



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ПОЖЕЖНА КЛАСИФІКАЦІЯ БУДІВЕЛЬНИХ ВИРОБІВ І БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ

**Частина 1. Класифікація за результатами випробувань
щодо реакції на вогонь
(EN 13501-1:2007+A1:2009, IDT)**

ДСТУ EN 13501-1:201_
(проект, остаточна редакція)

Видання офіційне

Київ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН СТАНДАРТИЗАЦІЇ УКРАЇНИ
201_

ПЕРЕДМОВА

- 1 ВНЕСЕНО: Український науково-дослідний інститут цивільного захисту (УкрНДІЦЗ) Державної служби України з надзвичайних ситуацій (ДСНС України), Технічний комітет зі стандартизації “Пожежна безпека та протипожежна техніка” (ТК 25)

ПЕРЕКЛАД І НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ РЕДАГУВАННЯ: **В. Боровиков**, канд. техн. наук; **О. Добростан**, канд. техн. наук; **Ю. Долішній**; **В. Коваленко**, канд. техн. наук; **С. Новак**, канд. техн. наук; **Т. Скоробагатько** (науковий керівник); **В. Федюк**

- 2 НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Національного органу стандартизації України від _____.201__ р. №_____ з 201__–____–_____

- 3 Національний стандарт відповідає європейському стандарту EN 13501-1:2007+A1:2009 Fire classification of construction products and building elements – Part 1: Classification using data from reaction to fire tests (Пожежна класифікація будівельних виробів і будівельних конструкцій. Частина 1. Класифікація за результатами випробувань щодо реакції на вогонь)

Ступінь відповідності — ідентичний (IDT)

Переклад з англійської (en)

- 4 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ

**Право власності на цей документ належить державі.
Відтворювати, тиражувати і розповсюджувати його повністю чи частково
на будь-яких носіях інформації без офіційного дозволу заборонено.
Стосовно врегулювання прав власності треба звертатися до
Національного органу стандартизації України**

Національний орган стандартизації України, 201_

ЗМІСТ

		C.
	Національний вступ.....	VIII
	Вступ.....	IX
1	Сфера застосування.....	1
2	Нормативні посилання.....	2
3	Терміни, визначення понять та позначки.....	3
3.1	Терміни та визначення понять.....	3
3.2	Позначки та скорочення.....	11
4	Класи щодо реакції на вогонь	12
5	Методи випробування і правила визначення сфери застосування результатів.....	13
5.1	Загальні положення.....	13
5.2	Випробування на негорючість (EN ISO 1182).....	13
5.3	Випробування з визначення теплоти згоряння (EN ISO 1716).....	13
5.4	Випробування з горінням одиничного виробу (EN 13823).....	13
5.5	Випробування на займистість (EN ISO 11925-2).....	14
5.6	Визначення характеру горіння покриттів для підлог з використанням джерела теплового випромінювання (EN ISO 9239-1).....	14
6	Принципи випробування, підготовка зразка і сфера застосування	14
6.1	Загальні вимоги щодо підготовки зразка.....	14
6.2	Особливі вимоги, що стосуються випробування на негорючість і випробування з визначення теплоти згоряння.....	15
6.3	Особливі вимоги, що стосуються випробування з горінням одиничного виробу, випробування на займистість і випробування з визначення характеру горіння покриттів для підлог з використанням джерела теплового випромінювання.....	15
6.4	Сфера застосування.....	17
		III

7	Кількість випробувань, необхідна для класифікації.....	17
8	Випробування будівельних виробів, за винятком покриттів для підлог (дивись таблицю 1).....	20
8.1	Клас E.....	20
8.2	Класи D, C та B.....	20
8.3	Класи A2 та A1.....	20
8.3.1	Однорідні вироби.....	20
8.3.2	Неоднорідні вироби.....	20
8.3.3	Вироби класу A2.....	21
8.4	Додаткові класи s1, s2 та s3 щодо димоутворювальної здатності..	21
8.5	Додаткові класи d0, d1 та d2 щодо утворення палаючих краплин/частинок.....	21
9	Випробування покриттів для підлог (дивись таблицю 2).....	22
9.1	Клас E _{fl}	22
9.2	Класи D _{fl} , C _{fl} та B _{fl}	22
9.3	Класи A2 _{fl} та A1 _{fl}	22
9.3.1	Однорідні вироби.....	22
9.3.2	Неоднорідні вироби.....	22
9.3.3	Вироби класу A2 _{fl}	23
9.4	Додаткові класи s1, s2 щодо димоутворювальної здатності.....	23
10	Випробування теплоізоляційних матеріалів для трубопроводів (дивись таблицю 3).....	23
10.1	Клас E _L	23
10.2	Класи D _L , C _L та B _L	23
10.3	Класи A2 _L та A1 _L	24
10.3.1	Однорідні вироби.....	24
10.3.2	Неоднорідні вироби.....	24
10.3.3	Вироби класу A2 _L	24
10.4	Додаткові класи s1, s2 та s3 щодо димоутворювальної здатності..	24

10.5	Додаткові класи d0, d1 та d2 щодо утворення палаючих краплин/частинок.....	24
11	Критерії класифікації будівельних виробів, за винятком покриттів для підлог (дивись таблицю 1).....	25
11.1	Загальні положення.....	25
11.2	Клас F.....	26
11.3	Клас E.....	26
11.4	Клас D.....	26
11.5	Клас C.....	27
11.6	Клас B.....	27
11.7	Клас A2.....	28
11.7.1	Загальні положення.....	28
11.7.2	Однорідні вироби.....	28
11.7.3	Неоднорідні вироби.....	28
11.8	Клас A1.....	29
11.8.1	Однорідні вироби.....	29
11.8.2	Неоднорідні вироби.....	29
11.9	Додаткові класи s1, s2 та s3 щодо димоутворювальної здатності..	30
11.9.1	Загальні положення.....	30
11.10	Додаткові класи d0, d1 та d2 щодо утворення палаючих краплин/частинок.....	31
11.10.1	Вироби, віднесені до класів A2, B, C та D.....	31
11.10.2	Вироби, віднесені до класу E.....	31
12	Критерії класифікації покриттів для підлог (дивись таблицю 2)....	32
12.1	Загальні положення.....	32
12.2	Клас F _{fl}	32
12.3	Клас E _{fl}	33
12.4	Клас D _{fl}	33
12.5	Клас C _{fl}	33

12.6	Клас B _{fl}	33
12.7	Клас A2 _{fl}	34
12.7.1	Загальні положення.....	34
12.7.2	Однорідні вироби.....	34
12.7.3	Неоднорідні вироби.....	34
12.8	Клас A1 _{fl}	35
12.8.1	Однорідні вироби.....	35
12.8.2	Неоднорідні вироби.....	35
12.9	Додаткові класи s1 та s2 щодо димоутворювальної здатності.....	36
12.9.1	Загальні положення.....	36
13	Критерії класифікації теплоізоляційних матеріалів для трубопроводів (дивись таблицю 3).....	36
13.1	Загальні положення.....	36
13.2	Клас F _L	37
13.3	Клас E _L	37
13.4	Клас D _L	38
13.5	Клас C _L	38
13.6	Клас B _L	39
13.7	Клас A2 _L	39
13.7.1	Загальні положення.....	39
13.7.2	Однорідні вироби.....	39
13.7.3	Неоднорідні вироби.....	40
13.8	Клас A1 _L	40
13.8.1	Однорідні вироби.....	40
13.8.2	Неоднорідні вироби.....	41
13.9	Додаткові класи s1, s2 та s3 щодо димоутворювальної здатності..	42
13.9.1	Загальні положення.....	42
13.10	Додаткові класи d0, d1 та d2 щодо утворення палаючих краплин/частинок.....	42

13.10.1	Вироби, віднесені до класів A _{2L} , B _L , C _L та D _L	42
13.10.2	Вироби, віднесені до класу E _L	43
14	Подання результатів класифікації.....	43
14.1	Будівельні вироби, за винятком покриттів для підлог і теплоізоляційних матеріалів для трубопроводів.....	43
14.2	Покриття для підлог.....	44
14.3	Теплоізоляційні матеріали для трубопроводів.....	44
15	Сфера застосування результатів класифікації.....	45
16	Протокол класифікації.....	47
16.1	Загальні положення.....	47
16.2	Зміст і формат.....	47
Додаток А Додаткова інформація щодо застосування рішення Європейської Комісії від 8 лютого 2000 року про виконання вимог Директиви Ради Європи 89/106/ЕЕС стосовно класифікації будівельних виробів щодо реакції на вогонь.....		55
А.1 Загальні положення.....		55
А.2 Припущення.....		55
А.3 Стандартні ситуації, що мають місце під час пожеж.....		57
А.4 Взаємозв'язок між класами і стандартними ситуаціями, що мають місце під час пожеж.....		60
Додаток В Протокол випробування щодо реакції на вогонь.....		65
Бібліографія.....		71
Додаток НА Перелік національних стандартів України, згармонізованих з міжнародними нормативними документами, на які є посилання у цьому стандарті		72

НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей стандарт є повний письмовий переклад EN 13501-1:2007 Fire classification of construction products and building elements – Part 1: Classification using data from reaction to fire tests (Пожежна класифікація будівельних виробів і будівельних конструкцій. Частина 1. Класифікація за результатами випробувань щодо реакції на вогонь) разом із внесеною зміною A1:2009 до цього стандарту.

Технічний комітет зі стандартизації, відповідальний за цей стандарт – ТК 25 “Пожежна безпека та протипожежна техніка”.

Стандарт містить вимоги, які відповідають чинному законодавству.

До стандарту внесено такі редакційні зміни:

- слова «цей європейський стандарт» замінено на «цей стандарт»;
- вилучено Передмову EN 13501-1:2007+A.1:2009, як таку, що безпосередньо не стосується цього стандарту;
- структурні елементи цього стандарту “Титульний аркуш”, “Передмова”, “Національний вступ”, першу сторінку «Терміни та визначення понять» і “Бібліографічні дані”;
- оформлено згідно з вимогою національної стандартизації;
- позначки фізичних величин відповідають серії стандартів ДСТУ 3651 «Метрологія. Одиниці фізичних величин»;
- примітки оформлено відповідно до національних стандартів України;
- долучено національний додаток НА (Перелік національних стандартів України, згармонізованих з міжнародними нормативними документами, на які є посилання у цьому стандарті).

У цьому стандарті є посилання на міжнародні стандарти EN 13823, prEN 15725, CEN/TS 15117, EN ISO 1182, EN ISO 9239-1, EN ISO 11925-2, які не діють як національні стандарти. Копії цих документів можна отримати в Національному фонді нормативних документів.

ВСТУП

Метою цього стандарту є встановлення гармонізованої процедури класифікації щодо реакції будівельних виробів на вогонь. Ця класифікація ґрунтується на методиках випробувань, вказаних у розділі 5, а також відповідних процедурах визначення сфери застосування.

Цей стандарт розроблено в розвиток другої важливої вимоги Директиви ЄС щодо будівельних виробів (89/106/ЕЕС), яку докладно описано в Тлумачному документі №2 “Безпека у разі пожежі” (Офіційний журнал ЄС, С 62, том 37).

Додаткову інформацію стосовно рішення Комісії стосовно класифікації будівельних виробів щодо реакції на вогонь подано в додатку А.

Європейська комісія склала перелік виробів, які за заданих умов допускається вважати такими, що належать до класу А1, без проведення випробування. Цю інформацію подано в рішенні Комісії 96/603/ЕС (Офіційний журнал ЄС, L 267, 19.10.1966, с. 23) зі змінами, внесеними 2000/605/ЕС (Офіційний журнал ЄС, L 258, 12.10.2000, с. 36) і 2003/424/ЕС (Офіційний журнал ЄС, L 144, 12.06.2003, с. 9).

Крім того, існує процедура, згідно з якою певний виріб можна віднести до конкретного класу щодо реакції на вогонь за відсутності необхідності проведення випробувань. Такі вироби мають добре вивчену реакцію на вогонь, їх перелік було погоджено Постійним комітетом з будівництва. Угоди щодо таких виробів, які можуть бути “класифіковані без подальшого випробування” (CWFT) опубліковано в Офіційному журналі ЄС і внесено в базу даних Nando-CPD на сайті ЕС(<http://europa.eu.int/comm/enterprise/construction>).

Частини 2, 3 і 4 цього стандарту стосуються класифікації за результатами випробувань на вогнестійкість. Частина 5 встановлює класифікацію за результатами випробування покрівель в умовах зовнішнього вогневого впливу.

Примітка 1. Якщо класифікація, що ґрунтується на випробуваннях і критеріях, поданих у таблицях 1 і 2, неприйнятна, то в контексті заданої процедури можна реалізувати один або більше стандартних сценаріїв (репрезентативних модельних випробувань, що імітують погоджені сценарії розвитку небезпечної ситуації). Передбачається, що ця процедура буде предметом стандарту, який буде розроблено в майбутньому, або рішення Комісії на підставі

угоди між Комісією і державами-членами, що має бути прийняте за результатами консультацій з CEN/CENELEC та EOTA.

Примітка 2. Протоколи випробувань являють собою підґрунтя для складання протоколів визначення сфери розширеного застосування згідно з описом, поданим в prEN 15725.

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ПОЖЕЖНА КЛАСИФІКАЦІЯ БУДІВЕЛЬНИХ ВИРОБІВ І БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ

Частина 1. Класифікація за результатами випробувань щодо реакції на вогонь

ПОЖАРНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ И СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Часть 1: Классификация по результатам испытаний на реакцию на огонь

FIRE CLASSIFICATION OF CONSTRUCTION PRODUCTS AND BUILDING ELEMENTS

Part 1: Classification using data from reaction to fire tests

Чинний від 201_ _ _ _ _

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей стандарт встановлює процедуру класифікації щодо реакції на вогонь всіх будівельних виробів, у тому числі тих, які є складовими частинами будівельних конструкцій.

Вироби розглядають з урахуванням їх передбачуваного використання.

Цей документ стосується трьох категорій, які розглядаються в цьому стандарті окремо:

- будівельні вироби, за винятком покриттів для підлог і теплоізоляційних матеріалів для трубопроводів;
- покриття для підлог;
- теплоізоляційні матеріали для трубопроводів.

Примітка. Питання стосовно класифікації окремих сімейств виробів на цей час перебувають на етапі розгляду, що може спричинити необхідність внесення змін до цього стандарту (див. Рішення Європейської Комісії 2000/147/EC).

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Застосування цього документа передбачає обов'язкове користування переліченими нижче документами, на які подано посилання. Для датованих посилань, потрібно користуватися тільки вказаним виданням. Для недатованих посилань застосовується останнє видання документа, на яке подано посилання (з урахуванням змін).

