

## ПЕРЕДМОВА

- 1 РОЗРОБЛЕНО: Технічний комітет стандартизації «Пожежна безпека та протипожежна техніка» (ТК 25)
- 2 ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Державного підприємства «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» (ДП «УкрНДНЦ») від 10 червня 2025 р. № 98 з 2025–11–01
- 3 Цей стандарт розроблено згідно з правилами, установленими в національній стандартизації України
- 4 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ

**ЗМІСТ**

	С.
1 Сфера застосування.....	1
2 Нормативні посилання .....	1
3 Терміни та визначення понять .....	1
4 Випробувальне обладнання.....	2
5 Методи випробування.....	2
6 Зразки для випробувань.....	3
7 Підготування та виконання випробувань .....	4
8 Оцінювання результатів випробувань .....	7
9 Протокол випробувань .....	7
Додаток А (довідковий) Бібліографія.....	8



## НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

# МЕТОДИ ВИПРОБУВАННЯ ВОГНЕЗАХИСНИХ ПОКРИВІВ ТА ПРОСОЧЕНЬ ДЛЯ ДЕРЕВ'ЯНИХ І МЕТАЛЕВИХ КОНСТРУКЦІЙ НА СТІЙКІСТЬ ДО ЗОВНІШНІХ ВПЛИВІВ

## TEST METHODS FOR FIRE-RETARDANT COATINGS AND IMPREGNATIONS FOR WOODEN AND METAL STRUCTURES FOR RESISTANCE TO EXTERNAL INFLUENCES

Чинний від 2025-11-01

### 1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей стандарт установлює методи оцінювання здатності вогнезахисних покриттів і просочень (далі — вогнезахисних засобів) для дерев'яних і металевих конструкцій витримувати шкідливі впливи води, вологості, ультрафіолетового випромінювання й температури повітря, яка є мірою їхньої стійкості до зовнішніх впливів довкілля. Цей стандарт не поширюється на оцінювання вогнезахисних засобів в умовах впливу хімічних речовин, озону, а також інших робочих середовищ.

Стандарт не поширюється на вогнезахисні штукатурки, панелі, плити й мати для дерев'яних і металевих конструкцій.

### 2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цьому стандарті наведено посилання на такі стандарти:

ДСТУ 9330:2025 Речовини вогнезахисні для деревини. Метод визначення вогнезахисних властивостей ДСТУ EN 1363-1:2023 (EN 1363-1:2020, IDT) Випробування на вогнестійкість. Частина 1. Загальні

вимоги

ДСТУ EN 13381-8:2022 (EN 13381-8:2013, IDT) Методи випробування для визначення впливу на вогнестійкість елементів конструкцій. Частина 8. Реактивні вогнезахисні матеріали для сталевих конструкцій

ДСТУ EN 16623:2015 Фарби та лаки. Реакційні покриття для вогнезахисту металевих поверхонь. Визначення, вимоги, властивості та маркування (EN 16623:2015, IDT)

ДСТУ EN ISO 13788:2022 (EN ISO 13788:2012, IDT; ISO 13788:2012, IDT) Гіротермічні показники будівельних конструкцій та будівельних елементів. Методи розрахунку тепловологісного стану, оцінки критичної поверхневої вологості та конденсації

ДСТУ ISO 16474-3:2022 (ISO 16474-3:2021, IDT) Фарби та лаки. Методи впливу лабораторних джерел світла. Частина 3. Флуоресцентні УФ-лампи.

**Примітка.** Чинність стандартів, на які є посилання в цьому стандарті, перевіряють згідно з офіційними виданнями національного органу стандартизації — каталогом національних нормативних документів і щомісячними інформаційними показниками національних стандартів.

Якщо стандарт, на який є посилання, замінено новим або до нього внесено зміни, треба застосовувати новий стандарт, охоплюючи всі внесені зміни до нього.

### 3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

У цьому стандарті вжито терміни, наведені в [2], ДСТУ EN 1363-1 та ДСТУ EN 13381-8.

## 4 ВИПРОБУВАЛЬНЕ ОБЛАДНАННЯ

Випробувальне обладнання, яке потрібно використовувати під час випробувань, подано в таблиці 4.1.

