****

|  |
| --- |
| НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ |

**ДСТУ EN 14304:20\_\_**

**(EN 14304:2015, IDT)**

ВИРОБИ ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЙНІ ДЛЯ БУДІВЕЛЬНОГО ОБЛАДНАННЯ

**ТА ПРОМИСЛОВИХ УСТАНОВОК. ПРОМИСЛОВІ ВИРОБИ З ЕЛАСТИЧНОЇ ПІНОГУМИ (FEF).**

**ТЕХНІЧНІ УМОВИ**

*(Проєкт, перша редакція)*

Київ

ДП «УкрНДНЦ»

20хх

**ПЕРЕДМОВА**

1. РОЗРОБЛЕНО: Технічний комітет «Будівельні вироби і матеріали» (ТК 305)

2 ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Державного підприємства «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» (ДП «УкрНДНЦ») від «\_\_» \_\_\_\_\_\_202\_ р. № \_\_\_ з \_\_\_.\_\_\_.202\_\_\_.

3 Національний стандарт відповідає EN 14304:2015 Thermal insulation products for building equipment and industrial installations - Factory made flexible elastomeric foam (FEF) products - Specification (Вироби теплоізоляційні для будівельного обладнання та промислових установок. Промислові вироби з еластичної піногуми (FEF). Технічні умови) і внесений з дозволу CEN/CENELEC, Rue de la Science 23, B-1040 Brussels, Belgium. Усі права щодо використання європейських стандартів у будь-якій формі й будь-яким способом залишаються за CEN/CENELEC

Ступінь відповідності – ідентичний (IDT)

Переклад з англійської (en)

4 Цей стандарт розроблено згідно з правилами, установленими в національній стандартизації України.

5 НА ЗАМІНУ ДСТУ EN 14304:2019 (EN 14304:2009+A1:2013, IDT)

**Право власності на цей національний стандарт належить державі.**

**Забороняється повністю чи частково видавати, відтворювати з метою розповсюдження і розповсюджувати як офіційне видання цей національний стандарт або його частину на будь-яких носіях інформації без дозволу ДП «УкрНДНЦ» чи уповноваженої ним особи.**

 **ДП «УкрНДНЦ», 202Х**

**ЗМІСТ**

|  |  |
| --- | --- |
| Національний вступ | V |

1. Сфера застосування 6
2. [Нормативні посилання 6](#bookmark17)
3. [Терміни, визначення, умовні позначення, одиниці вимірювання та скорочення 8](#bookmark19)
	1. [Терміни та визначення 8](#bookmark21)
		1. [Терміни та визначення згідно з EN 9229:2007 8](#bookmark23)
		2. [Додаткові терміни та визначення 8](#bookmark34)
	2. Умовні позначення, одиниці вимірювання та скорочення 9
		1. Символи та одиниці, що використовуються в цьому стандарті 9
		2. Скорочені терміни, що використовуються в цьому стандарті 10
4. [Вимоги 10](#bookmark42)
	1. Загальні положення 10
	2. [Для всіх застосувань 10](#bookmark63)
		1. [Теплопровідність 10](#bookmark47)
		2. [Розміри та допуски 11](#bookmark49)
		3. [Стабільність розмірів 12](#bookmark53)
		4. [Реакція на вогонь виробу, розміщеного на ринку 12](#bookmark55)
		5. Характеристики довговічності 12
	3. Для конкретних застосувань 13
		1. Загальні положення 13
		2. [Максимальна робоча температура 13](#bookmark66)
		3. [Мінімальна робоча температура 13](#bookmark68)
		4. [Водопоглинання 14](#bookmark70)
		5. [Опір дифузії водяної пари 14](#bookmark72)
		6. [Слідові кількості водорозчинних іонів і значення рН 14](#bookmark74)
		7. [Передача структурного звуку 14](#bookmark76)
		8. [Звукопоглинання 14](#bookmark78)
		9. [Викид небезпечних речовин 15](#bookmark80)
		10. [Безперервне тліюче горіння 15](#bookmark82)
5. Сфера застосування 16
6. [**Нормативні посилання 16**](#bookmark17)
7. [**Терміни, визначення, умовні позначення, одиниці вимірювання та скорочення 18**](#bookmark19)
	1. [**Терміни та визначення 18**](#bookmark21)
		1. [**Терміни та визначення згідно з ЕN 9229:2007 18**](#bookmark23)
		2. [**Додаткові терміни та визначення 18**](#bookmark34)
	2. Умовні позначення, одиниці вимірювання та скорочення 19
		1. Символи та одиниці, що використовуються в цьому стандарті 19
		2. Скорочені терміни, що використовуються в цьому стандарті 20
8. [**Вимоги 20**](#bookmark42)
	1. Загальні положення 20
	2. [**Для всіх застосувань 20**](#bookmark63)
		1. [**Теплопровідність 20**](#bookmark47)
		2. [**Розміри та допуски 21**](#bookmark49)
		3. [**Стабільність розмірів 22**](#bookmark53)
		4. [**Реакція на вогонь виробу, розміщеного на ринку 22**](#bookmark55)
		5. Характеристики довговічності 22
	3. Для конкретних застосувань 23
		1. Загальні положення 23
		2. [**Максимальна робоча температура 23**](#bookmark66)
		3. [**Мінімальна робоча температура 23**](#bookmark68)
		4. [**Водопоглинання 24**](#bookmark70)
		5. [**Опір дифузії водяної пари 24**](#bookmark72)
		6. [**Слідові кількості водорозчинних іонів і значення рН 24**](#bookmark74)
		7. [**Передача структурного звуку 24**](#bookmark76)
		8. [**Звукопоглинання 24**](#bookmark78)
		9. [**Викид небезпечних речовин 25**](#bookmark80)
		10. [**Безперервне тліюче горіння 25**](#bookmark82)
9. Методи випробувань 25
	1. [**Відбір зразків 25**](#bookmark85)
	2. Кондиціонування 25
	3. Тестування 25

Загальні положення 25

* + 1. [**Теплопровідність 27**](#bookmark89)
		2. Реакція на вогонь 28
1. [Код позначення 28](#bookmark92)
2. [Оцінка та перевірка сталості характеристик (AVCP) 29](#bookmark94)

Загальні положення 29

* 1. [Визначення типу продукту (PTD) 29](#bookmark97)
	2. Заводський виробничий контроль ^РС) 29
1. Маркування та маркування 29

Додаток А (обов'язковий) Заводський виробничий контроль 31

Додаток В (обов'язковий) Визначення мінімальної робочої температури 33

[**B.1 Визначення 33**](#bookmark105)

[B.2 Принцип 33](#bookmark107)

[B.3 Апарат 33](#bookmark109)

B.4 Дослідні зразки 33

[B.5Процедура 34](#bookmark114)

B.6 Обчислення та вираження результатів 34

B.7 Протокол випробування 35

Додаток С (обов'язковий) Вимірювання теплопровідності 36

Додаток Р (довідковий) Додаткові властивості 37

Р.1 Загальне 37

[Р.2 Стійкість до дифузії водяної пари 37](#bookmark123)