EN 13823 Reaction to fire tests for building products – Building products excluding floorings exposed to the thermal attack by a single burning item

prEN 15725 Extended application reports on the fire performance of construction products and building elements

CEN/TS 15117 Guidance on direct and extended application

EN ISO 1182 Reaction to fire tests for building products – Non-combustibility test (ISO 1182:2002)

EN ISO 1716 Reaction to fire tests for building products – Determination of the heat of combustion (ISO 1716:2002)

EN ISO 9239-1 Reaction to fire tests for floorings – Part 1: Determination of the burning behaviour using a radiant heat source (ISO 9239-1:2002)

EN ISO 11925-2 Reaction to fire tests – Ignitability of building products subjected to direct impingement of flame – Part 2: Single-flame source test (ISO 11925-2:2002)

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

EN 13823 Випробування будівельних виробів щодо реакції на вогонь – Будівельні вироби, за винятком покриттів для підлог, які піддають термічній дії поодинокого предмету, що горить

prEN 15725 Настанова щодо складання протоколу розширеного застосування результатів випробувань на пожежну небезпеку будівельних виробів і

будівельних конструкцій

CEN/TS 15117 Настанови щодо прямого і розширеного застосування

EN ISO 1182 Випробування виробів щодо реакції на вогонь. Випробування на негорючість (ISO 1182:2002)

EN ISO 1716 Випробування виробів щодо реакції на вогонь. Визначення вищої (нижчої) теплоти згоряння (ISO 1716:2002)

EN ISO 9239-1 Випробування покриттів для підлоги щодо реакції на вогонь – Частина 1: Визначення поведінки під час горіння із застосуванням джерела теплового випромінювання (ISO 9239-1:2002)

EN ISO 11925-2 Випробування щодо реакції на вогонь. Займистість виробів під безпосередньою дією полум'я. Частина 2: Випробування одиночним полуменевим джерелом запалювання (ISO 11925-2:2002)

3 ТЕРМІНИ, ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ ТА ПОЗНАКИ

3.1 Терміни та визначення понять

Для цілей цього документа застосовуються такі терміни та визначення.

Примітка. У разі, коли визначення ідентичні, поданим в EN ISO 13943, це вказано.

3.1.1 виріб (*product*)

Матеріал, елемент або компонент, інформація щодо якого потрібна.

3.1.2 матеріал (*material*)

Окрема основна речовина наприклад, метал, каміння, деревина, або перемішана до однорідності суміш речовин, наприклад, бетон, мінеральна вата, що являє собою однорідну суміш з в'язучою речовиною або полімерами.

3.1.3 однорідний виріб (*homogeneous product*)

Виріб, що цілком складається з одного матеріалу, однорідного за густиною і складом.

3.1.4 неоднорідний виріб (*non-homogeneous product*)

Виріб, що не задовольняє вимогам, які висуваються щодо однорідного виробу.

Примітка. Це виріб, що складається з одного або більшої кількості компонентів, що є суттєвими та/або несуттєвими.

3.1.5 суттєвий компонент (*substantial component*)

Матеріал, що являє собою значну частину неоднорідного виробу. Шар, маса одиниці площі якого дорівнює або більше ніж $1,0 \text{ кг/м}^2$ або товщина якого дорівнює або більше ніж 1,0 мм, вважається суттєвим компонентом.

3.1.6 несуттєвий компонент (*non-substantial component*)

Матеріал, що не являє собою значної частини неоднорідного виробу. Шар, маса одиниці площі якого не перевищує $1,0 \text{ кг/м}^2$ або товщина якого не перевищує 1,0 мм, вважається несуттєвим компонентом.

Примітка. Два або більше шарів, що є несуттєвими компонентами, які прилягають один до одного (тобто між якими відсутній суттєвий компонент (відсутні суттєві компоненти)), вважаються одним несуттєвим компонентом, якщо вони разом задовольняють вимогам щодо шару, що є несуттєвим компонентом.

3.1.7 внутрішній несуттєвий компонент (*internal non-substantial component*)

Несуттєвий компонент, покритий з обох боків принаймні одним суттєвим компонентом.

3.1.8 зовнішній несуттєвий компонент (*external non-substantial component*)

Несуттєвий компонент, не покритий з одного боку суттєвим компонентом.

3.1.9 покриття для підлоги (*flooring*)

Верхній шар (верхні шари) підлоги, що являє собою будь-який матеріал для оздоблення поверхні, що має підкладку або не має її, а також основу, проміжний шар та сполучні матеріали.

3.1.10 теплоізоляційний матеріал для трубопроводів (*linear pipe thermal insulation product*)

Відрізок теплоізоляційного матеріалу, призначений для обгортання трубопроводів, максимальний зовнішній діаметр ізоляції яких становить 300 мм, і не призначений для нанесення на циліндричні повітроводи.

3.1.11 підкладка (*substrate*)

Виріб, що розміщується безпосередньо під виробом, інформація стосовно якого потрібна.

Примітка. У разі покриттів для підлог це підлога, на яку вони укладаються, або матеріал, що представляє цю підлогу.

3.1.12 стандартна підкладка (*standard substrate*)

Виріб, що представляє підкладку, яка використовується для використання за передбачуваними призначеннями.

3.1.13 передбачуване призначення (*end use application*)

Дійсне використання виробу з огляду на всі аспекти, які впливають на його властивості в різних ситуаціях, що мають місце під час пожежі.

Примітка. До них належать такі аспекти як якість виробу, його орієнтування та розміщення відносно сусідніх виробів, а також спосіб закріплення.

3.1.14 характеристика при вогневому впливі (*fire performance*)

Реакція виробу, підданого певному вогневому впливу (EN ISO 13943).

3.1.15 реакція на вогонь (*reaction to fire*)

Реакція виробу на вогонь, впливу якого його піддано за заданих умов, в частині участі у власному термічному розкладі.

3.1.16 сценарій пожежі (*fire scenario*)

Докладний опис умов, у тому числі умов оточуючого середовища, на одній або більше стадіях пожежі, починаючи з моменту, що передує запалюванню, до моменту, що настає після завершення горіння в певному місці або при моделюванні реального розвитку пожежі (EN ISO 13943).

3.1.17 базовий сценарій пожежі (*reference scenario*)

Опис небезпечної ситуації, яку застосовують як основну для певного методу випробування або системи класифікації.

3.1.18 ситуація, що має місце під час пожежі (*fire situation*)

Період в розвитку пожежі, що характеризується типом, потужністю і масштабністю теплового впливу на вироби.

3.1.19 горіння (*combustion*)

Екзотермічна реакція між речовиною та окислювачем (EN ISO 13943).

Примітка. Під час горіння зазвичай утворюються газоподібні продукти горіння, воно супроводжується полум'ям та/або видимим світлом.

3.1.20 теплота згоряння (*heat of combustion*)

Теплова енергія, що утворюється в результаті згоряння одиниці маси певної речовини (EN ISO 13943).

Примітка. Її виражають у джоулях на кілограм.

3.1.21 вища теплота згоряння (PCS) (*gross heat of combustion (PCS)*)

Теплота згоряння речовини у разі її повного згоряння, а також повної конденсації води, що утворилася в результаті згоряння, за заданих умов (EN ISO 13943)

3.1.22 нижча теплота згоряння (PCI) (*net heat of combustion (PCI)*)

Теплота згоряння речовини у разі її повного згоряння, за умови, що вода, яка утворилася в результаті згоряння, перебуває в газоподібному стані, за заданих умов (EN ISO 13943).

Примітка. Нижчу теплоту згоряння можна розраховувати за значенням нижчої теплоти згоряння.

3.1.23 внесок у процес горіння (*contribution to fire*)

Енергія, що виділяється з виробу, яка впливає на підвищення інтенсивності процесу горіння як до загального спалаху, так і після нього

3.1.24 займистість (*ignitability*)

Властивість виробу загорятися за заданих умов (EN ISO 13943)

3.1.25 тепловиділення (*heat release*)

Теплова енергія, що виділяється під час згоряння виробу за заданих умов (EN ISO 13943)

3.1.26 вплив малого полум'я (*small fire attack*)

Тепловий вплив малого полум'я, наприклад, сірника або запальнички

3.1.27 рівень впливу (*level of exposure*)

Інтенсивність, тривалість і міра теплового впливу на виріб

3.1.28 поширення полум'я (*flame spread*)

Поширення полум'я в вертикальній площині (F_s) являє собою найвищу точку, якої досягає верхня частина полум'я, місцеположення якої визначено відповідно до EN ISO 11925-2.

Примітка. Поширення полум'я в горизонтальній площині являє собою найвіддаленішу точку, якої досягає стійке полуменеве горіння, визначена під час випробування згідно з EN 13823.

3.1.29 стійке полуменеве горіння (*sustained flaming*)

Наявність полум'я на поверхні або над нею протягом мінімального проміжку часу (EN ISO 13943).

Примітка. Необхідний проміжок часу різний в різних стандартах, проте він, як правило, близький до 10 с.

3.1.30 повністю розвинена пожежа (*fully developed fire*)

Стан повного охоплення вогнем горючих матеріалів (EN ISO 13943)

3.1.31 загальний спалах (*flashover*)

Перехід в стан повного охоплення вогнем горючих матеріалів, що знаходяться всередині приміщення (EN ISO 13943)

3.1.32 палаючі краплини/частинки (*flaming droplets/particles*)

Матеріал, що відділяється від зразка під час проведення вогневого випробування і продовжує горіти протягом мінімальних проміжків часу, вказаних в описах методу випробування

3.1.33 критична щільність теплового потоку для припинення горіння (*CHF*) (*critical heat flux at extinguishment (CHF)*)

Характерне значення щільності теплового потоку (кВт/м^2) на поверхні зразка в момент, коли посилення горіння припиняється і надалі полум'я може згаснути.

Примітка. Значення щільності теплового потоку, що вказується, ґрунтується на інтерполяції результатів вимірювань з використанням негорючої калібрувальної дошки.

3.1.34 щільність теплового потоку у проміжок часу до X хвилин ($HF-X$) (*heat flux at X minutes ($HF-X$)*)

Загальна щільність теплового потоку (кВт/м^2), який падає на зразок в умовах поширення полум'я до найвіддаленішої точки, що спостерігається протягом перших X хвилин випробування

3.1.35 критична щільність теплового потоку (CHF) (*critical heat flux (CHF)*)

Щільність теплового потоку, за якої згасає полум'я (CHF), або щільність теплового потоку через проміжок часу проведення випробування 30 хв ($HF-30$) залежно від того, яке значення нижче.

Примітка. Це щільність теплового потоку, що відповідає найбільшому поширенню полум'я у проміжок часу до 30 хв.

3.1.36 небезпека від диму (*smoke hazard*)

Можливий збиток та/або пошкодження, спричинені димом

3.1.37 *FIGRA*

Показник швидкості розвитку процесу горіння, що використовується для цілей, пов'язаних з класифікацією

Приклад:

Для класів A2 та B $FIGRA = FIGRA_{0,2\text{MJ}}$

Для класів C та D $FIGRA = FIGRA_{0,4\text{MJ}}$

Для класів A2_L, B_L та C_L $FIGRA = FIGRA_{0,2\text{MJ}}$

Для класу D_L $FIGRA = FIGRA_{0,4\text{MJ}}$

3.1.38 $FIGRA_{0,2MJ}$

Максимальне значення співвідношення між інтенсивністю тепловиділення від зразка і проміжком часу, через який воно настає, у разі прийняття порогового значення загального тепловиділення таким, що дорівнює 0,2 МДж.

Примітка. Поняття $FIGRA_{0,2MJ}$ докладніше описане в EN 13823.

3.1.39 $FIGRA_{0,4MJ}$

Максимальне значення співвідношення між інтенсивністю тепловиділення від зразка і проміжком часу, через який воно настає, у разі прийняття порогового значення загального тепловиділення таким, що дорівнює 0,4 МДж.

Примітка. Поняття $FIGRA_{0,4MJ}$ докладніше описане в EN 13823.

3.1.40 $SMOGRA$

Швидкість посилення димоутворення. Максимальне значення співвідношення між димоутворенням від зразка і проміжком часу, через який воно настає.

Примітка. Поняття $SMOGRA$ докладніше описано в EN 13823.

3.1.41 сфера прямого застосування (*direct field of application*)

Результат процесу (включаючи застосування встановлених правил), завдяки якому результат випробування вважається таким, що відповідає однаковою мірою одній або більшій кількості властивостей матеріалу та/або його передбачуваним використанням

3.1.42 сфера розширеного застосування (*extended field of application*)

Результат процесу (включаючи застосування встановлених правил, що може передбачати процедури розрахунку), який дає змогу передбачити для ряду властивостей виробу та/або його передбачуваного використання (передбачуваних використань) результат випробування на підставі результатів одного або більшої

кількості випробувань згідно з вимогами одного й того самого стандарту, яким встановлено метод випробування

3.1.43 результат визначення сфери розширеного застосування (*extended application result*)

Передбачуваний результат визначення властивості, одержаний згідно з процесом визначення сфери розширеного застосування

3.1.44 протокол визначення сфери розширеного застосування (*extended application report*)

Документ, в якому викладено результати визначення сфери розширеного застосування, що включає опис усіх подробиць, які призвели до отримання цих результатів, складений згідно з вимогами prEN 15725

3.2 Позначки та скорочення

Позначки та помітки відповідають тим, які викладено у відповідному методі випробування.

ΔT – підвищення температури [K]

Δm – втрата маси [%]

F_s – поширення полум'я [мм]

$FIGRA$ – показник швидкості розвитку процесу горіння, що використовується для цілей класифікації

$FIGRA_{0,2MJ}$ – показник швидкості розвитку процесу горіння у разі прийняття порогового значення загального тепловиділення таким, що дорівнює 0,2 МДж

$FIGRA_{0,4MJ}$ – показник швидкості розвитку процесу горіння у разі прийняття порогового значення загального тепловиділення таким, що дорівнює 0,4 МДж

LFS – поширення полум'я в горизонтальній площині [м]

PCS – вища теплота згоряння [МДж/кг або МДж/м²]

PCI – нижча теплота згоряння [МДж/кг або МДж/м²]

SMOGRA – швидкість посилення димоутворення

t_f – тривалість стійкого полуменевого горіння [с]

THR_{600S} – загальне тепловиділення протягом 600 с [МДж]

TSP_{600S} – загальне димоутворення протягом 600 с [м²]

m' – середнє значення ряду результатів визначення неперервного параметра, визначених згідно з відповідним методом випробування, у разі проведення мінімальної кількості випробувань, передбаченої методом випробування

m – середнє значення ряду результатів визначення неперервного параметра, визначених згідно з процедурою, описаною в 7.3, що використовується для класифікації

4 КЛАСИ ЩОДО РЕАКЦІЇ НА ВОГОНЬ

Класи разом з їх відповідним показником пожежної небезпеки подано:

- в таблиці 1 для будівельних виробів, за винятком покриттів для підлог;
- в таблиці 2 для покриттів для підлог;
- в таблиці 3 для теплоізоляційних матеріалів для трубопроводів.

Вироби, віднесені до певного класу, вважаються такими, що відповідають усім вимогам, які висуваються до будь-якого нижчого класу.

Теплоізоляцію трубопроводів і циліндричних повітроводів у разі, якщо максимальний зовнішній діаметр ізоляції перевищує 300 мм, а також теплоізоляційні матеріали, призначені для покриття рівних поверхонь, потрібно випробовувати згідно з описом, поданим в таблиці 1.

Клас можна визначити тільки шляхом проведення випробувань або процедури визначення сфери розширеного застосування, що має проводитись саме для цього виробу. Клас, визначений для виробів одного типу, наприклад, покриттів для підлог, неможна тлумачити або приймати в іншій системі класифікації.

5 МЕТОДИ ВИПРОБУВАННЯ І ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ СФЕРИ ЗАСТОСУВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ

5.1 Загальні положення

Для передбачуваної класифікації за результатами випробувань щодо реакції на вогонь передбачено методи випробування, вказані нижче. Відповідні класифікаційні параметри подано в таблицях 1, 2 і 3.

Визначення сфер прямого та розширеного застосування потрібно здійснювати згідно з описом, поданим в CEN/TS 15117 та prEN 15725.

5.2 Випробування на негорючість (EN ISO 1182)

Це випробування дає змогу визначити, які вироби не сприятимуть розвитку пожежі або сприятимуть йому несуттєво, незалежно від їх передбачуваного використання.

Це випробування стосується класів A1, A2, A1_{fl}, A2_{fl}, A1_L та A2_L.