Таблиця 4.1 — Випробувальне обладнання

Назва випробувального обладнання	Призначення під час випробування
Обладнання для визначення вогнезахисної ефективності вогнезахисних засобів для деревини згідно з ДСТУ 9330	Визначення показників вогнезахисної ефективності вогнезахисних засобів для дерев'яних конструкцій до та після зовнішніх впливів на зразки
Піч, що забезпечує умови нагрівання, які вказано в 5.1 ДСТУ EN 1363-1	Визначення показників вогнезахисної ефективності вогнезахисних засобів для металевих конструкцій до та після зовнішніх впливів на зразки
Камера тепла, холоду й вологи, придатна для створення умов навколишнього середовища, зазначених в 7.1.2.1—7.1.2.4 та 7.2.2.1—7.2.2.4	Створення умов зовнішніх впливів на зразки
Обладнання для забезпечення впливу ультрафіолетового випромінювання на зразки, яке відповідає вимогам, викладеним у ДСТУ ISO 16474-3	Створення умов зовнішніх впливів на зразки

## 5 МЕТОДИ ВИПРОБУВАННЯ

5.1 Сутність методів випробування полягає в порівнянні оцінкових показників вогнезахисної ефективності вогнезахисних засобів до та після їх піддавання зовнішнім впливам.

Класифікацію вогнезахисних засобів за стійкістю до зовнішніх впливів наведено в таблиці 5.1.

Таблиця 5.1 — Типи вогнезахисних засобів за стійкістю до зовнішніх впливів

Тип	Опис зовнішніх впливів
X	Вогнезахисний засіб призначений для використання за всіх кліматичних умов (усередині приміщень, у частково незахищених приміщеннях і на відкритих просторах)
Y	Вогнезахисний засіб призначений для використання всередині приміщень і в частково незахищених приміщеннях*
Z <sub>1</sub>	Вогнезахисний засіб призначений для використання всередині приміщень з високою вологістю повітря (за винятком температур нижче ніж 0 °C)**
Z <sub>2</sub>	Вогнезахисний засіб призначений для використання всередині приміщень (за винятком температур нижче ніж 0 °C) за інших класів за відносною вологістю повітря згідно з ДСТУ EN ISO 13788, ніж для вогнезахисного засобу типу Z <sub>1</sub>
* «Частково незахищеними» вважають приміщення, в яких температура може бути нижче ніж 0 °C і в які не потрапляє дощ та обмежений вплив ультрафіолетового випромінювання.	
** Ці умови відповідають п'ятому класу вологості всередині приміщень згідно з ДСТУ EN ISO 13788.	

5.2 Для дерев'яних конструкцій оцінковим показником вогнезахисної ефективності вогнезахисного засобу є втрата маси зразків із деревини, оброблених вогнезахисним засобом, в умовах вогневого впливу згідно з ДСТУ 9330. Стійкість до зовнішніх впливів оцінюють за значенням показника втрати маси, що забезпечує вогнезахисну ефективність, отриманої для зразків, які не піддавали зовнішньому впливу (контрольні зразки), та значенням показника втрати маси, що забезпечує вогнезахисну ефективність, зразків, підданих впливу відповідних умов, зазначених у 7.1.2.1—7.1.2.4.

5.3 Для металевих конструкцій цим оцінковим показником є проміжок часу від початку вогневого впливу за стандартного температурного режиму, встановленого в 5.1 ДСТУ EN 1363-1, до досягнення середньої температури 500 °C на необігрівному боці сталевий пластини, на яку нанесено вогнезахисний засіб.

Для визначення цього показника виконують випробування зразків із нанесеним вогнезахисним засобом за процедурою, наведеною в ДСТУ EN 1363-1. Стійкість до зовнішніх впливів оцінюють порівнянням зазначеного проміжку часу, отриманого для зразків, які не піддавали зовнішньому впливу (контрольних зразків), із проміжком часу, отриманим для зразків з еквівалентними параметрами, підданих впливу відповідних умов, зазначених у 7.2.2.1—7.2.2.4.

**5.4** Методи випробування та оцінювання, викладені в цьому стандарті, розроблено з огляду на призначений термін служби вогнезахисного засобу, використовуваного за передбачуваним призначенням, упродовж терміну до п'яти років — для дерев'яних конструкцій та до 10 років — для металевих конструкцій за умови його належного використання й відповідного догляду за ним.