[Р.3 Вогнестійкість проходок 37](#bookmark125)

[**Р.4 Щільність 37**](#bookmark127)

[Р.5 Міцність на стиск 38](#bookmark129)

[Додаток ZA (довідковий) Розділи цього європейського стандарту, що стосуються положень](#bookmark131)

[**Регламент ЄС щодо будівельних виробів 39**](#bookmark133)

2Д.1 Сфера застосування та відповідні характеристики 39

[**2Д.2 Процедури для AVCP виробів із гнучкої еластомерної піни (FEF) заводського виробництва 41**](#bookmark137)

[**2Д.3 Маркування та маркування СЕ 47**](#bookmark146)

[Бібліографія 49](#bookmark148)

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП**

Цей національний стандарт ДСТУ EN 14304:20\_\_ (EN 14304:2015, IDT) «Вироби теплоізоляційні для будівельного обладнання та промислових установок. Промислові вироби з еластичної піногуми (FEF). Технічні умови», прийнятий методом перекладу, - ідентичний щодо EN 15824:2015Thermal insulation products for building equipment and industrial installations - Factory made flexible elastomeric foam (FEF) products - Specification (Вироби теплоізоляційні для будівельного обладнання та промислових установок. Промислові вироби з еластичної піногуми (FEF). Технічні умови) (версія en).

Технічний комітет стандартизації, відповідальний за цей стандарт в Україні, - ТК 305 «Будівельні вироби і матеріали».

У цьому національному стандарті зазначено вимоги, які відповідають законодавству України.

Згідна з ДБН А.1.1-1-2009 «Система стандартизації та нормування в будівництві. Основні положення» цей стандарт належить до комплексу «В.2.7 – Будівельні матеріали».

До стандарту внесено такі редакційні зміни:

* слова «цей європейський стандарт» замінено на «цей стандарт»;
* структурні елементи стандарту : «Титульний аркуш», «Передмову», «Національний вступ», першу сторінку - оформлено згідно з вимогами національної стандартизації України;
* У розділі «Нормативні посилання» наведено «Національне пояснення», виділене рамкою;
* редакційно перероблено.

На сьогодні в ЄС замість стандарту EN 14304:2009+А1:2013 чинним є EN14304:2015Thermal insulation products for building equipment and industrial installations - Factory made flexible elastomeric foam (FEF) products - Specification

Копії нормативних документів, посилань на які є в цьому стандарті, можна отримати в Національному фонді нормативних документів.

|  |
| --- |
| **НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ** |
| **Вироби теплоізоляційні для будівельного обладнання та промислових установок. Промислові вироби з еластичної піногуми (FEF). Технічні умови****Thermal insulation products for building equipment and industrial installations - Factory made flexible elastomeric foam (FEF) products - Specification** |

Чинний від 202Х-…-…

**1 СФЕРА ЗАСТОСОВУВАННЯ**

Цей європейський стандарт установлює вимоги до виготовлених на заводі гнучких еластомерних спінених виробів, які використовуються для теплоізоляції будівельного обладнання та промислових установок з робочою температурою в діапазоні приблизно від -200 °С до +175 °С.

Нижче робочої температури -50 °С слід проводити випробування щодо придатності продукції для передбаченого застосування. У всіх випадках слід прислухатися до порад виробника.

Продукція виготовляється у вигляді листів, трубок, рулонів і стрічок з покриттям або без покриття та/або самоклеючої основи та/або різними системами закриття.

Цей європейський стандарт описує характеристики продукції та включає процедури випробування, оцінки відповідності, маркування та маркування.

Продукти, на які поширюється цей стандарт, також використовуються в збірних системах теплоізоляції та композитних панелях; продуктивність систем, що містять ці продукти, не охоплюється.

Цей європейський стандарт не вказує на необхідний рівень даної властивості, якого повинен досягти виріб, щоб продемонструвати придатність для конкретного застосування. Рівні, необхідні для певної заявки, можна знайти в нормативних актах і запрошеннях до тендеру.

Продукти із заявленою теплопровідністю понад 0,050 Вт/(м-К) при 10 °С не поширюються на цей стандарт.

Цей стандарт не поширюється на продукти для ізоляції будівельних конструкцій. Нормативна частина цього європейського стандарту не охоплює навантаження на стиск (див. D.5).

2 Нормативні посилання

Наступні документи, повністю або частково, є нормативними посиланнями в цьому документі та є необхідними для його застосування. Для датованих посилань застосовується лише цитоване видання. Для недатованих посилань застосовується останнє видання посилання на документ (включаючи будь-які поправки).

EN 822, Теплоізоляційні вироби для будівництва. Визначення довжини та ширини

EN 823, Теплоізоляційні вироби для будівництва. Визначення товщини

EN 824, Теплоізоляційні вироби для будівництва. Визначення прямокутності

БЫ 1604, Теплоізоляційні вироби для будівельних застосувань. Визначення стабільності розмірів за заданих умов температури та вологості

БЫ 1609, Теплоізоляційні вироби для будівництва. Визначення короткочасного водопоглинання шляхом часткового занурення

БЫ 12085, Теплоізоляційні вироби для будівництва. Визначення лінійних розмірів зразків для випробувань

БЫ 12086:2013, Теплоізоляційні вироби для будівництва. Визначення властивостей пропускання водяної пари

БЫ 12667, Теплові властивості будівельних матеріалів і виробів. Визначення термічного опору за допомогою методів захищеної гарячої плити та теплового витратоміра. Вироби з високим і середнім термічним опором.

EN 12939, Теплові властивості будівельних матеріалів і виробів. Визначення термічного опору за допомогою методів захищеної гарячої плити та теплового витратоміра. Товсті вироби з високим і середнім термічним опором.

ЕЫ 13172:2012, Теплоізоляційні вироби. Оцінка відповідності

EN 13467, Теплоізоляційні вироби для будівельного обладнання та промислових установок. Визначення розмірів, прямокутності та лінійності попередньо сформованої ізоляції труб

EN 13468, Теплоізоляційні вироби для будівельного обладнання та промислових установок. Визначення слідових кількостей водорозчинних хлоридів, фторидів, силікатів, іонів натрію та pH

EN 13469, Теплоізоляційні вироби для будівельного обладнання та промислових установок. Визначення властивостей пропускання водяної пари попередньо сформованої трубної ізоляції

EN 13472, Теплоізоляційні вироби для будівельного обладнання та промислових установок. Визначення короткочасного водопоглинання шляхом часткового занурення попередньо сформованої ізоляції труб.