5.3 Випробування з визначення теплоти згоряння (EN ISO 1716)

Це випробування дає змогу визначити максимальне можливе значення тепловиділення від виробу незалежно від його передбачуваного використання.

Це випробування стосується класів A1, A2, A1_{fl}, A2_{fl}, A1_L та A2_L.

Воно дає змогу визначити як вищу (*PCS*), так і нижчу (*PCI*) теплоту згоряння.

5.4 Випробування з горінням одиничного виробу (EN 13823)

Це випробування дає змогу визначити можливе сприяння виробу розвитку пожежі на стадії, що імітує горіння одиничного виробу, в куті приміщення, ближнього до цього виробу. Це випробування стосується класів A2, A2_L, B, B_L, C, C_L, D та D_L. За умов, вказаних у 8.3.2, випробування стосується також класу A1.

5.5 Випробування на займистість (EN ISO 11925-2)

Це випробування дає змогу визначити займистість виробу в умовах впливу невеликого полум'я. Це випробування стосується класів B, C, D, E, B_{fl}, C_{fl}, D_{fl}, E_{fl}, B_L, C_L, D_L та E_L.

5.6 Визначення характеру горіння покриттів для підлог з використанням джерела теплового випромінювання (EN ISO 9239-1)

Це випробування дає змогу визначити критичне значення щільності теплового потоку, нижче якого припиняється поширення полум'я горизонтальною поверхнею.

Це випробування стосується класів A2_{fl}, B_{fl}, C_{fl} та D_{fl}.

6 ПРИНЦИПИ ВИПРОБУВАННЯ, ПІДГОТОВКА ЗРАЗКА І СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

6.1 Загальні вимоги щодо підготовки зразка

Перед випробуванням зразки виробів потрібно підготувати і піддати кондиціюванню, а за необхідності також змонтувати згідно з вимогами, передбаченими відповідним методом випробування, нормативними документами на виріб або вимогами інших технічних документів. Процедури старіння і чищення, якщо їх передбачено нормативними документами на виріб, потрібно виконувати згідно з вимогами цих нормативних документів. На вибір методу підготовки конкретного зразка та/або на подробиці, пов'язані з організацією випробування, можуть впливати правила прямого і розширеного застосування результатів випробувань з метою охоплення передбаченої сфери їх застосування.

6.2 Особливі вимоги, що стосуються випробування на негорючість і випробування з визначення теплоти згоряння

Негорючість і теплота згоряння являють собою характеристики виробу і, отже, не залежать від його передбачуваного використання.

Для однорідних виробів їх визначають прямими методами.

Негорючість і теплоту згоряння неоднорідних виробів визначають непрямими методами у відповідності до обов'язкових правил за значеннями, одержаними для їх суттєвих і несуттєвих компонентів.

6.3 Особливі вимоги, що стосуються випробування з горінням одиничного виробу, випробування на займистість і випробування з визначення характеру горіння покриттів для підлог з використанням джерела теплового випромінювання

Можливий вплив виробу на розвиток пожежі залежить не тільки від його специфічних властивостей і теплового впливу, але й значною мірою від його передбачуваного використання в будівництві. У зв'язку з цим, виріб потрібно випробовувати таким чином, щоб зімітувати його використання за передбачуваним призначенням.

Примітка. Слід зазначити, що у разі використання виробу за декількома передбачуваними призначеннями, він може мати різні класи, які стосуються кожного з видів використання.

Це використання за передбачуваним призначенням включає в себе головним чином такі аспекти:

- орієнтування виробу;
- його положення відносно виробів, встановлених поруч (підкладка, кріпильні елементи тощо).

Типовими орієнтуваннями є:

- вертикальне, з наявним спереду відкритим простором (розміщення на стіні/фасаді);
- вертикальне, перед порожнечою;

- горизонтальне, з експозицією поверхні донизу (стельове розміщення);
- горизонтальне, з експозицією поверхні доверху (розміщення на підлозі);
- горизонтальне, всередині порожнечі.

Усі будівельні вироби, за винятком покриттів для підлог, для класифікації щодо реакції на вогонь потрібно випробовувати у вертикальному положенні.

Покриття для підлог потрібно випробовувати в горизонтальному положенні з таким розрахунком, щоб їх поверхні було орієнтовано доверху, згідно з вимогами EN ISO 9239-1, а також у вертикальному положенні згідно з вимогами EN ISO 11925-2.

Типовими способами розміщення відносно інших виробів є, наприклад:

- вільне встановлення: відсутність жодних виробів безпосередньо за або перед ним. У цьому випадку виріб потрібно випробовувати встановленим вільно з передбаченням відповідної опори;
- встановлення на підкладці: приклеювання, механічне з'єднання або простий контакт. В такому разі виріб потрібно випробовувати з таким розрахунком, щоб підкладка і кріпильні елементи відповідали передбачуваному використанню виробу;
- з передбаченням вільного простору між виробом і підкладкою. Виріб потрібно випробовувати за такого розміщення.

Подробиці, що стосуються організації випробування, описано у відповідному методі випробування.

Беручи до уваги роль підкладок і кріпильних елементів в можливому впливі виробу на розвиток пожежі, один і той самий виріб може бути віднесений до різних класів залежно від його передбачуваного використання. Якщо існує тільки одне передбачуване використання, то випробування потрібно проводити виходячи тільки з нього.

Вироби, які на практиці розміщують усередині вертикальних або горизонтальних порожнеч, випробовують з передбаченням повітряного зазору. Вироби асиметричної форми, призначені для використання за такими

призначеннями, можна випробовувати і класифікувати для кожної з їх поверхонь окремо.

Для зменшення кількості випробувань EN 13238 передбачено ряд стандартних підкладок, а у відповідному методі випробувань або нормативних документах на виріб описано ряд способів монтування. Разом з тим, замовник може не зупинятися на жодній із стандартних підкладок або репрезентативних умов монтування, хоча це й призведе до звуження сфери застосування результатів випробування і визначених класів.

Під час випробування виробів на займистість (EN ISO 11925-2) їх випробовують таким чином, щоб вогневий вплив на поверхню мав місце тільки в тому випадку, якщо у разі використання за передбачуваним призначенням безпосередній вогневий вплив на бічну частину неможливий. Це стосується покриттів для підлог. Якщо в умовах використання за призначенням можливий вогневий вплив на бічні поверхні, то передбачають вогневий вплив як на поверхню, так і на бічні сторони.

6.4 Сфера застосування

Сферу застосування можна визначити, користуючись протоколами випробувань та іншими відповідними даними згідно з процедурами, викладеними в prEN 15725, які, наприклад, описують роль сфери розширеного застосування в процесі класифікації.

7 КІЛЬКІСТЬ ВИПРОБУВАНЬ, НЕОБХІДНА ДЛЯ КЛАСИФІКАЦІЇ

7.1 Мінімальна кількість випробувань вказується у відповідному методі випробування.

7.2 Для можливості віднесення виробу до певного класу усі відповідні критерії, вказані в таблицях 1, 2 і 3, мають задовольняти встановленим вимогам.

7.3 Для кожного неперервного параметра (ΔT , Δm , t_f , PCS , PCI , $FIGRA_{02MJ}$, $FIGRA_{04MJ}$, THR_{600S} , $SMOGRA$, TSP_{600S} , критична щільність теплового потоку) вибирання класу ґрунтується на середньому (m) з ряду значень, одержаних під час випробування, згідно з такою процедурою:

a) розрахувати середнє значення (m') з ряду результатів визначення цього параметра, провівши мінімальну кількість випробувань;

b) якщо значення m' знаходиться в межах, передбачених для очікуваного класу, то за значення m , що використовується для класифікації, приймають m' ;

c) якщо значення m' знаходиться поза межами, передбаченими для очікуваного класу, то можна провести два додаткових випробування;

d) якщо проведено два додаткових випробування, то результати визначення кожного параметра в цих двох випробувань потрібно долучити до ряду результатів, одержаних під час проведення мінімальної кількості випробувань. Після цього потрібно відкинути два крайніх (найбільше та найменше) значення кожного з параметрів. Потім значення m , що використовується для класифікації, потрібно розрахувати, користуючись рештою результатів визначення кожного з параметрів.

7.4 Для кожного з параметрів LFS , F_s , а також утворення палаючих краплин/частинок, за якими оцінюють відповідність, вибирання класу ґрунтується на наявності серед результатів випробувань з визначення відповідного параметра таких, які визначено згідно з відповідною методикою випробування і які не відповідають встановленим вимогам, згідно з такою процедурою:

– Якщо серед результатів визначення цього параметра відсутні такі, що не відповідають встановленим вимогам, то для класифікації потрібно використовувати результат “відповідає”.

Якщо серед результатів визначення цього параметра є більше одного результату, що не відповідає встановленим вимогам, то для класифікації потрібно використовувати результат “не відповідає”.

Якщо серед результатів визначення цього параметра є тільки один результат, що не відповідає встановленим вимогам, то можна провести два додаткових випробування.

– Якщо два додаткові досліді не проведено, то для класифікації має використовуватись результат “не відповідає”.

Якщо проведено два додаткові випробування і повторно зареєстровано “невідповідність”, то для класифікації має використовуватись результат “не відповідає”. Якщо подальшої “невідповідності” не зареєстровано, то для класифікації має використовуватись результат “відповідає”.

7.5 Кількість випробувань, яким виріб піддають з метою класифікації, відповідає мінімальній кількості випробувань, вказаній у відповідному методі випробування, збільшеній на дві одиниці. Два додаткові випробування допускається проводити тільки за умов, вказаних в 7.3 c), 7.3 d) і 7.4, перша і друга ризи.

7.6 Результати визначення сфери розширеного застосування, визначені згідно з відповідними правилами її визначення, вважаються еквівалентними результатам випробування. Ними користуються таким самим чином, як і результатами випробувань з метою класифікації виробу або будівельної конструкції. Частина протоколу класифікації, що стосується визначення сфери розширеного застосування, має містити результати визначення сфери розширеного застосування, викладені в протоколі її визначення.

8 ВИПРОБУВАННЯ БУДІВЕЛЬНИХ ВИРОБІВ, ЗА ВИНЯТКОМ ПОКРИТТІВ ДЛЯ ПІДЛОГ (ДИВИСЬ ТАБЛИЦЮ 1)

8.1 Клас Е

Виріб, який передбачено віднести до класу Е, потрібно випробовувати згідно з вимогами EN ISO 11925-2 з передбаченням тривалості вогневого впливу 15 с.

8.2 Класи D, C та B

Виріб, який передбачено віднести до класу D, C або B, потрібно випробовувати згідно з вимогами EN ISO 11925-2 з передбаченням тривалості вогневого впливу 30 с.

Вироби, які задовольняють критеріям EN ISO 11925-2 щодо виробів класів D, C або B, потрібно додатково випробовувати згідно з вимогами EN 13823.

Для визначення того, чи виконується вимога, яка висувається щодо виробів класів A2 або B, потрібно спочатку скористатися значенням $FIGRA_{0,2MJ}$, а у разі їх невідповідності потрібно скористатися значенням $FIGRA_{0,4MJ}$ для визначення відповідності вимогам, що стосуються віднесення до класів C або D.

8.3 Класи A2 та A1

8.3.1 Однорідні вироби

Виріб, який передбачено віднести до класу A1, потрібно випробовувати згідно з вимогами EN ISO 1182 та EN ISO 1716.

8.3.2 Неоднорідні вироби

Кожен з суттєвих компонентів неоднорідного виробу, який передбачено віднести до класу A1, потрібно випробовувати окремо згідно з вимогами EN ISO 1182 та EN ISO 1716. Крім того, кожен виріб, верхня частина якого являє собою несуттєвий компонент, що має $PCS > 2,0$ МДж/кг і $PCS < 2,0$ МДж/м²,

потрібно випробовувати згідно з вимогами EN 13823 (див. таблицю 1, примітку “с”, в цьому випадку $FIGRA$ відповідає значенню $FIGRA_{0,2MJ}$).

Кожен з суттєвих компонентів неоднорідного виробу, який передбачено віднести до класу A2, потрібно випробовувати окремо згідно з вимогами EN ISO 1182 або EN ISO 1716. Несуттєві компоненти неоднорідного виробу потрібно випробовувати окремо згідно з вимогами тільки EN ISO 1716.

8.3.3 Вироби класу A2

На додаток до цього, всі вироби, які передбачено віднести до класу A2, потрібно випробовувати згідно з вимогами EN 13823.

8.4 Додаткові класи s1, s2 та s3 щодо димоутворювальної здатності

Класи s1, s2 та s3 визначають за результатами вимірювань, одержаними під час випробування згідно з вимогами EN 13823.

8.5 Додаткові класи d0, d1 та d2 щодо утворення палаючих краплин/частинок

Класи d0, d1 та d2 визначають за результатами спостереження за палаючими краплинами або частинками:

- для класу E згідно з EN ISO 11925-2 (d2);
- для класів B, C і D згідно з вимогами EN ISO 11925-2 та EN 13823 (d0, d1 або d2);
- для класу A2 (і за умов, вказаних у 8.3.2) згідно з вимогами EN 13823 (d0, d1 або d2).

9 ВИПРОБУВАННЯ ПОКРИТТІВ ДЛЯ ПІДЛОГ (ДИВИСЬ ТАБЛИЦЮ 2)

9.1 Клас E_{fl}

Виріб, який передбачено віднести до класу E_{fl}, потрібно випробовувати згідно з вимогами EN ISO 11925-2 з передбаченням тривалості вогневого впливу 15 с.

9.2 Класи D_{fl}, C_{fl} та B_{fl}

Виріб, який передбачено віднести до класу D_{fl}, C_{fl} або B_{fl}, потрібно випробовувати згідно з вимогами EN ISO 9239-1 та EN ISO 11925-2 з передбаченням тривалості вогневого впливу 15 с.

9.3 Класи A2_{fl} та A1_{fl}

9.3.1 Однорідні вироби

Виріб, який передбачено віднести до класу A1_{fl}, потрібно випробовувати згідно з вимогами EN ISO 1182 та EN ISO 1716.

Виріб, який передбачено віднести до класу A2_{fl}, потрібно випробовувати згідно з вимогами EN ISO 9239-1, а також EN ISO 1182 або EN ISO 1716.

9.3.2 Неоднорідні вироби

Кожен з суттєвих компонентів неоднорідного виробу, який передбачено віднести до класу A1_{fl}, потрібно випробовувати окремо згідно з вимогами EN ISO 1182 та EN ISO 1716.

Кожен з суттєвих компонентів неоднорідного виробу, який передбачено віднести до класу A2_{fl}, потрібно випробовувати окремо згідно з вимогами EN ISO 1182 або EN ISO 1716. Несуттєві компоненти неоднорідного виробу потрібно випробовувати окремо згідно з вимогами тільки EN ISO 1716.

9.3.3 Вироби класу A2_{fl}

На додаток до цього, всі вироби, які передбачено віднести до класу A2_{fl}, потрібно випробовувати згідно з вимогами EN ISO 9239-1.

9.4 Додаткові класи s1, s2 щодо димоутворювальної здатності

Класи s1 та s2 визначають за результатами вимірювань, одержаними під час випробування згідно з вимогами EN ISO 9239-1.

10 ВИПРОБУВАННЯ ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ТРУБОПРОВОДІВ (ДИВИСЬ ТАБЛИЦЮ 3)

10.1 Клас E_L

Виріб, який передбачено віднести до класу E_L, потрібно випробовувати згідно з вимогами EN ISO 11925-2 з передбаченням тривалості вогневого впливу 15 с.

