

ІНСТИТУТ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ ТА НАУКОВИХ
ДОСЛІДЖЕНЬ З ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

*

НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ЦЕНТР "ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА"



20278
ДСТУ ISO/IEC 17025

ЗАТВЕРДЖУЮ

Начальник науково-
дослідного центру



Олександр ДОБРОСТАН

«10» березня 2021 року

ПРОТОКОЛ № 28/1-2021

ВИПРОБУВАНЬ З ВИЗНАЧЕННЯ ГРУПИ ГОРЮЧОСТІ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ЗГІДНО З П. 7.4
ДСТУ 8829:2019 ЗРАЗКІВ АЛЮМІНІЄВОЇ КОМПЗИТНОЇ ПАНЕЛІ "ALBOND FR"
ВИРОБНИЦТВА ФІРМИ "ALBOND ALUMINYUM SANAYI VE TICARET A.S." (ТУРЕЧЧИНА)

Науково-дослідний центр "ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА"	
№ документа	28 від 10 03 2021 р.
Всього аркушів	5
аркуш	1 підпис <i>maf</i>

Дата проведення
випробувань: 26 лютого 2021 року

Умови у приміщенні:
температура повітря 17,6 °С
атмосферний тиск 751 мм рт. ст.
відносна вологість повітря 46 %

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

Адреса: 01011, м. Київ, вул. Рибальська, 18.
Телефон: 331-67-87.

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

ЗАМОВНИК ВИПРОБУВАНЬ: ТОВ "ІНЖИНІРИНГОВА КОМПАНІЯ "АЛЮТАЛ".

Юридична адреса: 03680, м. Київ, вул. Пшенична, 9.
Телефон: (044) 364-19-68.

Випробування проведено на підставі договору № 35/02-1 від 08.02.2021 р.

ОБ'ЄКТ ВИПРОБУВАНЬ: Алюмінієва композитна панель "Albond FR" виробництва фірми "Albond Aluminium Sanayi Ve Ticaret A.S." (Туреччина).

ДАТА ОТРИМАННЯ ЗРАЗКІВ: 22 лютого 2021 року.

ЗРАЗКИ ДЛЯ ВИПРОБУВАНЬ: Зразки для випробувань були підготовлені та надані Замовником випробувань. Випробуванням піддавали 12 (дванадцять) зразків панелей (лицевий бік – коричневого кольору, зворотній бік – темно-сірого кольору), що складаються з двох шарів алюмінію товщиною 0,5 мм кожний та шару заповнення сірого кольору. Розміри зразків 1000 мм × 190 мм, середня загальна товщина 4,5 мм. Зразки були закріплені на негорючій основі (азбестоцементний лист завтовшки 10 мм). Кондиціонування зразків проводили за температури повітря (23 ± 2) °С та відносної вологості повітря (50 ± 5) % протягом 48 годин.

ВИПРОБУВАЛЬНЕ ОБЛАДНАННЯ ТА ЗАСОБИ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ:

Для випробувань використовували установку для визначення групи горючості будівельних матеріалів (УВГБМ-1) згідно з п. 7.4 ДСТУ 8829:2019 (свідоцтво про верифікацію № 31, термін дії до 11.2021 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/півірки
1	ІВС "Термоконт"	б/н	Від 0 °С до 1200 °С	$U = \pm 0,14$ °С/ $\Delta = \pm 0,35$ %	12.2021
2	Термопара ТХА (4 одиниці)	б/н	Від 0 °С до 333 °С; від 334 °С до 1200 °С	$U = \pm 1,05$ °С $\Delta = \pm 2,5$ °С $\Delta = \pm 0,0075 \cdot T_{\text{вим}}$	12.2021
3	Секундомір СОС пр. 2Б-2-000	4240	Від 0 с до 3600 с; від 0 с до 60 с; більше 60 с	2 клас точності; $U = \pm 0,163$ с/ $\Delta = \pm (0,4 \cdot \tau_{\text{вим}} / 60)$ с; $U = \pm (0,4 + 1,5 \cdot (\tau_{\text{вим}} - 60) / 3540)$ с	12.2021
4	Лінійка вимірювальна	б/н	Від 0 мм до 1000 мм	$U = \pm 0,1$ мм/ $\Delta = \pm 1,0$ мм	12.2021
5	Штангенциркуль ШЦ-I-125	3345587	Від 0 мм до 125 мм	2 клас точності; $U = \pm 0,014$ мм/ $\Delta = \pm 0,1$ мм	07.2021
6	Термогігрометр "Testo" 608-N1	45038120	Від 0 °С до 50 °С від 2 % до 98 %	$U = \pm 0,3$ °С/ $\Delta = \pm 0,5$ °С $U = \pm 1,3$ %/ $\Delta = \pm 3$ %	12.2021
7	Барометр-анероїд М67	927	Від 610 мм рт. ст. до 790 мм рт. ст.	$U = \pm 0,52$ мм рт. ст. $\Delta = \pm 1$ мм рт. ст.	11.2021

Науково-дослідний центр
"ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА"
№ документа 28 від 10.03.2021 р.
Всього аркушів 5
аркуш 2 підпис [підпис]

Кінець таблиці 1

8	Ваги ВР-02МСУ	8329	Від 0 кг до 5 кг; від 5 кг до 20 кг; від 20 кг до 32 кг	$U_1 = 0,0023 + 1,233E-03;$ $U_2 = 0,0079 + 1,423E-03;$ $U_3 = 0,023 + 1,475E-03/$ $\Delta_1 = \pm 2 \text{ г};$ $\Delta_2 = \pm 5 \text{ г};$ $\Delta_3 = \pm 10 \text{ г}$	07.2021
---	---------------	------	---	---	---------