ЕЫ 13501-1:2007+А1:2009, Класифікація будівельних виробів та будівельних елементіву вогні. Частина і. Класифікація з використанням даних випробувань на реакцію на вогонь

ЕМ 13823, Реакція на вогневі випробування для будівельних виробів — Будівельні вироби, за винятком підлогового покриття, що піддається термічному впливу одного предмета, що горить

ЕМ 14366:2004,.Лабораторне вимірювання шуму від каналізаційних установок

ЕМ 14706, Теплоізоляційні вироби для будівельного обладнання та промислових установок. Визначення максимальної робочої температури

ЕМ 14707, Теплоізоляційні вироби для будівельного обладнання та промислових установок. Визначення максимальної робочої температури для попередньо сформованої ізоляції труб.

ЕМ 15715:2009, Теплоізоляційні вироби - Інструкції з монтажу та фіксації для випробувань на вогнестійкість - Вироби заводського виробництва

ЕМ І50 354,Акустика - Вимірювання звукопоглинання в ревербераційній кімнаті (150 354)

ЕМ 150 3822-1,Акустика. Лабораторні випробування шуму від приладів та обладнання, що використовується в установках водопостачання. Частина 1. Метод вимірювання (150 3822-1)

ЕМ 150 4589-1, Пластмаси. Визначення горіння за кисневим індексом. Частина 1. Настанови (ІБО 4589-1)

ЕЫ І50 8497, Теплоізоляція. Визначення стійких властивостей теплопередачі теплоізоляції круглих труб (50 8497)

ЕЫ І50 9229:2007, Теплоізоляція. Словник (50 9229:2007)

ЕМ 150 11654Акустика. Звукопоглиначі для використання в будівлях. Рейтинг звукопоглинання (150 11654)

ЕМ 150 11925-2, Випробування на реакцію на вогонь. Займистість продуктів, що піддаються прямому впливу полум'я. Частина 2. Випробування одним джерелом полум'я (150 11925-2)

EN ISO 13787, Теплоізоляційні вироби для будівельного обладнання та промислових установок. Визначення заявленої теплопровідності (ІБО 13787)

3 Терміни, визначення, умовні позначення, одиниці та скорочення термінів

1. Терміни та визначення

Для цілей цього документа застосовуються такі терміни та визначення.

1. Терміни та визначення згідно з EN ISO 9229:2007

3.1.1.1

еластична еластомерна піна

гнучка піна із закритими комірками, виготовлена з натурального чи синтетичного каучуку або їх суміші, що містить інші полімери та інші хімічні речовини, які можуть бути модифіковані органічними чи неорганічними добавками

3.1.1.2

трубка

(ізоляційний) продукт для нанесення на циліндричні предмети

3.1.1.3

рол

(ізоляційний) виріб, що постачається у формі намотаного циліндра

3.1.1.4

ізоляція труб

ізоляційний продукт, призначений для розміщення навколо труб

3.1.1.5

термоізоляція

процес зменшення теплопередачі через систему або для опису продукту, компонента чи системи, які виконують цю функцію

3.1.1.6

дослідний зразок

один предмет у зразку або частина предмета, що використовується для тесту

3.1.1.7

будівельне обладнання

система, вбудована на постійній основі в будівельні споруди, що є частиною опалення, охолодження та вентиляції цих споруд

3.1.1.8

промислова установка

установки та пов'язані з ними посудини, труби, канали тощо, що використовуються промисловістю для виробництва або зберігання продукту або для перенесення рідини

1. Додаткові терміни та визначення

3.1.2.1

лист

гнучкий ізоляційний виріб прямокутної форми з облицюванням або клейовою підкладкою або без них3.1.2.2

стрічка

тонка вузька стрічка ізоляційного матеріалу з або без клейової основи, що поставляється в рулонах

3.1.2.3

формувати шматочки

збірні коліна, Т-подібні деталі або сформовані з труб, листів або рулонів тощо

3.1.2.4

рівень

дане значення, яке є верхньою або нижньою межею вимоги

Примітка і до запису: Рівень визначається заявленим значенням відповідної характеристики.

3.1.2.5

клас

поєднання двох рівнів однакових властивостей, між якими падає продуктивність

3.1.2.6

виробнича лінія

збірка обладнання, яке виробляє продукцію за допомогою безперервного процесу

3.1.2.7

виробничий підрозділ

збірка обладнання, яке виробляє продукцію за допомогою безперервного процесу 3.2 Умовні позначення, одиниці та скорочення термінів

3.2.1 Символи та одиниці, що використовуються в цьому стандарті

* практичний коефіцієнт звукопоглинання

GW

ь

Д

Дя, Д

d

dД

АєД

л

ЛБС,Д

А

АД

У

V

Со

мм

мм

мм

мм

мм

%

м або мм

Вт/(м-К)

Вт/(м-К)

мм

мм/м

* зважений коефіцієнт звукопоглинання

це ширина

внутрішній діаметр

* заявлений внутрішній діаметр труби

це товщина

це заявлена товщина виробу це відносна зміна товщини це довжина

є єдиним числовим дескриптором структурного звуку

це теплопровідність це заявлена теплопровідність це коефіцієнт опору дифузії водяної пари, це відхилення від прямокутності для труб

* відхилення від прямокутності для листів і рулонів по довжині і ширині

встор є короткочасне Водопоглинання кг/м2

АР - заявлений рівень практичного коефіцієнта звукопоглинання

AW символ декларованого рівня зваженого коефіцієнта звукопоглинання

^ символ декларованого рівня розчинних іонів хлориду

DS(TH) є символом заявленого значення стабільності розмірів за заданих умов температури та відносної вологості

Ф є символом заявленого рівня розчинних іонів фтору

Ми є символом заявленого рівня фактор опору дифузії водяної пари є

NA символом заявленого рівня розчинних іонів натрію

рН є символом заявленого рівня рН-значення

БІ є символом заявленого рівня розчинних силікатних іонів

ST(+) є символом заявленого рівня для максимальної робочої температури

БТ(-) символом заявленого рівня для мінімальної робочої температури є

WS символом заявленого рівня для короткочасного водопоглинання

3.2.2 Скорочені терміни, що використовуються в цьому стандарті

AVCP єАоцінка іВеріфікаціяCпостійністьПerformance (попередня назва атестація

відповідності)

DoP єДдеклараціяПпродуктивність єФ

FEF гнучкийЕластомернийФоам єФ

FPC актрисаПвиробництвоСконтроль

PTD єПпродуктТypeДetermination (раніше називався ITT для Initial Type Test).

RtF Рдія наФгнів

ThIBEII єТгермальнийяізоляція дляБиі^іпдЕобладнання таяіндустріальнийяінсталяції

VCP єВеріфікаціяЄпостійністьПефективність (попередня назва оцінка відповідності)

4 Вимоги

1. Загальні положення

Властивості продукції необхідно оцінювати відповідно до розділу 5. Щоб відповідати цьому стандарту, продукція має відповідати вимогам 4.2 та, відповідно, вимогам 4.3.

примгтка Інформація про додаткові властивості наведена в додатку D.

Одним із результатів випробувань на властивість продукту є середнє значення виміряних значень на кількості досліджуваних зразків, наведених у таблиці 2.