## 6 ЗРАЗКИ ДЛЯ ВИПРОБУВАНЬ

### 6.1 Зразки для випробувань вогнезахисних засобів для дерев'яних конструкцій

Для визначення оцінкового показника вогнезахисної ефективності вогнезахисних засобів готують зразки згідно з ДСТУ 9330. Загальна кількість зразків становить двадцять, десять із яких є контрольними, не призначеними для піддавання зовнішнім впливам. Параметри зразків (витрата вогнезахисного засобу, спосіб нанесення, умови й тривалість сушіння) мають бути однаковими для всіх двадцяти зразків.

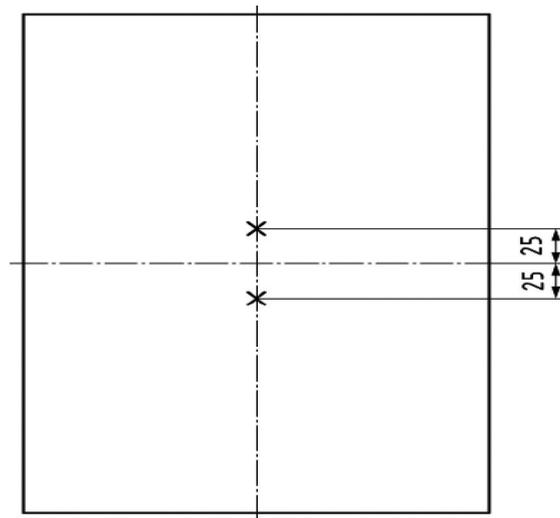
### 6.2 Зразки для випробувань вогнезахисних засобів для металевих конструкцій

**6.2.1** Для визначення оцінкового показника вогнезахисної ефективності застосовують сталеві пластини розміром 300 мм × 200 мм або розміром 500 мм × 500 мм завтовшки  $(5,0 \pm 0,2)$  мм. На обігрівну поверхню пластин згідно з технологією виробника наносять вогнезахисний засіб. Товщину кожного шару вогнезахисного засобу потрібно вимірювати й реєструвати принаймні в десяти точках, які мають бути рівномірно розташовані по поверхні пластини. Відстань від точок вимірювання товщини до краю пластини повинна бути не менше ніж 20 мм.

Необігрівну поверхню сталевих пластин потрібно закрити плитами, виготовленими з вермікуліту або силікату кальцію, завтовшки не менше ніж 50 мм та об'ємною густиною  $(475 \pm 25)$  кг/м<sup>3</sup>, або плитами, виготовленими з мінеральної вати (кам'яної вати) завтовшки не менше ніж 20 мм та об'ємною густиною  $(110 \pm 10)$  кг/м<sup>3</sup>.

На необігрівному боці сталевих пластин потрібно закріпити по дві або по чотири термопари, залежно від розмірів цих пластин (див. рисунки 6.1 та 6.2). Ці термопари мають розміщуватися в центральній частині пластини на вертикальній центральній лінії, як показано на рисунках 6.1 та 6.2. Термопари мають належати до типу К, відповідати вимогам, викладеним у С.2 додатка С ДСТУ EN 1363-1, і прикріплюватися до необігрівного боку сталевих пластин точковим зварюванням або просвердлюванням отворів з наклепкою.

Розміри в міліметрах



Умовна позначка:  
× — термопара.

**Рисунок 6.1** — Розташування термопар на зразку розміром 300 мм × 200 мм

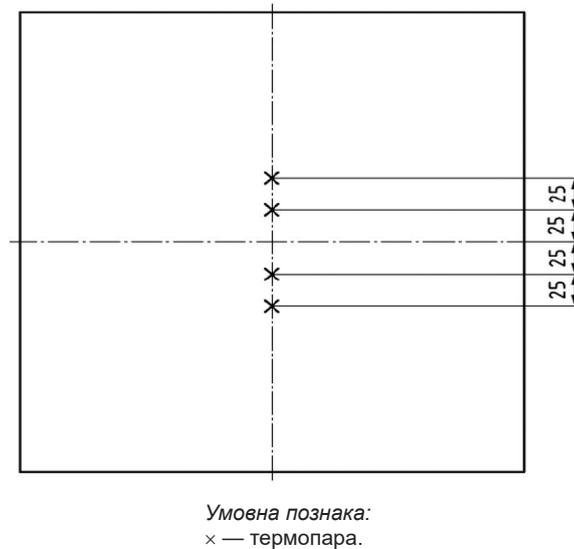


Рисунок 6.2 — Розташування термопар на зразку розміром 500 мм × 500 мм

**6.2.2** Загальна кількість зразків становить чотири, два з яких контрольні, не призначені для піддавання зовнішнім впливам.