10.2 Класи D_L, C_L та B_L

Виріб, який передбачено віднести до класу D_L, C_L або B_L, потрібно випробовувати згідно з вимогами EN ISO 11925-2 з передбаченням тривалості вогневого впливу 30 с.

Вироби, які відповідають критеріям EN ISO 11925-2 щодо класів D_L, C_L або B_L, потрібно додатково випробовувати згідно з вимогами EN 13823.

Для визначення того, чи виконуються вимоги, що висуваються до виробів класів A2_L, B_L або C_L, потрібно спочатку скористатися значенням $FIGRA_{0,2MJ}$, а у разі їх невиконання потрібно скористатися значенням $FIGRA_{0,4MJ}$ для визначення відповідності вимогам, що стосуються віднесення до класу D_L.

10.3 Класи A2_L та A1_L

10.3.1 Однорідні вироби

Виріб, який передбачено віднести до класу A1_L, потрібно випробовувати згідно з вимогами EN ISO 1182 та EN ISO 1716.

Виріб, який передбачено віднести до класу A2_L, потрібно випробовувати згідно з вимогами EN ISO 1182 або EN ISO 1716.

10.3.2 Неоднорідні вироби

Кожен з суттєвих компонентів неоднорідного виробу, який передбачено віднести до класу A1_L, потрібно випробовувати окремо згідно з вимогами EN ISO 1182 та EN ISO 1716.

Кожен з суттєвих компонентів неоднорідного виробу, який передбачено віднести до класу A2_L, потрібно випробовувати окремо згідно з вимогами EN ISO 1182 або EN ISO 1716. Несуттєві компоненти неоднорідного виробу потрібно випробовувати окремо згідно з вимогами тільки EN ISO 1716.

10.3.3 Вироби класу A2_L

На додаток до цього, всі вироби, які передбачено віднести до класу A2_L, потрібно випробовувати згідно з вимогами EN 13823.

10.4 Додаткові класи s1, s2 та s3 щодо димоутворювальної здатності

Класи s1, s2 та s3 визначають за результатами вимірювань, одержаними під час випробування згідно з вимогами EN 13823.

10.5 Додаткові класи d0, d1 та d2 щодо утворення палаючих краплин/частинок

Класи d0, d1 та d2 визначають за результатами спостереження за палаючими краплинами або частинками:

- для класу E_L згідно з EN ISO 11925-2 (d2);

- для класів B_L , C_L та D_L згідно з вимогами EN ISO 11925-2 та EN 13823 (d_0 , d_1 або d_2);
- для класу A_{2L} згідно з вимогами EN 13823 (d_0 , d_1 або d_2).

11 КРИТЕРІЇ КЛАСИФІКАЦІЇ БУДІВЕЛЬНИХ ВИРОБІВ, ЗА ВИНЯТКОМ ПОКРИТТІВ ДЛЯ ПІДЛОГ (ДИВИСЬ ТАБЛИЦЮ 1)

11.1 Загальні положення

Значення кожного з параметрів визначають за результатами випробувань, проведених згідно з відповідними методами.

а) Неперервні параметри

Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 1182	ΔT Δm t_f
Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 1716	PCS і, можливо, PCI
Під час випробування згідно з вимогами EN 13823	$FIGRA_{0,2MJ}$ і $FIGRA_{0,4MJ}$ THR_{600S} $SMOGRA$ TSP_{600S}

Для кожного з параметрів потрібно визначати середнє значення (m). Після цього клас потрібно визначити, виходячи з отриманого значення, порядком, який описано в 7.3.

б) Критерії відповідності

Під час випробування згідно з вимогами EN 13823	LFS і палаючі краплини/ частинки
Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 11925-2	F_s і палаючі краплини/ частинки

Для визначення класу згідно з порядком, описаним в 7.4, потрібно оцінювати окремі результати визначення кожного з параметрів.

11.2 Клас F

Вимоги не встановлюються.

До класу F належать вироби, які не відповідають вимогам щодо класу E під час випробування згідно з вимогами EN ISO 11925-2.

11.3 Клас E

Виріб має відповідати таким вимогам:

Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 11925-2

В умовах вогневого впливу на поверхню і, за необхідності, на бічну частину (див. 6.3) за тривалості вогневого впливу 15 с, полум'я повинне поширюватись на відстань не більше ніж 150 мм у вертикальній площині від точки прикладання випробувального полум'я у проміжок часу не більше ніж 20 с від моменту його прикладання.

11.4 Клас D

Виріб має відповідати всім таким вимогам:

а) Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 11925-2

В умовах вогневого впливу на поверхню і, за необхідності, на бічну частину (див. 6.3) за тривалості вогневого впливу 30 с, полум'я повинне поширюватись на відстань не більше ніж 150 мм у вертикальній площині від точки прикладання випробувального полум'я у проміжок часу не більше ніж 60 с від моменту його прикладання;

б) Під час випробування згідно з вимогами EN 13823

$FIGRA$ (що відповідає $FIGRA_{0,4MJ}$) ≤ 750 Вт/с.

11.5 Клас С

Виріб має відповідати всім таким вимогам:

а) Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 11925-2

В умовах вогневого впливу на поверхню і, за необхідності, на бічну частину (див. 6.3) за тривалості вогневого впливу 30 с, полум'я повинне поширюватись на відстань не більше ніж 150 мм у вертикальній площині від точки прикладання випробувального полум'я у проміжок часу не більше ніж 60 с від моменту його прикладання;

б) Під час випробування згідно з вимогами EN 13823

Поширення полум'я в горизонтальній площині (*LFS*) вбік краю відбуватися не повинне. *FIGRA* (що відповідає *FIGRA*_{0,4MJ}) ≤ 250 Вт/с

$$THR_{600s} \leq 15 \text{ МДж}$$

11.6 Клас В

Виріб має відповідати всім таким вимогам:

а) Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 11925-2

В умовах вогневого впливу на поверхню і, за необхідності, на бічну частину (див. 6.3) за тривалості вогневого впливу 30 с, полум'я повинне поширюватись на відстань не більше ніж 150 мм у вертикальній площині від точки прикладання випробувального полум'я у проміжок часу не більше ніж 60 с від моменту його прикладання;

б) Під час випробування згідно з вимогами EN 13823

Поширення полум'я в горизонтальній площині (*LFS*) вбік краю відбуватися не повинне. *FIGRA* (що відповідає *FIGRA*_{0,2MJ}) ≤ 120 Вт/с

$$THR_{600s} \leq 7,5 \text{ МДж}$$

11.7 Клас А2

11.7.1 Загальні положення

Під час випробування згідно з вимогами EN 13823 усі вироби, які належать до класу А2, мають відповідати тим самим вимогам, що й вироби, які належать до класу В (див. 11.6).

11.7.2 Однорідні вироби

Виріб має відповідати всім таким вимогам:

а) Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 1716

$$PCS \leq 3,0 \text{ МДж/кг або}$$

б) Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 1182

$$\Delta T \leq 50 \text{ }^{\circ}\text{C}, \Delta m \leq 50 \% \text{ і } t_f \leq 20 \text{ с.}$$

11.7.3 Неоднорідні вироби

Усі суттєві компоненти мають відповідати таким вимогам:

а) Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 1716

$$PCS \leq 3,0 \text{ МДж/кг або}$$

б) Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 1182

$$\Delta T \leq 50 \text{ }^{\circ}\text{C},$$

$$\Delta m \leq 50 \%, \text{ і}$$

$$t_f \leq 20 \text{ с.}$$

Усі несуттєві зовнішні компоненти мають відповідати таким вимогам:

Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 1716

$$PCS \leq 4,0 \text{ МДж/м}^2.$$

Усі несуттєві внутрішні компоненти мають відповідати таким вимогам:

Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 1716

$$PCS \leq 4,0 \text{ МДж/м}^2.$$

Виріб у цілому має відповідати таким вимогам:

Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 1716

$$PCS \leq 3,0 \text{ МДж/кг.}$$

Примітка. *PCS* являє собою параметр, що відповідає прихованій теплоті, яку несе водяна пара, що утворюється під час згоряння матеріалу в умовах випробування згідно з додатком А EN ISO 1716:2002, яка під час пожежі може не бути серед причин підвищення температури. У зв'язку з цим, вироби, що містять матеріали, для яких значення *PCI* (на відміну від значення *PCS*) суттєво нижчі за задані граничні значення *PCS*, можуть вважатися такими, щодо яких може бути здійснена процедура перегляду результатів.

11.8 Клас А1

11.8.1 Однорідні вироби

Виріб має відповідати всім таким вимогам:

а) Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 1716

$$PCS \leq 2,0 \text{ МДж/кг і}$$

б) Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 1182

$$\Delta T \leq 30 \text{ }^{\circ}\text{C}, \Delta m \leq 50 \% \text{ і } t_f = 0 \text{ с.}$$

11.8.2 Неоднорідні вироби

Усі суттєві компоненти мають відповідати таким вимогам:

а) Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 1716

$$PCS \leq 2,0 \text{ МДж/кг і}$$

б) Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 1182

$$\Delta T \leq 30 \text{ }^{\circ}\text{C}, \Delta m \leq 50 \% \text{ і } t_f = 0 \text{ с.}$$

Усі несуттєві зовнішні компоненти мають задовольняти всім вимогам, викладеним в с) або d):

с) Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 1716

$$PCS \leq 2,0 \text{ МДж/кг або}$$

д) Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 1716

$$PCS \leq 2,0 \text{ МДж/м}^2 \text{ і}$$

Під час випробування згідно з вимогами EN 13823

$$FIGRA \text{ (що відповідає } FIGRA_{0,2MJ}) \leq 20 \text{ Вт/с,}$$

$$LFS < \text{краю зразка,}$$

$$THR_{600s} \leq 4,0 \text{ МДж і}$$

відповідати вимогам щодо виробів класів s1 і d0.

Усі внутрішні несуттєві компоненти мають задовольняти таким вимогам:

Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 1716

$$PCS \leq 1,4 \text{ МДж/м}^2.$$

Виріб у цілому має задовольняти таким вимогам:

Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 1716

$$PCS \leq 2,0 \text{ МДж/кг.}$$

Примітка. *PCS* являє собою параметр, що відповідає прихованій теплоті, яку несе водяна пара, що утворюється під час згоряння матеріалу в умовах випробування згідно з додатком А EN ISO 1716:2002, яка під час пожежі може не бути серед причин підвищення температури. У зв'язку з цим, вироби, що містять матеріали, для яких значення *PCI* (на відміну від значення *PCS*) суттєво нижчі за задані граничні значення *PCS*, можуть вважатися такими, щодо яких може бути здійснена процедура перегляду результатів.

11.9 Додаткові класи s1, s2 та s3 щодо димоутворювальної здатності

11.9.1 Загальні положення

Виробам, віднесеним до класів A2, B, C і D, приписують додаткові класи s1, s2 або s3 щодо димоутворювальної здатності.

11.9.2 s1

Під час випробування згідно з вимогами EN 13823

Виріб має відповідати всім таким вимогам:

$$SMOGRA < 30 \text{ м}^2/\text{с}^2 \text{ і}$$

$$TSP_{600s} < 50 \text{ м}^2.$$

11.9.3 s2

Під час випробування згідно з вимогами EN 13823

Виріб має відповідати всім таким вимогам:

$$SMOGRA < 180 \text{ м}^2/\text{с}^2 \text{ and}$$

$$TSP_{600s} < 200 \text{ м}^2.$$

11.9.4 s3

Вироби, характеристики яких не заявлено, і вироби, які не задовольняють вимогам щодо виробів класів s1 і s2.

11.10 Додаткові класи d0, d1 та d2 щодо утворення палаючих краплин/частинок

11.10.1 Вироби, віднесені до класів A2, B, C та D

Виробам, віднесеним до класів A2, B, C і D, приписують додаткові класи d0, d1 або d2 щодо утворення палаючих краплин та/або частинок таким порядком:

- d0, якщо в результаті випробування згідно з вимогами EN 13823 упродовж 600 с палаючі краплини/частинки не утворюються;
- d1, якщо в результаті випробування згідно з вимогами EN 13823 упродовж 600 с палаючі краплини/частинки, горіння яких триває більше ніж 10 с, не утворюються;
- d2, якщо характеристики виробу не заявлено або якщо виріб:
 - а) не задовольняє вимогам щодо віднесення до класів d0 і d1, викладеним вище; або
 - б) забезпечує підпалювання папірця під час випробування на займистість (EN ISO 11925-2).

11.10.2 Вироби, віднесені до класу E

Якщо під час випробування згідно з вимогами EN ISO 11925-2 має місце займання фільтрувального паперу, то щодо утворення палаючих краплин і частинок приписують клас d2. Якщо займання фільтрувального паперу не відбувається, то виріб належить до класу E, а позначку за класифікацією d не приписують.

12 КРИТЕРІЇ КЛАСИФІКАЦІЇ ПОКРИТТІВ ДЛЯ ПІДЛОГ (ДИВИСЬ ТАБЛИЦЮ 2)

12.1 Загальні положення

Значення кожного з параметрів визначають за результатами випробувань, проведених згідно з відповідними методами.

а) Неперервні параметри

Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 1182	ΔT Δm t_f
Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 1716	PCS
Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 9239-1	Критична щільність теплового потоку.

Для кожного з параметрів потрібно визначати середнє значення (m). Після цього клас потрібно визначити, виходячи з отриманого значення, порядком, який описано в 7.3.

б) Критерії відповідності

Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 11925-2	F_s
--	-------

Для визначення класу згідно з порядком, описаним в 7.4, потрібно оцінювати окремі результати визначення кожного з параметрів.

12.2 Клас F_{fl}

Вимоги щодо характеристик не встановлюються.

Клас F_{fl} приписують також у разі, якщо йому неможна приписати клас E_{fl} під час випробування згідно з EN ISO 11925-2.

12.3 Клас E_{fl}

Виріб має відповідати всім таким вимогам:

Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 11925-2.

В умовах вогневого впливу на поверхню протягом 15 с, полум'я повинне поширюватись на відстань не більше ніж 150 мм у вертикальній площині від точки прикладання випробувального полум'я у проміжок часу не більше ніж 20 с від моменту його прикладання.

12.4 Клас D_{fl}

Виріб має відповідати всім таким вимогам:

а) Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 11925-2

Виріб має відповідати вимозі щодо виробів класу E_{fl}.

б) Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 9239-1

Критична щільність теплового потоку $\geq 3,0 \text{ кВт/м}^2$.

12.5 Клас C_{fl}

Виріб має відповідати всім таким вимогам

а) Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 11925-2

Виріб має відповідати вимозі щодо виробів класу E_{fl}.

б) Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 9239-1

Критична щільність теплового потоку $\geq 4,5 \text{ кВт/м}^2$.

12.6 Клас B_{fl}

Виріб має відповідати всім таким вимогам:

а) Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 11925-2

Виріб має відповідати вимозі щодо виробів класу E_{fl}.

б) Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 9239-1:

Критична щільність теплового потоку $\geq 8,0 \text{ кВт/м}^2$.

12.7 Клас A2_{fl}

12.7.1 Загальні положення

Як до однорідних, так і до неоднорідних виробів застосовна така вимога:

Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 9239-1

Критична щільність теплового потоку $\geq 8,0 \text{ кВт/м}^2$.