1. Для всіх програм
2. Теплопровідність

Для плоских зразків теплопровідність повинна базуватися на вимірюваннях, проведених відповідно до EN 12667 або EN 12939 для товстих виробів. Для циліндричних зразків необхідно використовувати EN ІБО 8497, як зазначено в 5.3.2.

В обох випадках значення теплопровідності повинні бути визначені виробником і перевірені відповідно до EN КО 13787. Вони повинні бути заявлені виробником відповідно до стандартів вимірювання, згаданих вище, що охоплюють діапазон робочих температур продукту. Застосовуються такі умови:

* виміряні значення повинні бути виражені трьома значущими цифрами;
* заявлена крива теплопровідності повинна бути подана як гранична крива, визначена в EN КО 13787;
* значення заявленої теплопровідності^ округлюється в бік збільшення до найближчих

0,001 Вт/(м-К);

— найменша стандартна середня температура випробування, яка вимагається, становить -170 °С.

Заявлене рівняння/гранична крива є «заявленим еталонним» із трьома значущими цифрами, тобто до 0,000 1 Вт/(м-К) дляЛзначення нижче 0,1 Вт/(м-К) і в 0,001 Вт/(м-К) дляЛзначення вище 0,1 Вт/(м-К). Це буде використано як посилання для перевірки декларації.

Коли теплопровідність декларується як таблиця, отримана з рівняння, округлення в більшу сторону до наступних 0,001 Вт/(м-К) має бути виконано для повного діапазону теплопровідності.

примітка Визначення заявленої теплопровідності секцій труб відповідно до EN ^О 8497

з'єднання в зоні вимірювання, включаючи з'єднання, як визначено в ЕМ ІБО 23993.

1. Розміри та допуски
2. Лінійні розміри

Довжина,л, ширина,Ь, і товщина,а, аркушів, рулонів і стрічок визначається відповідно до ЕМ 822 і ЕМ 823. Довжина,л, товщина,а, а внутрішній діаметрД, трубок визначається в

відповідно до ЕМ 13467. Результати випробувань не повинні відрізнятися від заявлених значень більш ніж на допуски, наведені в таблиці 1.

1. Прямоугольність

Відхилення від прямокутності,СЬ, листів і рулонів визначається відповідно до ЕМ 824.

Відхилення від прямокутності,і/, трубок визначають відповідно до ЕМ 13467. Результати випробувань не повинні відхилятися від заявлених значень більш ніж на допуски, наведені в таблиці 1.

Таблиця 1 — Допуски на розміри

Розміри в міліметрах

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Формадоставка | Довжина | Ширина | Товщзаявлено | инатерпимість | Прямоугольність | ВнутрішнійД < 100 | і діаметрДя > 100 |
| Труби | ±1,5 % | — | ОО < 8 8 <оО < 18 18 <оО < 31 ОО > 31 | ±1±1,5±2,5±3 | 3,0 мм | Д,О + 1 <Д <Д,О + 4 | Д,О + 1 <Д <Д,О + 6 |
| Простирадла | ±1,5 % | ±2 % | ОО < 6 6 <ОО < 19 ОО > 19 | ±1±1,5±2 | 3,0 мм/м(довжина ширина)3,0 мм (товщина) | — | — |
| Роли | + 5 % - 1,5 % | ±2 % | ОО < 6 6 <ОО < 19 ОО > 19 | ±1±1,5±2 | 3,0 мм/м(довжина ширина)3,0 мм (товщина) | — | — |
| Стрічки | + 5 % - 1,5 % | ±2 % | О = 3 | -0,1 + 1,5 | — | — | — |

1. Стабільність розмірів

Стабільність розмірів за заданих умов температури та вологості повинна бути визначена відповідно до EN 1604. Випробування проводиться після зберігання протягом 48 годин при (23 ± 2) °С і відносній вологості (90 ± 5) %. Відносне зменшення товщини,2^, не повинна перевищувати 3,0 %. Родич

зміни довжини,^, а ширина,ЛдЬ, не повинна перевищувати 2,0 %.

Це випробування не слід проводити, якщо використовується більш суворе випробування, описане в 4.3.2.

1. Реакція на вогонь виробу, розміщеного на ринку

Класифікація вогнестійкості продукту, розміщеного на ринку, повинна визначатися відповідно до EN 13501-1 та основних правил монтажу та кріплення, наведених у EN 15715:2009.

примгтка Ця класифікація є обов'язковою та завжди включається в маркування СЕ.

EN 13501-1:2007+А1:2009, таблиця 1, застосовується до виробів, що наносяться на плоскі поверхні або вигнуті поверхні діаметром понад 300 мм.

Якщо плоский виріб, який має класифікацію згідно з EN 13501-1:2007+А1:2009, таблиця 1, використовується в лінійному застосуванні, він не потребує подальшої класифікації.

EN 13501-1:2007+А1:2009, таблиця 3, застосовується до виробів, що наносяться на лінійні об'єкти або з діаметром менше або рівним 300 мм.

Детальну інформацію про умови випробування та сферу застосування класифікації, як зазначено у звіті про класифікацію реакції на вогонь, необхідно надати в літературі виробника.

1. Довговічність
2. Загальні положення

Відповідні характеристики довговічності були розглянуті та описані в 4.2.5.2, 4.2.5.3 та 4.2.5.4.

1. Стійкість реакції на вогонь проти старіння/деградації та високої температури

Вогнестійкість продуктів FEF не змінюється з часом або під час дії заявленої максимальної робочої температури.

1. Стійкість термостійкості до старіння/деградації

Теплопровідність продукції FEF не змінюється з часом. Це стосується 4.2.1 теплопровідності,

1. розмірів і допусків і 4.2.3 стабільності розмірів або 4.3.2 максимальної робочої температури (стабільності розмірів).
2. Стійкість термостійкості до високої температури

Теплопровідність продуктів FEF не змінюється з часом або під час дії заявленої максимальної робочої температури. Це стосується 4.3.2 максимальної робочої температури (стабільність розмірів).

4.3 Для конкретних застосувань

1. Загальні положення

Якщо для продукту, що використовується, немає вимог до властивості, описаної в 4.3, тоді цю властивість не потрібно визначати та декларувати виробником.

1. Максимальна робоча температура

Максимальна робоча температура, ST(+), для листів і рулонів повинна визначатися відповідно до EN 14706. Для труб вона повинна визначатися відповідно до EN 14707 відповідно.

При максимальній робочій температурі ST(+) середнє значення відносної зміни товщини (зменшення), Asd не повинна перевищувати 7 %.

Максимальна робоча температура ST(+) повинна бути декларована нижче 100 °С з кроком не менше 5 °С і вище 100 °С з кроком не менше 10 °С.

1. Мінімальна робоча температура

Виробник ізоляційного матеріалу може вибрати, яку мінімальну робочу температуру він має намір задекларувати для свого продукту.