МЕТОД ВИПРОБУВАНЬ: Суть методу експериментального визначення групи горючості будівельних матеріалів згідно з п. 7.4 ДСТУ 8829:2019 *Пожежовибухонебезпечність речовин і матеріалів. Номенклатура показників і методи їхнього визначення. Класифікація* полягає у введенні одночасно чотирьох зразків, закріплених у тримачі, в камеру згорання, 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 газоподібних продуктів горіння (T , °C);
- тривалості самостійного горіння (t_f , с);
- 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 будівельні матеріали в залежності від значень параметрів горючості матеріалу поділяють на чотири групи горючості – Г1, Г2, Г3, Г4 – відповідно до таблиці 2. Якщо за різними параметрами матеріал має бути віднесений до різних груп горючості, то його відносять до більш небезпечних.

Таблиця 2 – Класифікація горючих будівельних матеріалів згідно з ДСТУ 8829:2019

Група горючості матеріалів	Параметри горючості			
	Температура газоподібних продуктів горіння T , °C	Ступінь пошкодження за довжиною S_L , %	Ступінь пошкодження за масою S_m , %	Тривалість самостійного горіння t_f , с
Низької горючості (група Г1)	≤ 135	≤ 65	≤ 20	0
Помірної горючості (група Г2)	≤ 235	≤ 85	≤ 50	≤ 30
Середньої горючості (група Г3)	≤ 450	> 85	≤ 50	≤ 300
Підвищеної горючості (група Г4)	> 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.

РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ: Результати випробувань наведено у таблиці 3.

Науково-дослідний центр
"БІЗПЕКА"

№ документа 28 від 10.03.2024р.
Всього аркушів 5
аркуш 3 підпис маф

Таблиця 3 – Результати випробувань зразків алюмінієвої композитної панелі "Albond FR" виробництва фірми "Albond Aluminium Sanaui Ve Ticaret A.S." (Туреччина)

№ випробування	№ зразка	Початкова температура $T_p, ^\circ\text{C}$	Максимальна температура газоподібних продуктів горіння $T, ^\circ\text{C}$	Середнє арифметичне значення температури газоподібних продуктів горіння $T_{\text{ср}}, ^\circ\text{C}$	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 $S_m, \%$	Тривалість самостійного горіння зразків $t_f, \text{с}$
1	1	23	127	125,3	215	210,0	21,0	1550	1522	28,0	1,8	горіння відсутнє
	2	22	126		210			1530				
	3	23	123		205			1530				
	4	22	125		210			1524				
2	5	23	129	127,3	220	215,0	21,5	1566	1536	30,0	1,9	горіння відсутнє
	6	24	127		215			1532				
	7	24	128		215			1542				
	8	22	125		210			1542				
3	9	24	124	123,0	205	203,8	20,4	1576	1548	27,5	1,8	горіння відсутнє
	10	24	122		200			1532				
	11	22	125		210			1566				
	12	22	121		200			1532				
Середні арифметичні значення для трьох випробувань (округлене до цілого числа)				125			21				2	горіння відсутнє

Примітки: 1. Під час випробувань не відбувалось утворення краплин розплаву та краплин розплаву (фрагментів), що горять.
2. Масу зразків матеріалу визначали без негорючої основи.

Розширена невизначеність результату вимірювання температури газоподібних продуктів горіння становить $\pm 4,7 ^\circ\text{C}$.

Розширена невизначеність результату вимірювання довжини становить $\pm 1,6 \text{ мм}$.

Розширена невизначеність результату вимірювання маси зразків становить $\pm 3,5 \text{ г}$.

ВИСНОВОК: Згідно з п. 6.1.3 ДСТУ 8829:2019 зразки алюмінієвої композитної панелі "Albond FR" середньою загальною товщиною 4,5 мм виробництва фірми "Albond Aluminium Sanayi Ve Ticaret A.S." (Туреччина), які були закріплені на негорючій основі (азбестоцементний лист завтовшки 10,0 мм), належать до матеріалів низької горючості (група Г1) (за пожежною класифікацією будівельних матеріалів п. А.3 додатку А ДБН В.1.1-7:2016 *Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги* – матеріали низької горючості).

ПРИМІТКИ:


1. Протокол № 28/1-2021 стосується тільки зразків алюмінієвої композитної панелі "Albond FR" виробництва фірми "Albond Aluminium Sanayi Ve Ticaret A.S." (Туреччина), які були надані ТОВ "ІНЖИНІРИНГОВА КОМПАНІЯ "АЛЮТАЛ" та піддані випробуванням.

2. Забороняється повне чи часткове передрукування та копіювання протоколу № 28/1-2021 без дозволу НДЦ "ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА".

3. Копії протоколу № 28/1-2021 чинні тільки в разі їх завірення в НДЦ "ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА".


Керівник випробувань:

Заступник начальника центру –
начальник відділу речовин і матеріалів
науково-випробувального центру

 Олександр ДОБРОСТАН

Відповідальний за проведення випробувань:

Інженер відділу речовин і матеріалів
науково-випробувального центру

 Костянтин НЕКРУТЕНКО

Представник сектору метрології:

Начальник сектору метрології

 Ігор СТИЛИК

Науково-дослідний центр "ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА"			
№ документа	28	від	10 " 03 2019 р.
Всього аркушів	5		
аркуш	5	підпис	