12.7.2 Однорідні вироби

Виріб має відповідати всім таким вимогам:

а) Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 1716

$$PCS \leq 3,0 \text{ МДж/кг або}$$

б) Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 1182

$$\Delta T \leq 50 \text{ }^\circ\text{C},$$

$$\Delta m \leq 50 \%, \text{ і}$$

$$t_f \leq 20 \text{ с.}$$

12.7.3 Неоднорідні вироби

Усі суттєві компоненти мають відповідати таким вимогам:

а) Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 1716

$$PCS \leq 3,0 \text{ МДж/кг}$$

або

б) Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 1182

$$\Delta T \leq 50 \text{ }^\circ\text{C},$$

$$\Delta m \leq 50 \% \text{ і}$$

$$t_f = 20 \text{ с.}$$

Усі несуттєві зовнішні компоненти мають відповідати таким вимогам:

Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 1716

$$PCS \leq 4,0 \text{ МДж/м}^2.$$

Усі несуттєві внутрішні компоненти мають відповідати таким вимогам:

Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 1716

$$PCS \leq 4,0 \text{ МДж/м}^2.$$

Виріб у цілому має відповідати такій вимозі:

Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 1716

$$PCS \leq 3,0 \text{ МДж/кг.}$$

12.8 Клас A1_{fl}

12.8.1 Однорідні вироби

Виріб має відповідати всім таким вимогам:

а) Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 1716

$$PCS \leq 2,0 \text{ МДж/кг і}$$

б) Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 1182

$$\Delta T \leq 30 \text{ }^{\circ}\text{C},$$

$$\Delta m \leq 50 \% \text{ і}$$

$$t_f = 0 \text{ с.}$$

12.8.2 Неоднорідні вироби

Усі суттєві компоненти мають відповідати таким вимогам:

а) Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 1716

$$PCS \leq 2,0 \text{ МДж/кг і}$$

б) Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 1182

$$\Delta T \leq 30 \text{ }^{\circ}\text{C},$$

$$\Delta m \leq 50 \% \text{ і}$$

$$t_f = 0 \text{ с.}$$

Усі несуттєві зовнішні компоненти мають відповідати таким вимогам:

Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 1716

$$PCS \leq 2,0 \text{ МДж/кг.}$$

Усі несуттєві внутрішні компоненти мають відповідати таким вимогам:

Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 1716

$$PCS \leq 1,4 \text{ МДж/м}^2.$$

Виріб у цілому має відповідати такій вимозі:

Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 1716

$$PCS \leq 2,0 \text{ МДж/кг.}$$

12.9 Додаткові класи s1 та s2 щодо димоутворювальної здатності

12.9.1 Загальні положення

Виробам, віднесеним до класів A2_{fl}, B_{fl}, C_{fl} і D_{fl}, приписують додаткові класи s1 або s2 щодо димоутворювальної здатності.

12.9.2 s1

Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 9239-1

Виріб має відповідати всім таким вимогам:

Обсяги утворення диму $\leq 750 \% \times \text{хв.}$

12.9.3 s2

Вироби, характеристики яких не заявлено, і вироби, які не відповідають вимогам щодо виробів класу s1.

13 КРИТЕРІЇ КЛАСИФІКАЦІЇ ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ТРУБОПРОВОДІВ (ДИВИСЬ ТАБЛИЦЮ 3)

13.1 Загальні положення

Значення кожного з параметрів визначають за результатами випробувань, проведених згідно з відповідними методами.

а) Неперервні параметри

Під час випробування згідно з

ΔT

вимогами EN ISO 1182

Δm

t_f

Під час випробування згідно з

PCS і, можливо, PCI

вимогами EN ISO 1716

Під час випробування згідно з
вимогами EN 13823

$FIGRA_{0,2MJ}$ і $FIGRA_{0,4MJ}$

THR_{600s}

$SMOGRA$

TSP_{600s}

Для кожного з параметрів потрібно визначати середнє значення (m). Після цього клас потрібно визначити, виходячи з отриманого значення, порядком, який описано в 7.3.

b) Критерії відповідності

Під час випробування згідно з
вимогами EN 13823

LFS і палаючі краплини/ частинки

Під час випробування згідно з
вимогами EN ISO 11925-2

FS і палаючі краплини/ частинки

Для визначення класу згідно з порядком, описаним в 7.4, потрібно оцінювати окремі результати визначення кожного з параметрів.

13.2 Клас F_L

Вимоги щодо характеристик не встановлюються.

Клас F_L приписують також у разі, якщо виріб не відповідає вимогам щодо виробів класу E_L під час випробування згідно з вимогами EN ISO 11925-2.

13.3 Клас E_L

Виріб має відповідати таким вимогам:

Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 11925-2

В умовах вогневого впливу на поверхню і, за необхідності, на бічну частину (див. 6.3) за тривалості вогневого впливу 15 с, полум'я повинне поширюватись на відстань не більше ніж 150 мм у вертикальній площині від точки прикладання випробувального полум'я у проміжок часу не більше ніж 20 с від моменту його прикладання.

13.4 Клас D_L

Виріб має відповідати всім таким вимогам:

Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 11925-2

В умовах вогневого впливу на поверхню і, за необхідності, на бічну частину (див. 6.3) за тривалості вогневого впливу 30 с, полум'я повинне поширюватись на відстань не більше ніж 150 мм у вертикальній площині від точки прикладання випробувального полум'я у проміжок часу не більше ніж 60 с від моменту його прикладання.

– Під час випробування згідно з вимогами EN 13823

$FIGRA$ (що відповідає $FIGRA_{0,4MJ}$) ≤ 2100 Вт/с

$THR_{600S} \leq 100$ МДж

13.5 Клас C_L

Виріб має відповідати всім таким вимогам:

Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 11925-2.

В умовах вогневого впливу на поверхню і, за необхідності, на бічну частину (див. 6.3) за тривалості вогневого впливу 30 с, полум'я повинне поширюватись на відстань не більше ніж 150 мм у вертикальній площині від точки прикладання випробувального полум'я у проміжок часу не більше ніж 60 с від моменту його прикладання.

– Під час випробування згідно з вимогами EN 13823

Не повинно бути поширення полум'я в горизонтальній площині у напрямку до краю виробу.

$FIGRA$ (що відповідає $FIGRA_{0,2MJ}$) ≤ 460 Вт/с

$THR_{600S} \leq 15$ МДж

13.6 Клас B_L

Виріб має відповідати всім таким вимогам:

Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 11925-2

В умовах вогневого впливу на поверхню і, за необхідності, на бічну частину (див. 6.3) за тривалості вогневого впливу 30 с, полум'я повинне поширюватись на відстань не більше ніж 150 мм у вертикальній площині від точки прикладання випробувального полум'я у проміжок часу не більше ніж 60 с від моменту його прикладання.

– Під час випробування згідно з вимогами EN 13823

Не повинно бути поширення полум'я в горизонтальній площині у напрямку до краю виробу.

$$FIGRA \text{ (що відповідає } FIGRA_{0,2MJ}) \leq 270 \text{ Вт/с}$$

$$THR_{600S} \leq 7,5 \text{ МДж}$$

13.7 Клас A2_L

13.7.1 Загальні положення

Під час випробування згідно з вимогами EN 13823 усі вироби, віднесені до класу A2_L, мають відповідати тим самим вимогам, що й вироби класу B_L (див. 13.6).

13.7.2 Однорідні вироби

Виріб має відповідати всім таким вимогам:

а) Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 1716

$$PCS \leq 3,0 \text{ МДж/кг}$$

або

б) Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 1182

$$\Delta T \leq 50 \text{ }^{\circ}\text{C},$$

$$\Delta m \leq 50 \% \text{ і}$$

$$t_f \leq 20 \text{ с.}$$

13.7.3 Неоднорідні вироби

Усі суттєві компоненти мають відповідати таким вимогам:

а) Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 1716

$$PCS \leq 3,0 \text{ МДж/кг}$$

або

б) Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 1182

$$\Delta T \leq 50 \text{ }^{\circ}\text{C},$$

$$\Delta m \leq 50 \% \text{ і}$$

$$t_f \leq 20 \text{ с.}$$

Усі несуттєві зовнішні компоненти мають відповідати таким вимогам:

Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 1716

$$PCS \leq 4,0 \text{ МДж/м}^2.$$

Усі несуттєві внутрішні компоненти мають відповідати таким вимогам:

Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 1716

$$PCS \leq 4,0 \text{ МДж/м}^2.$$

Виріб у цілому має відповідати такій вимозі:

Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 1716

$$PCS \leq 3,0 \text{ МДж/м}^2.$$

Примітка. *PCS* являє собою параметр, що відповідає прихованій теплоті, яку несе водяна пара, що утворюється під час згоряння матеріалу в умовах випробування згідно з додатком А EN ISO 1716:2002, яка під час пожежі може не бути серед причин підвищення температури. У зв'язку з цим, вироби, що містять матеріали, для яких значення *PCI* (на відміну від значення *PCS*) суттєво нижчі за задані граничні значення *PCS*, можуть вважатися такими, щодо яких може бути здійснена процедура перегляду результатів.

13.8 Клас A1_L

13.8.1 Однорідні вироби

Виріб має відповідати всім таким вимогам:

а) Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 1716

$$PCS \leq 2,0 \text{ МДж/м}^2 \text{ і}$$

б) Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 1182

$$\Delta T \leq 30 \text{ }^{\circ}\text{C},$$

$$\Delta m \leq 50 \% \text{ і}$$

$$t_f = 0 \text{ с.}$$

13.8.2 Неоднорідні вироби

Усі суттєві компоненти мають відповідати таким вимогам:

а) Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 1716

$$PCS \leq 2,0 \text{ МДж/м}^2 \text{ і}$$

б) Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 1182

$$\Delta T \leq 30 \text{ }^{\circ}\text{C},$$

$$\Delta m \leq 50 \% \text{ і}$$

$$t_f = 0 \text{ с.}$$

Усі несуттєві зовнішні компоненти мають відповідати таким вимогам:

Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 1716

$$PCS \leq 2,0 \text{ МДж/кг.}$$

Усі несуттєві внутрішні компоненти мають відповідати таким вимогам:

Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 1716

$$PCS \leq 1,4 \text{ МДж/кг.}$$

Виріб у цілому має відповідати такій вимозі:

Під час випробування згідно з вимогами EN ISO 1716

$$PCS \leq 2,0 \text{ МДж/кг.}$$

Примітка. *PCS* являє собою параметр, що відповідає прихованій теплоті, яку несе водяна пара, що утворюється під час згоряння матеріалу в умовах випробування згідно з додатком А EN ISO 1716:2002, яка під час пожежі може не бути серед причин підвищення температури. У зв'язку з цим, вироби, що містять матеріали, для яких значення *PCI* (на відміну від значення *PCS*) суттєво нижчі за задані граничні значення *PCS*, можуть вважатися такими, щодо яких може бути здійснена процедура перегляду результатів.

13.9 Додаткові класи s1, s2 та s3 щодо димоутворювальної здатності

13.9.1 Загальні положення

Виробам, віднесеним до класів A2_L, B_L, C_L і D_L, приписують додаткові класи s1, s2 або s3 щодо димоутворювальної здатності.

13.9.2 s1

Під час випробування згідно з вимогами EN 13823

Виріб має відповідати всім таким вимогам:

$$SMOGRA \leq 105 \text{ м}^2/\text{с}^2 \text{ і}$$

$$TSP_{600S} \leq 250 \text{ м}^2.$$

13.9.3 s2

Під час випробування згідно з вимогами EN 13823

Виріб має відповідати всім таким вимогам:

$$SMOGRA \leq 580 \text{ м}^2/\text{с}^2 \text{ і}$$

$$TSP_{600S} \leq 1\,600 \text{ м}^2.$$

13.9.4 s3

Вироби, характеристики яких не заявлено, і вироби, які не задовольняють вимогам щодо виробів класів s1 і s2.

13.10 Додаткові класи d0, d1 та d2 щодо утворення палаючих краплин/частинок

13.10.1 Вироби, віднесені до класів A2_L, B_L, C_L та D_L

Виробам, віднесеним до класів A2_L, B_L, C_L і D_L, приписують додаткові класи d0, d1 або d2 щодо утворення палаючих краплин та/або частинок таким порядком:

— d0, якщо в результаті випробування згідно з вимогами EN 13823 упродовж 600 с палаючі краплини/частинки не утворюються;

– d1, якщо в результаті випробування згідно з вимогами EN 13823 упродовж 600 с палаючі краплини/частинки, горіння яких триває більше ніж 10 с, не утворюються;

– d2, якщо характеристики виробу не заявлено або якщо виріб:

а) не задовольняє вимогам щодо віднесення до класів d0 і d1, викладеним вище; або

б) забезпечує підпалювання папірця під час випробування на займистість (EN ISO 11925-2).

13.10.2 Вироби, віднесені до класу E_L

Якщо під час випробування згідно з вимогами EN ISO 11925-2 має місце займання фільтрувального паперу, то щодо утворення палаючих краплин і частинок приписують клас d2. Якщо займання фільтрувального паперу не відбувається, то виріб належить до класу E_L, а позначку за класифікацією d не приписують.

14 ПОДАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ КЛАСИФІКАЦІЇ

14.1 Будівельні вироби, за винятком покриттів для підлог і теплоізоляційних матеріалів для трубопроводів

Цей стандарт встановлює такі класи будівельних виробів (крім покриттів для підлог та ізоляційних матеріалів для трубопроводів):

A1

A2-s1, d0	A2-s1, d1	A2-s1, d2
A2-s2, d0	A2-s2, d1	A2-s2, d2
A2-s3, d0	A2-s3, d1	A2-s3, d2
B-s1, d0	B-s1, d1	B-s1, d2
B-s2, d0	B-s2, d1	B-s2, d2
B-s3, d0	B-s3, d1	B-s3, d2

C-s1, d0	C-s1, d1	C-s1, d2
C-s2, d0	C-s2, d1	C-s2, d2
C-s3, d0	C-s3, d1	C-s3, d2
D-s1, d0	D-s1, d1	D-s1, d2
D-s2, d0	D-s2, d1	D-s2, d2
D-s3, d0	D-s3, d1	D-s3, d2
E		
E-d2		
F		

Примітка. Якщо класифікація включає в себе позначки s3 та/або d2, то це означає, що обмеження щодо димоутворення та/або утворення палаючих краплин/частинок не встановлюються.

14.2 Покриття для підлог

Цей стандарт встановлює такі класи покриттів для підлог:

A _{fl}	
A _{2fl} -s1	A _{2fl} -s2
B _{fl} -s1	B _{fl} -s2
C _{fl} -s1	C _{fl} -s2
D _{fl} -s1	D _{fl} -s2
E _{fl}	
F _{fl}	

Примітка. Якщо класифікація включає в себе позначку s2, то це означає, що обмеження щодо димоутворення не встановлюються.

14.3 Теплоізоляційні матеріали для трубопроводів

Цей стандарт встановлює такі класи теплоізоляційних матеріалів для трубопроводів:

A _{1L}		
A _{2L} -s1, d0	A _{2L} -s1, d1	A _{2L} -s1, d2
A _{2L} -s2, d0	A _{2L} -s2, d1	A _{2L} -s2, d2

A _{2L} -s3, d0	A _{2L} -s3, d1	A _{2L} -s3, d2
B _L -s1, d0	B _L -s1, d1	B _L -s1, d2
B _L -s2, d0	B _L -s2, d1	B _L -s2, d2
B _L -s3, d0	B _L -s3, d1	B _L -s3, d2
C _L -s1, d0	C _L -s1, d1	C _L -s1, d2
C _L -s2, d0	C _L -s2, d1	C _L -s2, d2
C _L -s3, d0	C _L -s3, d1	C _L -s3, d2
D _L -s1, d0	D _L -s1, d1	D _L -s1, d2
D _L -s2, d0	D _L -s2, d1	D _L -s2, d2
D _L -s3, d0	D _L -s3, d1	D _L -s3, d2
E _L		
E _L -d2		
F _L		

Примітка. Якщо класифікація включає в себе позначки s3 та/або d2, то це означає, що обмеження щодо димоутворення та/або утворення палаючих краплин/частинок не встановлюються.