Ця мінімальна робоча температура не представляє жодної конкретної фізичної властивості та не може бути визначена жодним стандартизованим методом випробування.

Якщо мінімальна робоча температура заявлена виробником, наступні фізичні властивості відповідно до європейських стандартів випробувань повинні бути заявлені при заявленій мінімальній робочій температурі:

1. Теплопровідність як функція температури;
2. Коефіцієнт теплового розширення як функція температури (див. Додаток B);
3. Міцність на розтягування та/або міцність на стиск і модуль Юнга як функцію температури, як

погоджено між сторонами.

Крім того, зацікавлені сторони можуть узгодити інші фізичні властивості.

Використовуючи ці фізичні дані, що залежать від температури, можна оцінити придатність будь-якої конкретної ізоляції при заданій низькій робочій температурі для промислових установок по відношенню до конструктивних особливостей застосування.

Низька робоча температура не може бути нижче мінімальної робочої температури.

Мінімальна робоча температура, ST(-), повинна бути оголошена на рівнях з кроком 10 °С. Мінімальна робоча температура в рамках цього стандарту, але вище 0 °С, не потребує перевірки.

1. Водопоглинання

Короткочасне водопоглинання при частковому зануренні,Вп, визначається згідно з

EN 1609 для листів і рулонів або EN 13472 для труб. Випробування проводять із зразками товщиною > 15 мм

від одного зразка, кожен з яких є репрезентативним для плоских виробів і труб.

Немає результатів випробувань водопоглинанняВр, має перевищувати 0,1 кг/M2(WS01).

1. Опір дифузії водяної пари

Властивості пропускання водяної пари визначаються відповідно до ЕЫ 12086 для плоских виробів і відповідно до ЕЫ 13469 для труб і декларуються як коефіцієнт опору дифузії водяної пари,р. Коефіцієнт опору дифузії водяної пари (р) має бути оголошено на рівнях (Ми) з кроком 1000 до значення 15 000.

Жодне значення не повинно бути нижчим за заявлений рівень (наприклад, 1000 Ми (р> 1 000), Ми 15 000 (р> 15 000) тощо).

примітка 1 Властивість пропускання водяної пари та коефіцієнт опору дифузії водяної пари,р, є а

функція температури, див. додаток D.

примітка 2 Крім того, для декларації властивостей пропускання водяної пари значення, зазначені в

Можна використовувати ЕМ ІБО 10456.

1. Слідові кількості водорозчинних іонів і значення pH

Слідові кількості водорозчинних іонів хлориду, фториду, силікату та натрію, а також значення рН повинні визначатися відповідно до ЕІМ 13468. Виробник повинен задекларувати один або більше відповідних рівнів у мг/кг продукту та значення рН як рівні з кроком 0,5. Для хлориду та фториду результати тестування не повинні перевищувати заявлене значення. Для силікатів і натрію результати тестування не повинні бути нижчими за заявлене значення. Для значення pH жоден результат тесту не повинен відхилятися від заявленого значення більш ніж на 1,0.

У зв'язку з тим, що сліди галогенів можуть бути знайдені в безгалогенному гнучкому еластомерному пінистому матеріалі через неминучу нечистоту сполук, термін «безгалогенний» слід визначати відповідно до 0Ш//0Е0472-815 (Випробування кабелів та ізольованих матеріалів). провідності - відсутність галогенів): «пластикові матеріали не містять галогенів, якщо сума їх вмісту хлориду, брому та йоду становить менше 0,2 %, а кількість фтору — менше 0,1 % за вагою».

1. Передача структурного звуку

Передачу звуку, що передається конструкцією, слід визначати відповідно до ЕМ 14366 та/або ЕМ БО 3822-1.

Передача структурного звуку (відповідно до ЕМ 14366) повинна бути заявлена як зважений рівень структурного звуку^5С,Д ізольованої труби діаметром РМ 100 при об'ємній витраті Q з 1,0 л/с і 2,0 л/с. Для порівняння^БС,Д неізольованої труби також зазначається.

1. Звукопоглинання

Коефіцієнт звукопоглинання повинен визначатися відповідно до ЕЫ БО 354, але завжди без нагнітання. Характеристики звукопоглинання розраховуються відповідно до ЕЫ БО 11654, використовуючи значення практичного коефіцієнта звукопоглинання,ор, на частотах 125 Гц, 250 Гц, 500 Гц, 1000 Гц, 2000 Гц і 4000 Гц, а також єдине числове значення для,а (зважений коефіцієнт звукопоглинання).

ар iaw округлюється до найближчих 0,05 (ap > 1 виражається якар = 1) і декларується в рівнях з кроком 0,05. Жодного результату ар iaw має бути нижчим за заявлений рівень.

1. Викид небезпечних речовин

Національні правила щодо небезпечних речовин можуть вимагати перевірки та декларації про випуск, а іноді й вмісту, коли будівельні вироби, на які поширюється цей стандарт, розміщуються на цих ринках.

За відсутності європейських гармонізованих методів випробувань, перевірка та декларація щодо випуску/вмісту повинні здійснюватися з урахуванням національних положень у місці використання.

примітка Інформаційна база даних, що охоплює європейські та національні положення щодо небезпечних речовин доступний на веб-сайті Construction on EUROPA доступ через:

<http://ec.europa.eu/enterprise/construction/cpd-ds/>

1. Безперервне тліюче горіння

У випадках, коли це підпадає під регулювання, виробник повинен декларувати безперервне тліюче горіння відповідно до національного методу випробувань, якщо він доступний.

примітка Європейський метод тестування знаходиться на стадії розробки, і стандарт буде змінено, коли це буде доступний.

5 Методи випробувань

1. Відбір проб

З одного зразка відбирають плоскі зразки загальною площею не менше 1 м2або один повнорозмірний аркуш, достатній для виконання необхідних тестів. Коротша сторона зразка не повинна бути менше 300 мм або повного розміру виробу, залежно від того, що менше.

Зразки секцій труб відбирають із зразка, що складається щонайменше з трьох повнорозмірних секцій.

1. Кондиціонування

Спеціальне кондиціонування зразків для випробувань не потрібне, якщо інше не зазначено в стандарті для випробувань. У разі суперечки зразки для випробувань повинні зберігатися при (23 ± 2) °С і відносній вологості (50 ± 5) % принаймні 6 годин до випробування.

1. Тестування
2. Загальні положення

У таблиці 2 наведено розміри зразків для випробувань, мінімальну кількість зразків для випробувань, необхідну для отримання одного результату випробування, і будь-які необхідні умови.

Вироби, що самоклеяться, випробовуються без знімної підкладки.

Випробування можна проводити на виробі без покриття/без покриття, якщо відомо, що покриття/покриття не впливає на властивості.