**6.2.3** Систему вогнезахисту, умови й методи нанесення на зразки має бути регламентовано нормативним документом на вогнезахисний засіб відповідно до визначених виробником типів стійкості до зовнішніх впливів, наведених у таблиці 5.1. Ґрунтовку й зовнішній покрив, які використовують як частини системи з реактивним покритвом, потрібно наносити із забезпеченням такої їхньої товщини у сухому стані, яка була б на практиці. Реактивне покриття потрібно наносити із забезпеченням товщини сухої плівки  $(1,0 \pm 0,1)$  мм або максимальної товщини, якщо вона менша. Окремі вогнезахисні засоби можуть мати мінімальну товщину, за якої їх наносять, більше ніж 1,0 мм; у такому разі їх потрібно наносити із забезпеченням їхньої мінімальної товщини. Товщина й кількість шарів системи вогнезахисту, методи нанесення вогнезахисного засобу на зразки мають бути однаковими для всіх чотирьох зразків.

## 7 ПІДГОТУВАННЯ ТА ВИКОНАННЯ ВИПРОБУВАНЬ

### 7.1 Випробування вогнезахисних засобів для дерев'яних конструкцій

**7.1.1** Згідно з ДСТУ 9330 готують і випробовують десять контрольних зразків, які не піддано зовнішнім впливам (експозиції). За отриманими для кожного з цих зразків експериментальними даними визначають їхню втрату маси  $P_i$  за такою формулою (результат обчислення округлюють до 0,1 %):

$$P_i = \frac{(m_1 - m_2) \times 100}{m_1}, \quad (1)$$

де  $m_1$  — маса зразка до випробування, г;  
 $m_2$  — маса зразка після випробування, г.

Обчислюють середнє арифметичне значення  $P_{\text{унехр}}$  втрати маси десяти контрольних зразків, які не було піддано зовнішнім впливам (експозиції). Результат розрахунку округлюють до 1 %.

**7.1.2** Десять зразків, які залишилися після використання контрольних, піддають впливу (експозиції) умов, зазначених нижче, залежно від того, вплив яких умов передбачено під час кінцевого використання вогнезахисного засобу (див. таблицю 5.1, типи вогнезахисних засобів за призначенням для умов експлуатації X, Y, Z<sub>1</sub>, Z<sub>2</sub>).

#### 7.1.2.1 Умови впливу для типу X

Зразки впродовж 48 год необхідно піддати впливу умов, зазначених у таблиці 7.1. Після цього зразки піддають циклу впливання, що складається зі зволоження протягом 4 год, висушування протягом 4 год, зволоження протягом 4 год, висушування протягом 4 год і стану спокою протягом 8 год,

як наведено в таблиці 7.2. Повторювати цей цикл потрібно впродовж 42 діб. При цьому зволоження зразків виконують подаванням води у вигляді краплин середнього розміру на відкриту поверхню зразків за інтенсивності зрошування  $(12 \pm 0,8)$  л/(хв · м<sup>2</sup>). Температура води не повинна перевищувати 32 °С. Висушування виконують за температури  $(63 \pm 3)$  °С, підтримуючи таке її значення протягом 15 хв від початку висушування. Її значення потрібно контролювати за температурою повітря на висоті 2,5 см над поверхнею зразків. Визначення температури потрібно здійснювати за допомогою термопари без оболонки або інших сенсорів температури, захищених від прямого випромінювання ламп екраном з площею не більше ніж 13 см<sup>2</sup>. Одночасно з висушуванням потрібно забезпечувати рух повітря безпосередньо над поверхнею зразків за швидкості його руху не менше ніж 7,6 м/хв. Впливання ламп ультрафіолетового світла, що імітують сонячне випромінювання, має бути безперервним упродовж проміжку часу висушування. Потрібно застосовувати лампи ультрафіолетового світла типу UVA-340, енергетична освітленість має дорівнювати 0,83 Вт/м<sup>2</sup>/нм за 340 нм згідно з ДСТУ ISO 16474-3.