15 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ КЛАСИФІКАЦІЇ

Сфера застосування результатів класифікації така сама, як сфера застосування, визначена за результатами випробування (випробувань) та/або в результаті визначення сфери розширеного застосування. Якщо для певного виробу існують різні передбачувані використання, то це може призвести до його віднесення до різних класів.

У частині підкладок і зворотних сторін, що можуть передбачатися на практиці, EN 13238 встановлює стандартні підкладки, що мають використовуватись під час випробувань, а також правила щодо сфери застосування результатів випробувань, одержаних у разі використання цих стандартних підкладок. Використання саме цих підкладок не є обов'язковим. Виріб можна застосовувати також в умовах, які відповідають його

передбачуваному використанню, або з передбаченням нестандартної підкладки, що відповідає передбачуваному використанню.

Застосовність результатів випробувань, проведених з використанням стандартних підкладок, вказаних в EN 13238, викладено в названому стандарті.

Якщо використовуються нестандартні підкладки, то застосовність результатів випробувань обмежується саме цією підкладкою у разі використання виробу за передбачуваним призначенням.

Застосовність результатів випробувань, одержаних з використанням виробів, прикріплених до підкладок, обмежується способом закріплення, яким користувалися під час проведення цього випробування. Якщо використовуються загальноживані клейкі (в'язучі) речовини, то результати стосуються всіх клейких (в'язучих) речовин того самого типу, що наносяться в тих самих кількостях. Термін “загальноживані” стосується клейких (в'язучих) речовин, що забезпечують таку саму або вищу реакцію під час класифікації щодо реакції на вогонь відповідного виробу, що випробовувався. Виходячи з вищевикладеного, термін “загальноживаний” може стосуватися також клейких (в'язучих) речовин певного типу (наприклад, полівінілпіролідону, полівінілацетату). Якщо використовуються специфічні клейкі (в'язучі) речовини, то результати застосовні тільки для цих конкретних клейких (в'язучих) речовин.

Класифікація щодо реакції на вогонь може бути застосовна в межах одного сімейства, що визначається як ряд виробів, параметри яких (наприклад, товщина, густина, передбачуване використання) змінюються в певних межах, щодо яких доведено, що клас щодо реакції на вогонь залишається незмінним, або для яких визначено сферу розширеного застосування, що викладено в протоколі визначення сфери розширеного застосування.

Примітка. Правила визначення сфери прямого та розширеного застосування викладено в CEN/TS 15117.

16 ПРОТОКОЛ КЛАСИФІКАЦІЇ

16.1 Загальні положення

Метою протоколу класифікації є забезпечення гармонізованого способу подання інформації щодо класифікації виробу за результатами, одержаними під час випробувань згідно з методами випробувань щодо реакції на вогонь, або на підставі інформації, одержаної в процесі визначення сфери розширеного застосування.

В протоколі класифікації мають бути описані подробиці, що стосуються підстави і результатів процесу класифікації.

16.2 Зміст і формат

Протокол класифікації повинен містити таке і мати таку форму (див. додаток В):

- a) ідентифікаційний номер і дата складання протоколу класифікації;
- b) ідентифікаційні ознаки власника протоколу класифікації;
- c) ідентифікаційні ознаки організації, що видала протокол класифікації;
- d) подробиці, що стосуються природи і використання виробу відповідно до класифікації, у тому числі його торгова назва (торгові назви);
- e) докладний опис виробу;

Потрібно викласти всі подробиці щодо докладного опису виробу, викладеного в одному з протоколів випробувань або в протоколі (протоколах) визначення сфери розширеного застосування, які підтверджують цю класифікацію, або в цьому протоколі класифікації має бути відтворений докладний опис. Докладний опис має включати в себе повний опис та ідентифікаційні ознаки всіх відповідних компонентів або методів їх збирання тощо. Якщо використовуються загальновживані вироби, то достатньо загального опису. Разом з тим, якщо використовуються особливі вироби, наприклад, вогнезахисні засоби, клеї, то має бути подана вся інформація щодо виробу.

Він також має містити інформацію про відповідні вимоги щодо виробу, застосовні до виробу, класифікацію якого проводять, у цілому або до його частин.

f) випробування, яке (які) проведено;

1) усі протоколи випробувань і протоколи визначення сфери розширеного застосування, що використовуються для підтвердження цієї класифікації, ідентифікують за:

i) назвою лабораторії, що проводить випробування або складає протокол визначення сфери розширеного застосування;

ii) назвою замовника;

iii) ідентифікаційним номером протоколу випробування та/або протоколу визначення сфери розширеного застосування;

2) ідентифікаційні позначки протоколів випробувань та/або протоколів визначення сфери розширеного застосування, які здійснено згідно з вимогами стандарту і відповідно до передбачуваної сфери застосування;

3) зведену інформацію щодо результатів випробування кожного з випробуваних зразків та/або результатів визначення сфери розширеного застосування;

g) класифікація і сфера застосування;

1) посилання на відповідну процедуру класифікації згідно з цим стандартом;

2) висновок: класифікація будівельного виробу;

3) докладний опис сфери застосування, тобто умови передбачуваного застосування відповідно до цього протоколу класифікації;

h) додаткові твердження;

Протокол класифікації має містити:

1) обмеження (за наявності) щодо терміну чинності протоколу класифікації;

2) застерегу “Цей документ не є типовим схваленням або сертифікатом”;

i) ім’я та підпис (імена та підписи) особи (осіб), відповідальної (відповідальних) за протокол класифікації.

Таблиця 1 – Класи щодо реакції на вогонь будівельних виробів, за винятком покриттів для підлог і теплоізоляційних матеріалів для трубопроводів

Клас	Метод (методи) випробування	Критерії класифікації	Додаткова класифікація
A1	EN ISO 1182 ^a та	$\Delta T \leq 30\text{ }^{\circ}\text{C}$; $\Delta m \leq 50\text{ }\%$; $t_f = 0$ (тобто стійке полуменеве горіння не відбувається)	-
	EN ISO 1716	$PCS \leq 2,0\text{ МДж/кг}^a$; $PCS \leq 2,0\text{ МДж/кг}^{b\ c}$; $PCS \leq 1,4\text{ МДж/м}^2^d$; $PCS \leq 2,0\text{ МДж/кг}^e$	-
A2	EN ISO 1182 ^a або	$\Delta T \leq 50\text{ }^{\circ}\text{C}$; $\Delta m \leq 50\text{ }\%$; $t_f \leq 20\text{ с}$	-
	EN ISO 1716 та	$PCS \leq 3,0\text{ МДж/кг}^a$; $PCS \leq 4,0\text{ МДж/м}^2^b$; $PCS \leq 4,0\text{ МДж/м}^2^d$; $PCS \leq 3,0\text{ МДж/кг}^e$	-
	EN 13823	$FIGRA \leq 120\text{ Вт/с}$ $LFS < \text{краю зразка}$ $THR_{600s} \leq 7,5\text{ МДж}$	Димоутворення ^f Палаючі краплини/частинки ^g
B	EN 13823 та	$FIGRA \leq 120\text{ Вт/с}$ $LFS < \text{краю зразка}$ $THR_{600s} \leq 7,5\text{ МДж}$	Димоутворення ^f Палаючі краплини/частинки ^g
	EN ISO 11925-2 ¹ Тривалість вогневого впливу 30 с	$F_s \leq 150\text{ мм}$ протягом 60 с	
C	EN 13823 та	$FIGRA \leq 250\text{ Вт/с}$ $LFS < \text{краю зразка}$ $THR_{600s} \leq 15\text{ МДж}$	Димоутворення ^f Палаючі краплини/частинки ^g
	EN ISO 11925-2 ¹ Тривалість вогневого впливу 30 с	$F_s \leq 150\text{ мм}$ протягом 60 с	
D	EN 13823 та	$FIGRA \leq 750\text{ Вт/с}$	Димоутворення ^f Палаючі краплини/частинки ^g
	EN ISO 11925-2 ¹ Тривалість вогневого впливу 30 с	$F_s \leq 150\text{ мм}$ протягом 60 с	
E	EN ISO 11925-2 ¹ Тривалість вогневого впливу 15 с	$F_s \leq 150\text{ мм}$ протягом 20 с	Палаючі краплини/частинки ^h
F	Характеристики не встановлюються		

^a Для однорідних виробів і суттєвих компонентів неоднорідних виробів.
^b Для всіх зовнішніх несуттєвих компонентів неоднорідних виробів.

- ^c Або будь-які зовнішні несуттєві компоненти, що мають $PCS \leq 2,0 \text{ МДж/м}^2$, за умови, що виріб відповідає таким критеріям згідно з EN 13823: $FIGRA \leq 20 \text{ Вт/с}$, $LFS < \text{краю зразка}$, $THR_{600s} \leq 4,0 \text{ МДж}$, $s1$ та $d0$.
- ^d Для всіх внутрішніх несуттєвих компонентів неоднорідних виробів.
- ^e Для виробу в цілому.
- ^f На останній стадії розроблення процедури випробування було внесено зміни в будову установки для визначення димоутворювальної здатності, визначення впливу яких потребує подальших досліджень. Це може призвести до змінювання граничних значень та/або параметрів, що використовуються для оцінювання димоутворювальної здатності.
- s1** відповідає $SMOGRA \leq 30 \text{ м}^2/\text{с}^2$ і $TSP_{600s} \leq 50 \text{ м}^2$; **s2** відповідає $SMOGRA \leq 180 \text{ м}^2/\text{с}^2$ і $TSP_{600s} \leq 200 \text{ м}^2$; **s3** означає невідповідність вимогам щодо $s1$ і $s2$
- ^g **d0** означає відсутність палаючих краплин/частинок під час випробування згідно з вимогами EN 13823 протягом 600 с;
- d1** означає існування палаючих краплин/частинок упродовж не більше ніж 10 с під час випробування згідно з вимогами EN 13823 протягом 600 с;
- d2** означає невідповідність вимогам щодо $d0$ і $d1$.
- Займання папірця під час випробування згідно з вимогами EN ISO 11925-2 означає необхідність віднесення до класу $d2$.
- ^h Відповідність вимозі означає відсутність займання папірця (клас не приписують), невідповідність – займання папірця (клас **d2**).
- ⁱ В умовах вогневого впливу на поверхню і, де це доречно, в умовах, що відповідають передбачуваному використанню виробу, вогневого впливу збоку.

Таблиця 2 – Класи щодо реакції на вогонь покриттів для підлог

Клас	Метод (методи) випробування	Критерії класифікації	Додаткова класифікація
A1 _{fl}	EN ISO 1182 ^a та	$\Delta T \leq 30\text{ }^{\circ}\text{C}$; $\Delta m \leq 50\text{ }\%$; $t_f = 0$ (тобто стійке полуменеве горіння не відбувається)	-
	EN ISO 1716	$PCS \leq 2,0\text{ МДж/кг}^a$, $PCS \leq 2,0\text{ МДж/кг}^b$, $PCS \leq 1,4\text{ МДж/м}^2^c$, $PCS \leq 2,0\text{ МДж/кг}^d$	-
A2 _{fl}	EN ISO 1182 ^a або	$\Delta T \leq 50\text{ }^{\circ}\text{C}$; $\Delta m \leq 50\text{ }\%$; $t_f \leq 20\text{ с}$	-
	EN ISO 1716 та	$PCS \leq 3,0\text{ МДж/кг}^a$, $PCS \leq 4,0\text{ МДж/м}^2^b$, $PCS \leq 4,0\text{ МДж/м}^2^c$, $PCS \leq 3,0\text{ МДж/кг}^d$	-
	EN ISO 9239-1 ^e	Критична щільність теплового потoku ^f $\geq 8,0\text{ кВт/м}^2$	Димоутворення ^g
B _{fl}	EN ISO 9239-1 ^e та	Критична щільність теплового потoku ^f $\geq 8,0\text{ кВт/м}^2$	Димоутворення ^g
	EN ISO 11925-2 ^h Тривалість вогневого впливу 15 с	$F_s \leq 150\text{ мм}$ протягом 20 с	-
C _{fl}	EN ISO 9239-1 ^e та	Критична щільність теплового потoku ^f $\geq 4,5\text{ кВт/м}^2$	Димоутворення ^g
	EN ISO 11925-2 ^h Тривалість вогневого впливу 15 с	$F_s \leq 150\text{ мм}$ протягом 20 с	-
D _{fl}	EN ISO 9239-1 ^e та	Критична щільність теплового потoku ^f $\geq 3,0\text{ кВт/м}^2$	Димоутворення ^g
	EN ISO 11925-2 ^h Тривалість вогневого впливу 15 с	$F_s \leq 150\text{ мм}$ протягом 20 с	-
E _{fl}	EN ISO 11925-2 ^h Тривалість вогневого впливу 15 с	$F_s \leq 150\text{ мм}$ протягом 20 с	-
F _{fl}	Характеристики не встановлюються		
^a Для однорідних виробів і суттєвих компонентів неоднорідних виробів. ^b Для всіх зовнішніх несуттєвих компонентів неоднорідних виробів. ^c Для всіх внутрішніх несуттєвих компонентів неоднорідних виробів. ^d Для виробу в цілому. ^e Тривалість випробування дорівнює 30 хв. ^f Критична щільність теплового потоку визначається як така його щільність, за якої полум'я згасає, або як його щільність після 30 хв від початку випробування залежно від того, що			

менше (тобто щільність теплового потоку, що відповідає поширенню полум'я на найбільшу відстань).

^g **s1** означає димоутворення $\leq 750 \% \cdot \text{хв}$;

s2 означає невідповідність вимогам щодо s1.

^h В умовах вогневого впливу на поверхню і, де це доречно, в умовах, що відповідають передбачуваному використанню виробу, вогневого впливу збоку.

Таблиця 3 – Класи щодо реакції на вогонь теплоізоляційних матеріалів для трубопроводів

Клас	Метод (методи) випробування	Критерії класифікації	Додаткова класифікація
A1 _L	EN ISO 1182 ^a та	$\Delta T \leq 30\text{ }^{\circ}\text{C}$; $\Delta m \leq 50\text{ }\%$; $t_f = 0$ (тобто стійке полуменеве горіння не відбувається)	-
	EN ISO 1716	$PCS \leq 2,0\text{ МДж/кг}^a$, $PCS \leq 2,0\text{ МДж/кг}^b$, $PCS \leq 1,4\text{ МДж/м}^2^c$, $PCS \leq 2,0\text{ МДж/кг}^d$	-
A2 _L	EN ISO 1182 ^a або	$\Delta T \leq 50\text{ }^{\circ}\text{C}$; $\Delta m \leq 50\text{ }\%$; $t_f \leq 20\text{ с}$	-
	EN ISO 1716 та	$PCS \leq 3,0\text{ МДж/кг}^a$, $PCS \leq 4,0\text{ МДж/м}^2^b$, $PCS \leq 4,0\text{ МДж/м}^2^c$, $PCS \leq 3,0\text{ МДж/кг}^d$	-
	EN 13823	$FIGRA \leq 270\text{ Вт/с}$, $LFS < \text{краю зразка}$, $THR_{600s} \leq 7,5\text{ МДж}$	Димоутворення ^e Палаючі краплини/частинки ^f
B _L	EN 13823 та	$FIGRA \leq 270\text{ Вт/с}$, $LFS < \text{краю зразка}$, $THR_{600s} \leq 7,5\text{ МДж}$	Димоутворення ^e Палаючі краплини/частинки ^f
	EN ISO 11925-2 ^h Тривалість вогневого впливу 30 с	$F_s \leq 150\text{ мм}$ протягом 60 с	
C _L	EN 13823 та	$FIGRA \leq 460\text{ Вт/с}$, $LFS < \text{краю зразка}$, $THR_{600s} \leq 15\text{ МДж}$	Димоутворення ^e Палаючі краплини/частинки ^f
	EN ISO 11925-2 ^h Тривалість вогневого впливу 30 с	$F_s \leq 150\text{ мм}$ протягом 60 с	
D _L	EN 13823 та	$FIGRA \leq 2100\text{ Вт/с}$, $THR_{600s} \leq 100\text{ МДж}$	Димоутворення ^e Палаючі краплини/частинки ^f
	EN ISO 11925-2 ^h Тривалість вогневого впливу 30 с	$F_s \leq 150\text{ мм}$ протягом 60 с	
E _L	EN ISO 11925-2 ^h Тривалість вогневого впливу 15 с	$F_s \leq 150\text{ мм}$ протягом 20 с	Палаючі краплини/частинки ^g
F _L	Характеристики не встановлюються		
^a Для однорідних виробів і суттєвих компонентів неоднорідних виробів.			
^b Для всіх зовнішніх несуттєвих компонентів неоднорідних виробів.			