Розміри в міліметрах

Таблиця 2 — Методи випробувань, зразки та умови

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| пункт | Метод випробування |  | мінімум |  |
| Ні. | Назва | Плоский | Циліндричні | Дослідний зразокрозміриа | числовимірюваньотримати один тест | Специфічні умови |
|  |  |  |  |  | результат |  |
| 4.2.1 | Теплові | EN 12667 | EN ISO 8497 | Повний розмір | 1 | Зазвичай тестують за допомогою |
|  | провідність | або |  |   | 1 | зразок |
|  |  | EN 12939 |  |  |  | товщина > 19 мм |
|  |  |  |  |  |  | Дивіться також Додаток С |
|  |  |  |  |  |  | Для стрічки — лист або рулон |
|  |  |  |  |  |  | застосовно. |
| 4.2.2 | Розміри і |  |  |  |  | Всі заміри включені |
|  | допуски |  |  |  |  | закінчений продукт |
|  |  |  |  |  |  | включаючи покриття та |
|  |  |  |  |  |  | клейка підкладка |
|  | довжина і ширина | EN 822 | EN 13467 | Повний розмірь | 1 | \_ |
|  | товщина | EN 823 | EN 13467 | Повний розмірь | 1 | 50 Па |
|  | внутрішній діаметр | — | EN 13467 | Повний розмірь | 1 | — |
|  | Прямоугольність | EN 824 | EN 13467 | Повний розмірь | 1 | \_ |
| 4.2.3 | Габаритний | EN 1604 |  | 200 X 200 | 3 | \_ |
|  | стабільність |  |  |  |  |  |
| 4.2.4 | Реакція на вогонь |  | EN 13501-1 |  | Додаток А від |
|  |  | щодо монтажу та фіксації див. EN 15715:2009 | ЕМ 15715:2009 |
| 4.3.2 | Максимум | EN 14706 | EN 14707 | 100 X100 | 3 | Простирадла |
|  | обслуговування |  |  | аЬіакс |  | має бути повне обслуговування |
|  | температура |  |  | 300 або 100 мм |  | (загальна площа) клеєна. |
|  |  |  |  |  |  | Замість стрічки |
|  |  |  |  | Для секцій труб |  | можна міряти листи. |
|  |  |  |  | див. ЕМ 14707 |  | ТрубиТемпературний градієнт 50 К/год. Для стрічки застосовуються листові або рулонні результати. |
| 4.3.3 | мінімум | Додаток Б |  | Див. Додаток В | 1 | Оскільки не існує визначеного |
|  | обслуговування |  |  |  |  | методу тестування для |
|  | температура |  |  |  |  | розрахунку мінімуму |
|  |  |  |  |  |  | робоча температура ан інженерний підхід необхідно прийняти, щоб визначити мінімальний сервіс температура |
| 4.3.4 | вода | EN 1609 | EN 13472 | Дивіться стандарт | 3 | - |
|  | поглинання |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| пункт | Метод випробування | Дослідний зразокрозміре | мінімумчисловимірюваньотримати один тест результат | Специфічні умови |
| Ні. | Назва | Плоский | Циліндричні |
| 4.3.5 | Водяна парадифузіяопір | EN 12086 | EN 13469 | ПобачитиБІЧ 12086:2013, 6.1 | 5 | Встановіть тест A або задану температуру тесту.Для стрічки — лист або рулон застосовно.Один манекен додається до кожного набору з п'яти зразків |
| 4.3.6 | Слідові кількості водорозчинних іонів ізначення рН | EN 13468 | 7,5 | 3 | Пов'язані з програмою температура |
| 4.3.7 | Структурно-народженізвукспосіб передавання |  | EN 14366 EN ^ 3822-1 | згідно тесту стандарти | 1 | Відмінюється від 8.2.3 EN 14366:2004 зразок не можна фіксувати затискачами оскільки слід вимірювати лише ефект зменшення звуку FEF.Випробування проводять із трубою DN 100 при об'ємних витратах 1 л/с та 2 л/с |
| 4.3.8 | Звукпоглинання | EN ^ 354 EN ^ 11654 | — | мінімум 10 м2 | 1 | Тести без пленуму |
| 4.3.9 | Звільненнянебезпечнийречовини | d | d | — | — | — |
| 4.3.10 | Безперервнийсвітитьсягоріння | d | d |  |  |  |

а

Завжди повнорозмірна товщина виробу, крім 4.2.4. ь З міркувань зручності зразок можна розрізати на частини, якщо це не змінить результат. в

1. Теплопровідність

Для плоских зразків для випробування теплопровідність повинна визначатися згідно з EN 12667 або EN 12939 для товстих виробів. Для циліндричних випробувальних зразків теплопровідність повинна визначатися відповідно до EN ISO 8497.

Випробування згідно з EN ISO 8497 можуть бути замінені на випробування згідно з EN 12667 або EN 12939, за умови, що було продемонстровано, що результати дають безпечні (вищі) значення.

Теплопровідність повинна визначатися для повного діапазону температур продукту. Контроль заводського виробництва див. у Додатку А.

Для PTD вимірювання теплопровідності, виконані на двох внутрішніх діаметрах труб при найбільшій і найменшій товщині ізоляції для кожного набору діаметрів, вважаються репрезентативними для загального асортименту продукції.

Для FPC використовується лише один розмір.

ПРИМІТКА Відповідні розміри: внутрішній діаметр 22 мм і 42 мм.

Коефіцієнт теплопровідності визначається безпосередньо на виміряній товщині. Якщо це неможливо, це має бути визначено вимірюванням на інших товщинах виробу за умови, що:

* продукт має подібні хімічні та фізичні характеристики та виробляється на одній виробничій

лінії/установці;

* і можна продемонструвати, що теплопровідність не змінюється більш ніж на 2 % у

діапазоні товщин, де застосовано розрахунок.

Якщо виріб виготовляється в діапазоні товщин і виробник вирішує охарактеризувати весь діапазон, задекларувавши лише одинЛ, він оголошує найвищийЛасортименту.

Детальніше про вимірювання теплопровідності див. у Додатку С.

1. Реакція на вогонь

Випробування проводяться відповідно до EN 13501-1.

Правила монтажу та кріплення наведено в EN 15715:2009.

У Додатку А до EN 15715:2009 наведено таблиці параметрів продукції та монтажу для плоских виробів та виробів для ізоляції труб, які розміщені на ринку. Параметри встановлення для стандартизованих вузлів наведено лише для плоских виробів.

6 Код позначення

Код позначення виробу надає виробник. Слід включити наступне, за винятком випадків, коли немає вимог щодо властивості, описаної в 4.3:

* Гнучка еластомерна піна, скорочений термін РЕР
* Це номер європейського стандарту EN 14304
* Максимальна робоча температура ST(+)І
* Мінімальна робоча температура ST(-)І
* Водопоглинання WSi
* Опір дифузії водяної пари Миі
* Слідові кількості водорозчинних хлорид-іонів ^і
* Слідові кількості водорозчинних іонів фтору Fi
* Слідові кількості водорозчинних іонів натрію NAi
* Слідові кількості водорозчинних силікатних іонів БІЇ
* значення рН рНі
* Практичний коефіцієнт звукопоглинання АРІ де «і» використовується для позначення відповідного класу або рівня.