Таблиця 7.1 — Умови впливу для типів X, Y (один цикл)

Доба	Тривалість	
	8 год	16 год
1	27 °С ± 2 °С, відносна вологість повітря 90 % ± 5 %	23 °С ± 2 °С, відносна вологість повітря 50 % ± 3 %
2	Мінус 20 °С ± 2 °С	23 °С ± 2 °С, відносна вологість повітря 50 % ± 3 %

Таблиця 7.2 — Умови експозиції ультрафіолетового випромінювання та води (один цикл)

Доба	Тривалість				
	16 год				8 год
	4 год зволоження	4 год висушування	4 год зволоження	4 год висушування	
1	Інтенсивність зрошування $(12 \pm 0,8)$ л/(хв · м <sup>2</sup> ), температура ≤ 32 °С	Температура 63 °С ± 3 °С	Інтенсивність зрошування $(12 \pm 0,8)$ л/(хв · м <sup>2</sup> ), температура ≤ 32 °С	Температура 63 °С ± 3 °С	Температура 23 °С ± 2 °С, відносна вологість повітря 50 % ± 3 %

На початку наступного циклу потрібно змінити місцезрештування зразків у межах стенда, що використовують для впливання, з таким розрахунком, щоб кожний зі зразків перебував у кожному місцезрештуванні впродовж приблизно однакової кількості циклів.

#### 7.1.2.2 Умови впливу для типу Y

Зразки для випробування впродовж десяти циклів без перерви потрібно піддати впливу умов, зазначених у таблиці 7.1.

#### 7.1.2.3 Умови впливу для типу Z<sub>1</sub>

Зразки для випробування впродовж десяти циклів потрібно піддати впливу умов, зазначених у таблиці 7.3.

Таблиця 7.3 — Умови впливу для типу Z<sub>1</sub> (один цикл)

Доба	Тривалість	
	8 год	16 год
1	27 °С ± 2 °С, відносна вологість повітря 90 % ± 5 %	23 °С ± 2 °С, відносна вологість повітря 50 % ± 3 %

#### 7.1.2.4 Умови впливу для типу Z<sub>2</sub>

Зразки для випробування впродовж десяти циклів потрібно піддати впливу умов, зазначених у таблиці 7.4.

Таблиця 7.4 — Умови впливу для типу Z<sub>2</sub> (один цикл)

Доба	Тривалість	
	8 год	16 год
1	25 °С ± 2 °С, відносна вологість повітря 70 % ± 5 %	23 °С ± 2 °С, відносна вологість повітря 50 % ± 3 %

**7.1.3** Згідно з ДСТУ 9330 готують і випробовують десять зразків, які піддано зовнішнім впливам (експозиції). За отриманими для кожного з цих зразків експериментальними даними за формулою (1) визначають їхню втрату маси  $P_i$ .

Обчислюють середнє арифметичне значення  $P_{\text{exp}}$  втрати маси десяти зразків, які піддано зовнішнім впливам (експозиції). Результат обчислення округлюють до 1 %.

**7.2 Випробування вогнезахисних засобів для металевих конструкцій**

**7.2.1** Згідно з ДСТУ EN 1363-1 готують і випробовують два контрольні зразки, які не піддано зовнішнім впливам (експозиції).

У цьому разі зразки кондиціують відповідно до 8.1 ДСТУ EN 1363-1 і встановлюють у піч вертикально з таким розрахунком, щоб бік, на який вогнезахисний засіб не нанесено, був необігрівним. Зразки потрібно монтувати в опорній конструкції, яка є частиною одного з боків печі. Бік, на який нанесено вогнезахисний засіб, має бути повернений у бік вогневого впливу.

У піч потрібно встановити два пластинчастих термометри на половині висоти кожного ряду зразків для випробування на відстані 150 мм від зразків.

Випробування виконують за умови, що температури навколишнього середовища, в печі й зразків до випробування відповідають вимогам 5.6 та 10.3 ДСТУ EN 1363-1.

У печі створюють стандартний температурний режим, який має відповідати 5.1 ДСТУ EN 1363-1.

Упродовж усього проміжку часу нагрівання для кожного зразка виконують вимірювання і реєстрування з проміжками не більше ніж 1 хв температури на необігрівному боці сталевих пластин.