^c Для всіх внутрішніх несуттєвих компонентів неоднорідних виробів.

^d Для виробу в цілому.

^e **s1** відповідає $SMOGRA \leq 105 \text{ м}^2/\text{с}^2$ і $TSP_{600\text{s}} \leq 250 \text{ м}^2$; **s2** відповідає $SMOGRA \leq 580 \text{ м}^2/\text{с}^2$ і $TSP_{600\text{s}} \leq 1600 \text{ м}^2$; **s3** означає невідповідність вимогам щодо s1 і s2

^f **d0** означає відсутність палаючих краплин/частинок під час випробування згідно з вимогами EN 13823 протягом 600 с;

d1 означає існування палаючих краплин/частинок упродовж не більше ніж 10 с під час випробування згідно з вимогами EN 13823 протягом 600 с;

d2 означає невідповідність вимогам щодо d0 і d1.

Займання папірця під час випробування згідно з вимогами EN ISO 11925-2 означає необхідність віднесення до класу d2.

^g Відповідність вимозі означає відсутність займання папірця (клас не приписують), невідповідність – займання папірця (клас **d2**).

^h В умовах вогневого впливу на поверхню і, де це доречно, в умовах, що відповідають передбачуваному використанню виробу, вогневого впливу збоку.

ДОДАТОК А (довідковий)

ДОВІДКОВА ІНФОРМАЦІЯ ЩОДО ЗАСТОСУВАННЯ РІШЕННЯ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ КОМІСІЇ ВІД 8 ЛЮТОГО 2000 РОКУ ПРО ВИКОНАННЯ ВИМОГ ДИРЕКТИВИ РАДИ ЄВРОПИ 89/106/ЕЕС СТОСОВНО КЛАСИФІКАЦІЇ БУДІВЕЛЬНИХ ВИРОБІВ ЩОДО РЕАКЦІЇ НА ВОГОНЬ

А.1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

У цьому додатку викладено додаткову інформацію щодо реакції на вогонь виробу, який в умовах використання за передбачуваним призначенням може сприяти виникненню і поширенню полум'я та диму в приміщенні, де виникла пожежа, або в іншому вказаному просторі.

Він містить пояснення стосовно підґрунтя для класифікації, викладеного в таблицях Рішення Комісії 2000/147/ЕС, зважаючи на що в ньому використовуються терміни, вживані там, а також пояснення, що відповідають названому документу.

А.2 ПРИПУЩЕННЯ

А.2.1 Стосовно всіх будівельних виробів виходять з припущення про горіння, що виникло в приміщенні, яке може посилюватись і врешті решт призвести до загального спалаху. Цей сценарій передбачає три ситуації, що можуть мати місце під час пожежі, які відповідають трьом стадіям її розвитку.

а) Перша стадія являє собою ініціювання горіння шляхом підпалювання виробу невеликим джерелом полум'я з таким розрахунком, щоб горіння відбувалося на обмеженій ділянці виробу.

б) Друга стадія включає в себе розвиток процесу горіння до моменту досягнення загального спалаху. Вона імітується горінням одиничного виробу в куті приміщення, що спричиняє надходження теплового потоку на сусідні

поверхні. Для покриттів для підлог спостерігається розвиток пожежі в приміщенні, де вона виникла, що спричиняє надходження теплового потоку на покриття для підлог у сусідньому приміщенні або коридорі крізь дверний проріз.

с) Після виникнення загального спалаху пожежною навантагою стають усі горючі вироби.

A.2.2 Валідація результатів класифікації виробів у частині їх сприяння розвитку процесу горіння, а також пожежі після загального спалаху ґрунтується на сценарії великомасштабної пожежі. Вважається, що ця класифікація репрезентативна і для інших сценаріїв.

Подібне припущення з метою спрощення роблять і для застосування результатів класифікації до інших орієнтувань, геометричних параметрів і видів виробів, що не є такими, які розміщуються на поверхнях усередині приміщень.

Вироби розглядають з урахуванням їх передбачуваного використання. Якщо класифікація, яка ґрунтується на одному з методів випробування і критеріях, вказаних в таблицях 1, 2 і 3, незастосовна, то можна реалізувати один або більше стандартних сценаріїв. Такі сценарії можуть бути описані в стандарті, що буде виданий пізніше, або в рішенні Комісії.

A.2.3 Різні класи стосуються вогневого впливу на виріб на різних стадіях розвитку пожежі за стандартних сценаріїв. На рисунку A.1 показано залежність між класами і випробуванням згідно з вимогами ISO 9705:1993, що використовується як стандартний сценарій для визначення класифікаційних меж.

A.2.4 Чіткої залежності між різними характеристиками, що описують властивості, а також між подібними характеристиками за різних видів вогневого впливу, застосовної до всіх виробів, не існує. Різні класи характеризуються дещо різними впливами та різними характеристиками, що описують властивості. Разом з тим, належність до більш високого класу має передбачати принаймні такі ж самі

значення кожного відповідного параметра, проте вони мають відповідати більш високим вимогам у разі взяття до уваги всіх аспектів властивостей, що стосуються відповідного класу.

A.2.5 Припускають, що вироби, віднесені до класу A1, не сприяють поширенню вогню або пожежі, що розвинулася повністю.

Вважають, що вироби, віднесені до класу A1, не являють собою небезпеки димоутворення.

A.2.6 Загальноприйнятим принципом є те, що випробування, проведені з забезпеченням більш жорстких умов, вважаються такими, результати яких застосовні до решти менш жорстких умов. В окремих випадках застосування за типовим передбачуваним призначенням може поширюватись і на використання за передбачуваним призначенням у більш жорстких умовах. Наприклад, результати випробувань, проведених згідно з вимогами EN 13823 and EN ISO 11925-2 з вертикальним орієнтуванням зразків, застосовуються для решти орієнтувань, а результати випробувань виробу, орієнтованого в напрямку відкритого простору, використовуються для того ж самого виробу, що зазнає впливу, перебуваючи всередині вертикальних або горизонтальних просторів.

A.3 СТАНДАРТНІ СИТУАЦІЇ, ЩО МАЮТЬ МІСЦЕ ПІД ЧАС ПОЖЕЖ

A.3.1 Стандартні ситуації, що мають місце під час пожеж, для будівельних виробів і теплоізоляційних матеріалів для трубопроводів, крім покриттів для підлог

а) Вплив невеликого джерела полум'я на обмежену площу

Джерело впливу: невелике джерело полум'я без прикладання випромінювання

Геометричні параметри: – вертикально встановлений зразок

	– вогневий вплив на поверхню та збоку
Ситуація, що має місце під час пожежі:	Початок вогневого впливу
Характеристичні аспекти, що мають братися до уваги:	– залежність повноти згоряння і ступеню пошкодження від часу – палаючі краплини/ частинки

б) Горіння одного виробу всередині приміщення

Джерело впливу:	одиничний палаючий виріб
Геометричні параметри:	– в кутку – вплив з кутка
Ситуація, що має місце під час пожежі:	момент, що передує загальному спалаху
Характеристичні аспекти, що мають братися до уваги:	– поширення полум'я – тепло- та димовиділення – палаючі краплини/ частинки

с) Повністю розвинена пожежа в приміщенні

Джерело впливу:	Пожежа, що виникла після загальному спалаху
Геометричні параметри:	будь-які
Ситуація, що має місце під час пожежі:	Будь-яка, включаючи ту, що має місце після загальному спалаху
Характеристичні аспекти, що мають братися до уваги:	– тепло- та димовиділення – поширення полум'я

А.3.2 Стандартні ситуації, що мають місце під час пожеж, для покриттів для підлог

а) Вплив невеликого джерела полум'я на обмежену площу

Джерело впливу:	невелике джерело полум'я без прикладання випромінювання
Геометричні параметри:	– вертикально встановлений зразок – вогневий вплив на поверхню та збоку
Ситуація, що має місце під час пожежі:	початок вогневого впливу
Характеристичні аспекти, що мають братися до уваги:	– залежність повноти згоряння і ступеню пошкодження від часу

б) Повністю розвинена пожежа в сусідньому приміщенні

Джерело впливу:	вплив випромінювання на ділянку обмеженої площі
Геометричні параметри:	горизонтально встановлений зразок
Ситуація, що має місце під час пожежі:	повністю розвинена пожежа в сусідньому приміщенні
Характеристичні аспекти, що мають братися до уваги:	– критична щільність теплового потоку (відповідає ступеню поширення полум'я) – димоутворення

Примітка. Покриття для підлог не оцінюють з огляду на їх сприяння розвитку процесу горіння в приміщенні, де почалася пожежа.

с) Повністю розвинена пожежа в приміщенні

Джерело впливу:	пожежа після загального спалаху
Геометричні параметри:	будь-які
Ситуація, що має місце під час пожежі:	будь-яка, включаючи ту, що має місце після загального спалаху

Характеристичні аспекти, – тепло- та димовиділення
що мають братися до уваги:
– поширення полум'я

А.4 ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МІЖ КЛАСАМИ І СТАНДАРТНИМИ СИТУАЦІЯМИ, ЩО МАЮТЬ МІСЦЕ ПІД ЧАС ПОЖЕЖ

А.4.1 Загальні положення

Взаємозв'язок визначається таким чином, як викладено нижче і показано на рисунку А.1.

А.4.2 Для всіх будівельних виробів, крім покриттів для підлог

- Класи F та F_L: Вироби, для яких не визначають жодних характеристик щодо реакції на вогонь, та вироби, які неможна віднести до одного з класів A1, A2, B, C, D, E, A1_L, A2_L, B_L, C_L, D_L та E_L.
- Класи E та E_L: Вироби, що можуть витримувати вплив невеликого джерела полум'я короткий проміжок часу без суттєвого поширення полум'я.
- Класи D та D_L: Вироби, які відповідають критеріям, що висуваються щодо виробів класів E та E_L, що можуть витримувати вплив невеликого джерела полум'я триваліший проміжок часу без суттєвого поширення полум'я. Крім того, вони також можуть піддаватися тепловому впливу одиничного палаючого виробу з суттєво затриманим у часі і обмеженим тепловиділенням.
- Класи C та C_L: Як для виробів класів D та D_L, але такі, що відповідають більш жорстким вимогам.
- На додаток, в умовах теплового впливу одиничного палаючого виробу вони характеризуються обмеженим

поширенням полум'я в горизонтальній площині.

Класи В та В_L: Як для класів С та С_L, але такі, що відповідають більш жорстким вимогам.

Класи А2 та А2_L: Відповідають тим самим критеріям, що й вироби класів В та В_L під час випробування згідно з вимогами EN 13823. Крім того, в умовах повністю розвиненої пожежі ці вироби суттєво не впливають на пожежну навантагу і розвиток процесу горіння.

Класи А1 та А1_L: Вироби класів А1 та А1_L не сприяють розвитку пожежі на жодній її стадії, в тому числі під час повного розвитку пожежі. З цієї причини вважають, що вони за умовчанням відповідають всім вимогам, що висуваються щодо решти класів.

Додаткові класи щодо димоутворювальної здатності

s3 Обмеження за обсягами димоутворення не встановлюється

s2 Загальні обсяги димоутворення, а також швидкість їх збільшення обмежено

s1 Виконуються більш жорсткі критерії, ніж щодо виробів класу s2

Додаткові класи щодо утворення палаючих краплин/ частинок

d2 Обмеження не встановлюється

d1 Відсутні палаючі краплини/частинки, що існують довше заданого проміжку часу

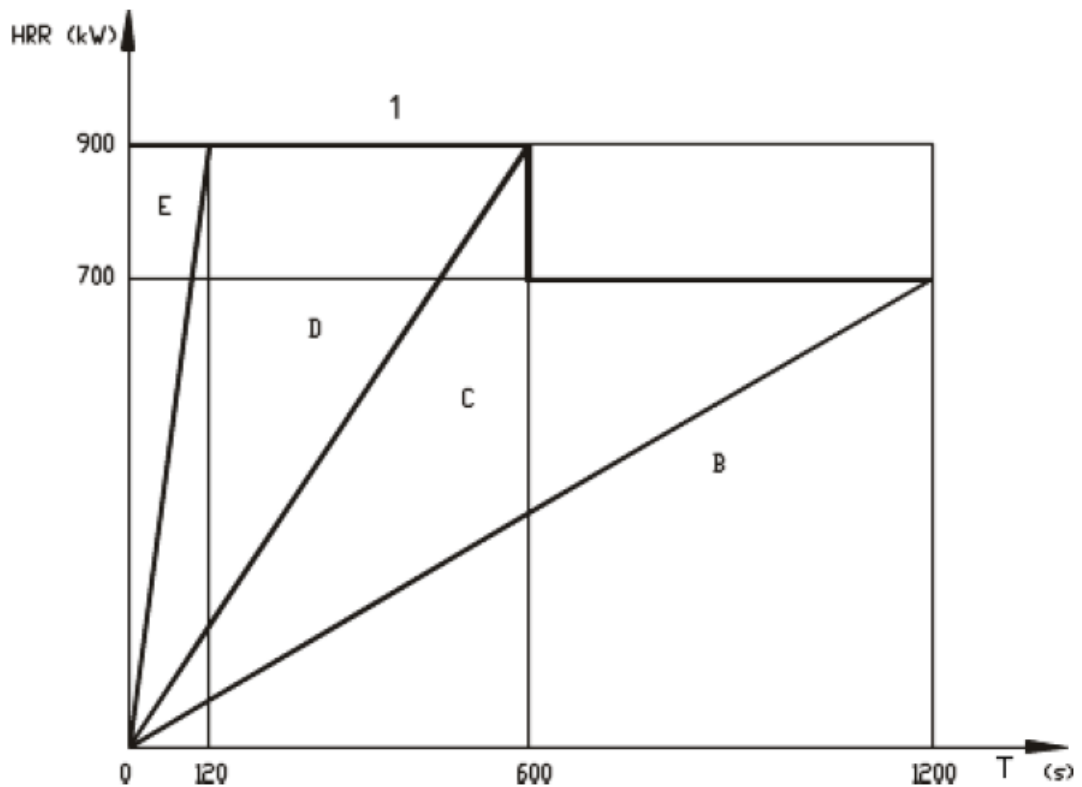
d0 Палаючі краплини/частинки відсутні

A.4.3 Для покриттів для підлог

Клас F _{fl} :	Вироби, щодо яких не визначають жодних характеристик щодо реакції на вогонь, та вироби, які неможна віднести до одного з класів A1 _{fl} , A2 _{fl} , B _{fl} , C _{fl} , D _{fl} та E _{fl} .
Клас E _{fl} :	Вироби, що можуть витримувати вплив невеликого джерела полум'я.
Клас D _{fl} :	Вироби, які відповідають критеріям, що висуваються щодо виробів класу E _{fl} , і додатково можуть витримувати вплив невеликого джерела полум'я протягом певного проміжку часу, а також вплив теплового потоку.
Клас C _{fl} :	Як для виробів класу D _{fl} , але такі, що відповідають більш жорстким вимогам.
Клас B _{fl} :	Як для виробів класу C _{fl} , але такі, що відповідають більш жорстким вимогам.
Клас A2 _{fl} :	Відповідають тим самим критеріям, що й вироби класу B _{fl} у частині впливу теплового потоку. Крім того, в умовах повністю розвиненої пожежі ці вироби не впливають суттєво на пожежну навантагу і розвиток процесу горіння.
Клас A1 _{fl} :	Вироби класу A1 _{fl} не сприяють розвитку пожежі на жодній її стадії, в тому числі під час повного розвитку пожежі. З цієї причини вважають, що вони за умовчанням відповідають всім вимогам, що висуваються щодо решти класів.