Код позначення гнучкого еластомерного пінопласту проілюстровано таким прикладом: РЕР - EN 14304 - БТ(+) 110 - БТ(-) -200 - Ми 7000 - ^80.

7 Оцінка та перевірка сталості характеристик (AVCP)

1. Загальні положення

Виробник або його уповноважений представник несе відповідальність за відповідність свого продукту вимогам цього стандарту. Оцінка та перевірка сталості характеристик (AVCP) повинна проводитися відповідно до EN 13172 і базуватися на визначенні типу продукту (PTD), заводському виробничому контролі (РРС) виробником, включаючи оцінку продукту та випробування взятих зразків. на заводі.

Відповідність продукту вимогам цього стандарту та заявленим значенням (включаючи класи) має бути продемонстровано:

* Визначення типу продукту (РТй),
* Заводський виробничий контроль (РРС) виробником, включаючи оцінку продукції.

Якщо виробник вирішує згрупувати свою продукцію, це має бути зроблено відповідно до ЕМ 13172.

1. Визначення типу продукту (PTD)

Усі характеристики, визначені в 4.2 і в 4.3, якщо вони заявлені, підлягають визначенню типу продукту (PTD). Визначення типу продукту (PTD) для кривої теплопровідності має виконуватися відповідно до ЕМ ^О 13787.

Для визначення типу продукту (РТЭ) необхідний лише один результат випробування для кривої теплопровідності та максимальної та мінімальної робочої температури.

1. Заводський виробничий контроль ^РС)

Мінімальна частота випробувань у системі заводського контролю виробництва (РРС) має відповідати додатку А цього стандарту. Якщо використовується непряме випробування, кореляція з прямим випробуванням повинна бути встановлена відповідно до ЕМ 13172.

8 Маркування та маркування

Продукти, що відповідають цьому стандарту, повинні бути чітко позначені або на продукті, або на етикетці, або на упаковці з такою інформацією:

* назва продукту або інша ідентифікаційна характеристика;
* назву або ідентифікаційний знак та адресу виробника або його уповноваженого представника в

Європейській економічній зоні;

* зміна або час виробництва та завод-виробник або код придатності;
* клас реакції на вогонь; конкретні умови випробувань повинні бути вказані разом з маркуванням з посиланням

на літературу виробника, якщо це доречно;

* призначення ізоляційного матеріалу для теплоізоляції будівельного обладнання та

промислових установок позначається абревіатурою ТЫВЕП;

* заявлена теплопровідність: посилання на Декларацію про характеристики (ЭоР), що показує

теплопровідність як функцію температури, подану у вигляді таблиці, кривої та/або рівняння;

* заявлена товщина;
* код позначення, наведений у розділі 6;
* тип покриття або облицювання, якщо є;
* заявлену довжину та заявлену ширину або внутрішній діаметр, відповідно;
* кількість штук і площа в упаковці, відповідно.

примггкл Для маркування відповідності СЕ див. ZA.3.

d

«Макет» — це зразок без осушувача. Ще не доступний.

Заводський контроль виробництва

Таблиця A.1 — Мінімальна частота випробувань продукції

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| пункт |  |  |
| Ні. | Назва | Мінімальна періодичність тестуванняа |
| 4.2.1 | Теплопровідність | 1 раз на 2 роки |
|  | - повний діапазон температур | інепряме тестування 1 раз на 24 годь |
|  |  | Приклади непрямого тестування: щільність або подібне |
| 4.2.2 | Розміри та допуски | Листи та рулони | Секції труб |
|  | Довжина і ширина | 1 раз на 24 год | 1 раз на 24 год |
|  | Товщина | 1 раз на 24 год | 1 раз на 24 год |
|  | Внутрішній діаметр | — | 1 раз на 24 год |
|  | Прямоугольність | 1 раз на 24 год | 1 раз на 24 год |
| 4.2.3 | Стабільність розмірів | 1 раз на 5 років |
| 4.2.4 | Реакція на вогонь | Див. таблицю А.2 |
| 4.3.2 | Максимальна робоча температура | 1 раз на 5 роківі |
|  |  | непряме тестування 1 раз на 24 год |
| 4.3.3 | Мінімальна робоча температура | 1 раз на 5 років |
|  |  | непряме тестування 1 раз на 24 год |
| 4.3.4 | Водопоглинання | 1 раз на 5 років |
| 4.3.5 | Опір дифузії водяної пари | 1 на рік або |
|  |  | 1 раз на 2 роки та 1 раз на б місяців непряме тестування. |
|  |  | Приклад непрямого випробування: електролітичний метод випробування |
| 4.3.6 | Слідові кількості водорозчинних іонів і рН | 1 раз на 5 років |
| 4.3.7 | Передача структурного звуку | 1 раз на 5 років |
| 4.3.8 | Звукопоглинання | 1 раз на 5 років |
| 4.3.9 | Викид небезпечних речовин | в |
| 4.3.10 | Безперервне тліюче горіння | в |

а Мінімальна частота випробувань, виражена кількістю результатів випробувань, необхідних за період, повинна розумітися як мінімум для безперервного виробництва для кожної виробничої одиниці/лінії за стабільних умов. На додаток до частоти випробувань, наведеної вище, випробування відповідних властивостей продукту необхідно повторювати, коли вносяться зміни або модифікації, які можуть вплинути на відповідність продукту. Для PTD і FPC одиниці, які використовують один процес на одному заводі, розглядаються разом (як одна виробнича лінія).

Ь Раз на кожні 24 години, коли було виробництво.

в Частоти не вказані.

Таблиця A.2 — Мінімальна частота випробувань продукту щодо характеристик реакції на вогонь

|  |  |
| --- | --- |
| пункт | Мінімальна періодичність тестуванняз |
| Ні.1.2.4 | Назва | Пряме тєстувєнняь | Непряме тестуванняв |
| Реакція наклас пожежі | Продукт | компонента |
| Істотний | Несуттєві |
| естметод | Частота | Тестметод | Частота | Тестметод | Частота | Тестметод | Частота |
| в, С, D | EN 13823 та ЕІМКО 11925-2 | 1 на 2років | ЕІМКО 4589 - 1 LOI- тест | 1 на тиждень | Вага наодиницяплоща або Виробництвометод Ер | 1 раз на 24 год | Виробництвотурерівметод | 1 раз на 24 год |
| Е | ЕІМКО 11925-2 | 1 на 2років | ЕІМКО 4589 - 1 LOI- тест | 1 на тиждень | Вага наодиницяплоща абоВиробництво метод Ер | 1 раз на 24 год | Виробництвотурерівметод | 1 раз на 24 год |
| мітка Не всі єврокласи можуть поширюватися на продукти, що відповідають цьому стандарту. |
| Мінімальна частота випробувань, виражена кількістю результатів випробувань, необхідних за період, повинна розумітися як мінімум для продукту або групи продуктів для кожної виробничої одиниці/лінії за стабільних умов. На додаток до частоти випробувань, наведеної вище, випробування відповідних властивостей продукту необхідно повторювати, коли вносяться зміни або модифікації, які можуть вплинути на відповідність продукту. Для PTD і FPC одиниці, які використовують один процес на одному заводі, розглядаються разом (як одна виробнича лінія).Пряме тестування може проводитися третьою стороною або виробником.Непряме тестування продукту або його компонентів може проводитися третьою стороною або виробником.Визначення згідно з рішенням 2000/147/ЕС щодо єврокласів:Суттєвий компонент: матеріал, який становить значну частину неоднорідного продукту. Суттєвим компонентом іажається шар з масою на одиницю площі > 1,0 кг/м2 або товщиною > 1,0 мм.Несуттєвий компонент: матеріал, який не становить значної частини неоднорідного продукту. Шар з масою на синицю площі < 1,0 кг/м2 і товщиною < 1,0 мм вважається несуттєвим компонентом./ разі сертифікованого компонента частота становить один раз на поставку компонента. |

