 15.06.18р

Аркуш 2 Аркушів 6 Екз 1 Підпис 

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 ДСТУ Б В.2.7-19-95 (ГОСТ 30244-94)

Група горючості матеріалів	Параметри горючості			
	Температура димових газів T, °C	Ступінь пошкодження за довжиною S _L , %	Ступінь пошкодження за масою S _m , %	Тривалість самостійного горіння τ _{сг} , с
Г 1	≤ 135	≤ 65	≤ 20	0
Г 2	≤ 235	≤ 85	≤ 50	≤ 30
Г 3	≤ 450	> 85	≤ 50	≤ 300
Г 4	> 450	> 85	> 50	> 300

Примітка: для матеріалів груп горючості Г1-Г3 не допускається утворення крапель розплаву, що горять під час випробувань.

Зразки для випробувань: Випробуванням піддавали 12 (дванадцять) зразків теплоізоляційного матеріалу на основі мінеральної вати на синтетичному вяжучому марки Knauf Insulation LM Eco Alu, виробництва «Knauf Insulation d.o.o» (Хорватія). Лицьовий бік матеріалу покрито алюмінієвою фольгою товщиною 0,2 мм. Розмір зразків для випробувань 1000 мм × 190 мм, номінальна товщина 20 мм. Випробування зразків проводили з підкладкою із азбестоцементної плити товщиною 10 мм.

Кондиціонування зразків проводили у «Приміщенні для кондиціонування зразків» (атестат № 44/20365, термін дії до 10.12.2020 р.) протягом 24 годин.

Умови проведення випробування:

06.06.2018 р.

- температура повітря у приміщенні, °C

22

- відносна вологість повітря у приміщенні, %

64

Засоби випробувань: Установка визначення горючості будівельних матеріалів (УВГБМ), атестат № 42/20365, термін дії до 05.12.2020 р. і засоби виміральної техніки, які наведено в таблиці 2.

Результати випробувань: Результати випробувань наведено у таблиці 3. Характерний вигляд зразків після випробувань наведено на рисунку 1.

ПП ВИПРОБУВАЛЬНИЙ ЦЕНТР "ТЕСТ"
Док.ПРОТ № 12/PM-18 від 15.06.18р

Аркуш 3 Аркушів 6 Екз № 1 Підпис

Таблиця 2 – Засоби вимірювальної техніки (ЗВТ)

№ п/п	Найменування ЗВТ	Заводський номер	Діапазон вимірювання	Похибка та результати калібрування
1	Вимірювально-реєструючий комплекс "TEST-R&M"	б/н	до 1300 °C до 2500 мВ	$U_{800} = \pm 0,15 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $U_{2500} = \pm 0,6 \text{ мВ}$
2	Термопара ТХА	б/н	до 1300 °C	$\Delta_{500} = 1,3 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $U_{1000} = \pm 2,09 \text{ }^{\circ}\text{C}$
3	Секундомір	8826	від 0 до 60 с, від 0 до 60 хв.	$U_{60} = \pm 0,263 \text{ с}$ $U_{3600} = \pm 0,365 \text{ с}$
4	Лінійка металева	б/н	від 0 мм до 1000 мм	$U_{1000} = \pm 0,586 \text{ мм}$
5	Штангенциркуль	Б205755	від 0 до 250 мм	$U = \pm 0,15 \text{ мм}$
6	Ваги електронні типу «CERTUS» СВС-15-2	13011	R до 15000 г	$U_{15000} = \pm 12,4 \text{ г}$ $U_{1000} = \pm 4,0 \text{ г}$
7	Психрометр аспіраційний МВ- 4М	18358	від 10 % до 100 % до 50 °C	$U_{50} = \pm 0,25^{\circ}\text{C}$



Рисунок 1 - Характерний вигляд зразка теплоізоляційного матеріалу на основі мінеральної вати на синтетичному вяжучому марки Knauf Insulation LM Eco Alu, виробництва «Knauf Insulation» d.o.o» (Хорватія), після випробувань з визначення групи горючості згідно з ДСТУ Б В.2.7-19-95.

ПП ВИПРОБУВАЛЬНИЙ ЦЕНТР "ТЕСТ"

Док. ПРОТ № 18/PM-18 від 15.06.18р

Аркуш 4 Аркушів 6 Екзп 1 Підпис

Таблиця 3 - Результати випробувань зразків теплоізоляційного матеріалу на основі мінеральної вати на синтетичному вяжучому маркі Knauf Insulation LM Eco Alu, виробництва «Knauf Insulation» d.o.o» (Хорватія).

№ випробування	№ зразка	Початкова температура $T_n, ^\circ\text{C}$	Максимальна температура димових газів $T, ^\circ\text{C}$	Середнє арифметичне значення температури димових газів $T_{cp}, ^\circ\text{C}$	Довжина пошкодженої зони $L, \text{мм}$	Середнє арифметичне значення довжини пошкодженої зони $L_{cp}, \text{мм}$	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 $\Delta m_{cp}, \text{г}$	Ступінь пошкодження зразків за масою $S_m, \%$	Тривалість самостійного горіння зразків, с
1	1	17	102	96,8	227	237,0	23,7	174	168	8,0	4,5	0
	2	18	95		246			178	170			
	3	17	92		235			176	166			
	4	21	98		240			176	168			
2	5	19	91	97,0	238	234,5	23,5	178	170	8,0	4,6	0
	6	22	99		230			174	164			
	7	18	104		231			176	168			
	8	21	94		239			174	168			
3	9	24	90	97,5	234	237,0	23,7	178	170	8,0	4,5	0
	10	22	106		242			176	166			
	11	20	99		229			178	168			
	12	23	95		243			174	170			
Середні арифметичні значення для трьох випробувань (округлено до цілого числа)				97			24				5	0

ПП ВИПРОБУВАЛЬНИЙ ЦЕНТР "ТЕСТ"
ДОК. ПРОТ. № 18/рм-18 ВІД 15.06.18Р

АРКУШ 5 АРКУШІВ 6 ЕКЗ 1 ПІДПИС

Середнє значення температури димових газів для трьох випробувань становить 97 °С;

Середнє значення пошкодження зразків за довжиною для трьох випробувань становить 24 %;

Середнє значення ступеня пошкодження зразків за масою для трьох випробувань становить 5 %;

Самостійне горіння зразків не відбувалось;

Під час випробувань не відбувалось утворення крапель розплаву, що горять.

Висновок: Згідно з 5.3 ДСТУ Б В.2.7-19-95 (ГОСТ 30244-94) теплоізоляційний матеріал на основі мінеральної вати на синтетичному вяжучому марки Knauf Insulation LM Eco AІu номінальною товщиною 20 мм, виробництва «Knauf Insulation» d.o.o» (Хорватія), належить до матеріалів групи горючості Г1 (за пожежною класифікацією будівельних матеріалів 4.3, 4.10 ДБН В.1.1-7:2016 Пожежна безпека об'єктів будівництва - матеріали низької горючості).

ПРИМІТКА:

1. Протокол № 18/РМ-18 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"
Док. ПРОТ № 18/РМ-18 від 15.06.18р

Аркуш 6 Аркушів 6 Екз № 1 Підпис 