Додаткова класифікація щодо димоутворювальної здатності:

s2	Обмеження не встановлюється
s1	Загальні обсяги димоутворення обмежено



Позначення

1 – загальний спалах

B – клас B/A2

C – загальний спалах відсутній за потужності джерела запалювання 100 кВт, проте відбувається

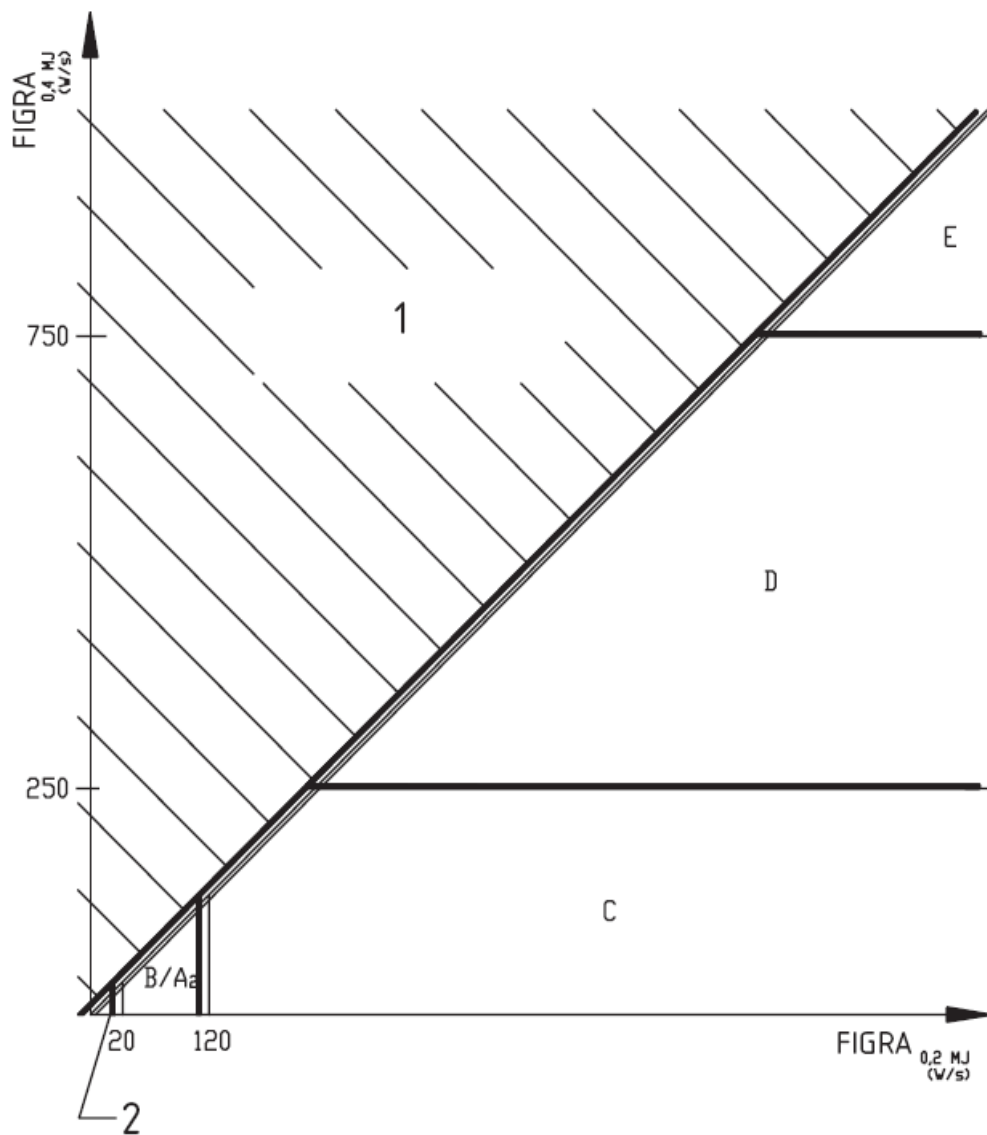
D – загальний спалах після впливу джерела запалювання потужністю 100 кВт упродовж більше ніж 2 хв

E – загальний спалах після впливу джерела запалювання потужністю 100 кВт упродовж менше ніж 2 хв

T – час

Примітка. Інтенсивність тепловиділення від зразка не включає в себе інтенсивність теплового потоку від пальника.

Рисунок 1 – Взаємозв'язок між класами, вказаними в таблиці 1, і результатами випробування згідно з вимогами ISO 9705:1993



Позначення

- 1 – ця ділянка не є важливою, оскільки $FIGRA_{0,2MJ} \leq FIGRA_{0,4MJ}$ за визначенням
- 2 – спеціальна процедура для класу A1

Рисунок 2 – Інформативна ілюстрація щодо взаємозв'язку між $FIGRA_{0,2MJ}$ і $FIGRA_{0,4MJ}$ та класами

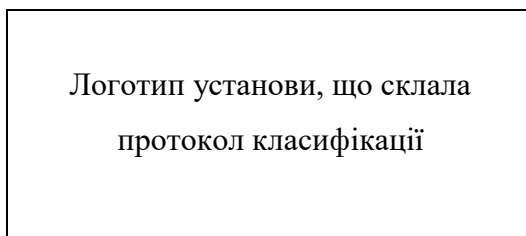
ДОДАТОК В
(обов'язковий)

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАННЯ ЩОДО РЕАКЦІЇ НА ВОГОНЬ

Нижче показано схему і формат протоколу класифікації.

1 Вступ

В протоколі класифікації вказують клас, до якого віднесено *назва виробу* (згідно з описом замовника) згідно з процедурою, викладеною в ДСТУ EN 13501-1:201X.



(Текст/інформація, які має надавати розробник протоколу класифікації (Нотифікований орган*) подають *курсивом*)

**КЛАСИФІКАЦІЯ ЩОДО РЕАКЦІЇ НА ВОГОНЬ
ЗГІДНО З ДСТУ EN 13501-1:201X**

Замовник:	<i>Назва і адреса замовника</i>
Склав:	<i>Назва і адреса нотифікованого* органа, що склав протокол класифікації</i>
Номер нотифікованого органа:	<i>Номер нотифікованого органа, що здійснив класифікацію*</i>
Назва виробу:	<i>Згідно з описом замовника</i>
Номер протоколу класифікації:	<i>Номер протоколу класифікації</i>
Порядковий номер:	<i>Порядковий номер</i>
Дата складання:	<i>Дата складання</i>

Цей протокол класифікації викладено на п'яти аркушах, він може бути використаний або відтворений лише в повному обсязі.

** Має використовуватись тільки для нанесення маркування “СЕ”*

2 Інформація щодо виробу, класифікацію якого здійснюють

2.1 Загальні положення

Виріб *назва виробу (згідно з описом замовника)* визначено як *тип виробу (згідно з відповідним нормативним документом)*.

** Має використовуватись для нанесення маркування “СЕ”*

2.2 Опис виробу

Опис виробу *назва виробу (згідно з описом замовника)* подано нижче або описано в протоколах, які подано з метою підтвердження належності до класів, перелічених в 3.1.

Опис виробу:

Дати опис виробу

(За можливості подавати дані в табличній формі)

3 Протоколи і результати, що засвідчують належність до класу

3.1 Протоколи

В цьому місці потрібно подати відповідні подробиці щодо протоколу

Назва лабораторії	Назва замовника	Порядковий номер протоколу	Метод випробування і дата Сфера застосування правил і дата
Назва випробувальної лабораторії	Назва замовника	№ протоколу	Випробування
Назва випробувальної лабораторії	Назва замовника	№ протоколу	Випробування
Назва випробувальної лабораторії	Назва замовника	№ протоколу	Випробування

3.2 Результати

Метод випробування і номер випробування	Параметр	Кількість випробувань ^a	Результати	
			Середнє значення (<i>m</i>) неперервного параметра	Відповідність параметрам
Перший метод випробування	Параметр 1	Кількість випробувань	Результат 1	Відповідає або не відповідає
	Параметр 2		Результат 2	Відповідає або не відповідає
	Параметр 3		Результат 3	Відповідає або не відповідає
Другий метод випробування (якщо це застосовне)	Параметр 1	Кількість випробувань	Результат 1	Відповідає або не відповідає
	Параметр 2		Результат 2	Відповідає або не відповідає

^a Не для сфери розширеного застосування.

4 Класифікація і сфера застосування

4.1 Посилання щодо класифікації

Цю класифікацію було проведено згідно з вимогами ДСТУ EN 13501-1:201X.

4.2 Класифікація

Виріб назва виробу (згідно з описом замовника) щодо реакції на вогонь класифіковано:

A1 – F, A1_{fl} – F_{fl} або A1_L – F_L (якщо це застосовне)

Додатковий клас щодо димоутворення такий:

s1, s2, s3 (якщо це застосовне)

Додатковий клас щодо утворення палаючих краплин/частинок такий:

d0, d1, d2 (якщо це застосовне)

Формат подання результатів класифікації щодо реакції на вогонь будівельних виробів, за винятком покриттів для підлог та ізоляційних матеріалів для трубопроводів, такий:

Властивості в умовах пожежі		Димоутворення			Палаючі краплини	
A1 – F (залежно від того, що застосовне)	–	s	1, 2 або 3 (залежно від того, що застосовне)	,	d	0, 1 або 2 (залежно від того, що застосовне)

тобто A1 – F (залежно від того, що застосовне) – s1, 2 або 3 (залежно від того, що застосовне), d0, 1 або 2 (залежно від того, що застосовне)

Формат подання результатів класифікації щодо реакції на вогонь покриттів для підлог такий:

Властивості в умовах пожежі Fire behaviour		Димоутворення Smoke production	
A1_{fl} – F_{fl} (залежно від того, що застосовне)	–	s	1 або 2 (залежно від того, що застосовне)

тобто A1_{fl} – F_{fl} (залежно від того, що застосовне) – s1 or 2 (залежно від того, що застосовне)

Формат подання результатів класифікації щодо реакції на вогонь ізоляційних матеріалів для трубопроводів такий:

Властивості в умовах пожежі		Димоутворення			Палаючі краплини	
$A1_L - F_L$ (залежно від того, що застосовне)	—	s	1, 2 або 3 (залежно від того, що застосовне)	,	d	0, 1 або 2 (залежно від того, що застосовне)

тобто $A1_L - F_L$ (залежно від того, що застосовне) – s1, 2 або 3 (залежно від того, що застосовне, d0, 1 або 2 (залежно від того, що застосовне)

Класифікація щодо реакції на вогонь: класифікація

4.3 Сфера застосування

Ця класифікація стосується виробів з такими характеристиками (наприклад, товщина, густина тощо):

1-а властивість виробу	Діапазон змінювання 1-ї властивості виробу
2-а властивість виробу	Діапазон змінювання 2-ї властивості виробу
3-я властивість виробу	Діапазон змінювання 3-ї властивості виробу
4-а властивість виробу	Діапазон змінювання 4-ї властивості виробу
x-а властивість виробу тощо	Діапазон змінювання x-ї властивості виробу тощо

(подати посилання на відповідний документ і дату, коли це зроблено)

Класифікація дійсна для таких передбачуваних використаннях виробу:

Інформація щодо підкладок та/або повітряних зазорів

Інформація щодо способів і засобів кріплення

Інформація щодо з'єднувальних елементів

Інформація щодо інших аспектів стосовно умов використання за призначенням

5 Обмеження

Цей документ, що описує класифікацію, не є типовим схваленням або сертифікатом

Якщо продукт маркують позначкою “CE” під час підтвердження відповідності згідно з системою 3, додати таку заяву:

“Клас, приписаний виробу в цьому протоколі, стосується декларації відповідності виробником в контексті атестації згідно з системою 3, а також нанесення маркування згідно з Директивою щодо будівельних виробів.

Виробник склав декларацію, що зберігається у складі документації. Це підтверджує, що конструкція виробу не потребує спеціальних процесів, процедур або стадій виконання (наприклад, не потрібно використання вогнезахисних речовин, обмеження щодо вмісту органічних сполук або використання наповнювачів), спрямованих на поліпшення показників щодо реакції на вогонь з метою досягнення відповідного класу. В результаті цього виробник підтвердив можливість застосування атестації згідно з системою 3.

У зв’язку з цим, випробувальна лабораторія не брала участі у відбиранні зразків виробу для випробування, хоча в ній зберігаються документи з відповідною інформацією, надані виробником, з метою забезпечення можливості простежуваності випробуваних зразків.”

ПІДПИСАНО

*Підпис особи, яка виконує
класифікацію*

ЗАТВЕРДЖЕНО

*Підпис особи, яка затверджує
протокол*

Бібліографія

[1] EN 13238, Reaction to fire tests for building products – Conditioning procedures and general rules for selection of substrates

[2] EN ISO 13943, Fire safety – Vocabulary (ISO 13943:2000)

[3] CEN/TS 15447, Mounting and fixing in reaction to fire tests under the Construction Products Directive

[4] ISO 9705:1993, Fire tests – Full scale room test for surface products

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

EN 13238	Випробування будівельних виробів щодо реакції на вогонь – Будівельні вироби, за винятком покриттів для підлог, які піддають термічній дії поодинокого предмету, що горить
EN ISO 13943	Пожежна безпека – Словник (ISO 13943:2000)
CEN/TS 15447	Монтування і закріплення під час випробувань щодо реакції на вогонь згідно з вимогами Директиви щодо будівельних виробів
ISO 9705:1993	Вогневі випробування. Повномаштабне випробування в приміщені для поверхневих виробів

ДОДАТОК НА
(довідковий)

ПЕРЕЛІК НАЦІОНАЛЬНИХ СТАНДАРТІВ УКРАЇНИ,
ЗГАРМОНІЗОВАНИХ З МІЖНАРОДНИМИ НОРМАТИВНИМИ
ДОКУМЕНТАМИ, НА ЯКІ Є ПОСИЛАННЯ У ЦЬОМУ СТАНДАРТІ

1. ДСТУ Б EN ISO 1716:2011 Випробування виробів щодо реакції на вогонь.
Визначення вищої (нижчої) теплоти згоряння (EN ISO 1716:2010, IDT).

Код УКНД 13.220.50

Ключові слова: будівельні вироби, реакція на вогонь, класифікація, теплота згоряння, займистість.

Начальник УкрНДЦЗ

В. Кропивницький

Науковий керівник:
Начальник науково-
випробувального центру УкрНДЦЗ

Т. Скоробагатько

Відповідальний виконавець:
Заступник начальника центру –
начальник відділу речовин і матеріалів
науково-випробувального центру УкрНДЦЗ

О. Добростан