Випробування потрібно завершувати, коли середня температура на необігрівному боці сталевих пластин (далі — температура сталі) за показами всіх термопар на кожному зразку сягає 500 °С.

За отриманими експериментальними даними для кожного з контрольних зразків визначають проміжок часу ( $t_{1,\text{unexp}}$  — для зразка № 1 і  $t_{2,\text{unexp}}$  — для зразка № 2) до досягнення температури сталі 500 °С.

**7.2.2** Два зразки, які залишилися після використання контрольних, піддають впливу (експозиції) умов, зазначених у 7.2.2.1—7.2.2.4, залежно від того, вплив яких умов передбачено під час кінцевого використання вогнезахисного засобу (див. таблицю 5.1, типи вогнезахисних засобів за призначенням для умов експлуатації X, Y, Z<sub>1</sub>, Z<sub>2</sub>).

**7.2.2.1 Умови впливу для типу X**

Зразки для випробування потрібно піддати впливу ультрафіолетового випромінювання й води згідно з таблицею 7.5, яка відповідає ДСТУ ISO 16474-3 (таблиця 4, метод А, цикл 2). Зразки потрібно піддавати безперервній експозиції впродовж 112 циклів (28 діб). Після цієї експозиції зразки впродовж двох тижнів (двох циклів) потрібно піддати впливу умов, зазначених у таблиці 7.6.

**Таблиця 7.5** — Умови експозиції ультрафіолетового випромінювання та води (один цикл)

Тривалість експозиції	Тип лампи	Енергетична освітленість	Температура чорної панелі	Відносна вологість повітря
5 год сушіння	UVA-340	0,83 Вт/м <sup>2</sup> /нм за 340 нм	50 ± 3	Не регулюють
1 год з розпилюванням води		Лампи ультрафіолетового світла вимкнено	25 ± 3	Не регулюють

**Таблиця 7.6** — Умови впливу для типів X і Y (один цикл)

Доба	Тривалість			
	6 год	6 год	6 год	6 год
1 + 2	20 °С ± 3 °С, відносна вологість повітря 95 % ± 5 %	70 °С ± 3 °С, відносна вологість повітря 20 % ± 5 %	20 °С ± 3 °С, відносна вологість повітря 95 % ± 5 %	70 °С ± 3 °С, відносна вологість повітря 20 % ± 5 %
3 + 4	20 °С ± 3 °С, відносна вологість повітря 95 % ± 5 %	30 °С ± 3 °С, відносна вологість повітря 40 % ± 5 %	40 °С ± 3 °С, відносна вологість повітря 95 % ± 5 %	30 °С ± 3 °С, відносна вологість повітря 40 % ± 5 %
5 + 6 + 7	Мінус 20 °С ± 3 °С	40 °С ± 3 °С, відносна вологість повітря 95 % ± 5 %	Мінус 20 °С ± 3 °С	40 °С ± 3 °С, відносна вологість повітря 95 % ± 5 %

**7.2.2.2 Умови впливу для типу Y**

Зразки для випробування впродовж двох тижнів (двох циклів) потрібно піддати впливу умов, зазначених у таблиці 7.6.

**7.2.2.3 Умови впливу для типу Z<sub>1</sub>**

Зразки для випробування впродовж трьох тижнів (21 цикл) потрібно піддати впливу умов, зазначених у таблиці 7.7.

**Таблиця 7.7** — Умови впливу для типу Z<sub>1</sub> (один цикл)

Доба	Тривалість	
	8 год	16 год
1	40 °C ± 3 °C, відносна вологість повітря 98 % ± 2 %	23 °C ± 3 °C, поза межами шафи у стані, відкритому для атмосферного впливу

**7.2.2.4 Умови впливу для типу Z<sub>2</sub>**

Зразки для випробування впродовж трьох тижнів (21 цикл) потрібно піддати впливу умов, зазначених у таблиці 7.8.

**Таблиця 7.8** — Умови впливу для типу Z<sub>2</sub> (один цикл)

Доба	Тривалість		
	4 год	16 год	4 год
1	23 °C ± 3 °C, відносна вологість повітря 80 % ± 5 %	40 °C ± 3 °C, відносна вологість повітря 50 % ± 5 %	5 °C ± 3 °C, відносна вологість повітря 50 % ± 5 %

**7.2.3** Згідно з ДСТУ EN 1363-1 готують і випробовують два зразки, які піддано зовнішнім впливам (експозиції). При цьому застосовують процедуру, описану в 7.2.1. За отриманими експериментальними даними для кожного з цих зразків визначають проміжок часу ( $t_{1,exp}$  — для зразка № 1 і  $t_{2,exp}$  — для зразка № 2) до досягнення температури сталі 500 °C.

Допустимо одночасно випробовувати зразки, які піддано зовнішнім впливам (експозиції), і контрольні зразки, за умови виконання вимог, викладених у 7.2.1 цього стандарту, стосовно кондиціювання зразків, температури навколишнього середовища, в печі й зразків до випробування, пластинчастих термометрів у печі та створення в ній стандартного температурного режиму.

**8 ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ВИПРОБУВАНЬ**

**8.1** Вогнезахисний засіб вважають стійким до зовнішніх впливів, якщо виконано такі критерії відповідності.

**8.1.1** Для вогнезахисного засобу для дерев'яних конструкцій

Значення втрати маси  $P_{exp}$  зразків, які піддано зовнішнім впливам (експозиції) і випробувано згідно з ДСТУ 9330, і втрати маси  $P_{unexp}$  контрольних зразків, які не піддано зовнішнім впливам (експозиції) і випробувано за тим самим методом, містяться в діапазоні, в якому забезпечено вогнезахисну ефективність засобу, наведеному в ДСТУ 9330.

**8.1.2** Для вогнезахисного засобу для металевих конструкцій

Середнє значення проміжків часу  $t_{1,exp}$  і  $t_{2,exp}$ , отриманих під час випробувань експонованих зразків, має становити не менше ніж 85 % середнього значення проміжків часу  $t_{1,unexp}$  і  $t_{2,unexp}$ , отриманих під час контрольних випробувань. Крім того, жодний окремих результат ( $t_{1,exp}$  або  $t_{2,exp}$ ) не повинен бути менше ніж 80 % середнього значення проміжків часу  $t_{1,unexp}$  і  $t_{2,unexp}$ .

**8.2** Засоби вогнезахисту, які відповідають вимогам щодо типу X, відповідають також вимогам щодо інших типів. Засоби вогнезахисту, які відповідають вимогам щодо типу Y, відповідають також вимогам щодо засобів типів Z<sub>1</sub> і Z<sub>2</sub>. Засоби вогнезахисту, які відповідають вимогам щодо типу Z<sub>1</sub>, відповідають також вимогам щодо засобів типу Z<sub>2</sub>.

**9 ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ**

**9.1** Результати випробувань оформлюють протоколом або звітом.

**9.2** У протоколі випробувань (звіті про випробування) має бути наведено відомості про зразки, що були випробувані, умови й результати випробувань, а саме:

- назву та адресу лабораторії, що виконала випробування;
- дату випробувань;
- назву та адресу замовника, а також назву виробника зразків;
- тип і торгову марку вогнезахисного засобу, який випробувано, з назвою їх виробника;
- позначення нормативного документа, згідно з яким виконано випробування;
- випробувальне обладнання та засоби вимірювальної техніки, які використано під час випробувань, та відомості про їх верифікацію або калібрування;
- результати вимірювань температури й вологості повітря у приміщенні, де виконано випробування;
- результати вимірювань параметрів зразків;
- оцінку результатів випробувань;
- висновки за результатами випробувань;
- підписи осіб, що виконували випробування.

ДОДАТОК А  
(довідковий)

## БІБЛІОГРАФІЯ

1 Кодекс цивільного захисту України : Кодекс : станом на 01 липня 2013 р. — К. : Верховна Рада України. — Офіц. вид. — К. : Парлам. вид-во, 2013. — 82 с. — (Бібліотека офіційних видань)

2 Правила з вогнезахисту, затверджені наказом МВС від 26 грудня 2018 року № 1064, зареєстрованим у Міністерстві юстиції України 14 березня 2019 року за № 259/33230.

---

Код згідно з НК 004: 13.220.50

**Ключові слова:** вогнезахисна ефективність, вогнезахисне покриття, вогнезахисне просочення, вогнезахисний засіб, зовнішні впливи.

---