о

Визначення мінімальної робочої температури

B.1 Визначення

Для цілей цього додатку застосовується таке визначення: мінімальна робоча температура

Найнижча температура, якій може піддаватися теплоізоляційний продукт при заданій товщині і при якій він буде продовжувати функціонувати в установлених межах.

примітка Необхідні показники можуть бути в областях стабільності розмірів, теплових властивостей і механічні властивості.

Б.2 Принцип

Коефіцієнт розширення як функція температури в діапазоні температур 23 °С і мінімальної робочої температури, заявленої виробником, визначається із застосуванням EN 1604.

Б.3 Апарат

Основне випробувальне обладнання складається з випробувальної камери з контрольованою температурою відповідно до EN 1604, Теплоізоляційні вироби для будівельних застосувань. Визначення стабільності розмірів за заданих умов температури та вологості.

Б.3.1 Мікрометр

Дозволяє вимірювати товщину щонайменше до 0,05 мм.

Б.3.2 Розсувний супорт

Дозволяє зчитувати щонайменше 0,1 мм.

Б.4 Випробувальні зразки

Б.4.1 Розміри випробних зразків

Випробуваний зразок є квадратом (200 ± 1) мм х (200 ± 1) мм х товщиною. Товщина, що підлягає перевірці, становить мінімум > 25 мм.

В.4.2 Кількість дослідних зразків

Кількість досліджуваних зразків визначена трьома.

Б.4.3 Кондиціонування випробних зразків

Зразки для випробувань повинні зберігатися принаймні 6 годин при (23 ± 5) °С або, у разі суперечки, при (23 ± 2) °С і (50 ± 5) % відносної вологості, як зазначено в 5.2 цього стандарту.

B.5 Процедура

B.5.1 Умови випробування

Початкові умови для випробування повинні бути (23 ± 1) °С.

Іншою умовою випробування є мінімальна робоча температура, заявлена виробником, або (-165 ± 5) °С для всіх продуктів, у яких кріогенні температури декларуються як мінімальна температура.

Б.5.2 Процедура випробування

Виміряйте довжину та ширину досліджуваного зразка,л1,Ь1, відповідно до EN 12085, читати з точністю до 0,1 мм.

Виміряйте товщину досліджуваного зразка,С1, відповідно до EN 823 з використанням навантаження, зазначеного в таблиці 2 цього стандарту, з точністю до 0,05 мм.

Встановіть випробувальний зразок вертикально всередині випробувальної камери. Після періоду охолодження виміряйте зміни розмірів.

Кінцева точка періоду охолодження до заданої мінімальної робочої температури досягається до того моменту, коли задана температура досягне серцевини зразка.

Виміряйте довжину та ширину досліджуваного зразка,л2,Ь2, відповідно до EN 12085, читати з точністю до 0,1 мм.

Виміряйте товщину досліджуваного зразка,с2, відповідно до EN 823, використовуючи навантаження, зазначене в таблиці 2 цього стандарту, читати з точністю до 0,05 мм.

Б.6 Обчислення та вираження результатів B.6.1 Зміни розмірів

Розрахуйте розмірні зміни довжини, ширини та товщини у відсотках за такими формулами:

Лєл= 100х Аєь =100х Аєс =100х

|  |  |
| --- | --- |
| л-л1 | (В.1) |
| л1 |  |
| Ь2 - Ь1 | (В.2) |
| Ь1 |
| с2- С | (В.3) |
| С1 |

де

л1,Ь1 іС1 є відповідно довжиною, шириною та товщиною випробного зразка при (23 ± 1) °С

л2,Ь2 іС2 є відповідно довжиною, шириною та товщиною досліджуваного зразка при заявленій

мінімальна робоча температура або (- 165 ± 5) °С

Обчисліть середні значення змін розмірів,21єл,2Єьі21єс,індивідуальних результатів.

Розділіть середні значення змін розмірів на різницю температур під час випробування та повідомте коефіцієнт розширення на 1/К.

B.6.2 Додаткові випробування та/або спостереження

Результат візуального огляду випробного зразка необхідно зазначити.

B.7 Протокол випробувань

Звіт про випробування повинен містити таку інформацію: а) посилання на цей стандарт;

1. ідентифікація продукту:
2. назва товару, фабрика, виробник або постачальник;
3. код виробництва;
4. вид продукції;
5. тара;
6. вид, у якому продукт надійшов до лабораторії;
7. інша відповідна інформація, наприклад, номінальні розміри, номінальна щільність;
8. процедура тестування:
9. історію попереднього тестування та відбір зразків, наприклад, хто і де відбирав зразки;
10. кондиціонування;
11. якщо є будь-які відхилення від В.4 і В.5;
12. дата тестування;
13. розміри та кількість досліджуваних зразків;
14. загальні відомості, що стосуються тесту;
15. події, які могли вплинути на результати.

Інформація про обладнання та особу технічного спеціаліста має бути доступною в лабораторії, але її не потрібно фіксувати у звіті.

Вимірювання теплопровідності

Під час вимірювання теплопровідності плоских і гнучких еластомерних виробів кожна сторона випробного зразка повинна добре контактувати з відповідною пластиною вимірювального пристрою.

Слід уникати надто сильного притискання зразка пластинами, що може призвести до неправильного значення теплопровідності зразка.

Товщина матеріалу при температурі навколишнього середовища визначається відповідно до EN 823, і ця товщина використовується для температур навколишнього середовища та вище. Для температур, нижчих за температуру навколишнього середовища, звуження зразка необхідно компенсувати шляхом регулювання відстані між пластинами GHP/HFM відповідно до розрахованого зменшення товщини при температурах випробування.

Під час вимірювання теплопровідності листів або рулонів FEF при температурах, нижчих за температуру навколишнього середовища, також дуже важливо переконатися, що між пластинами вимірювального пристрою та досліджуваним зразком не утворюється повітряний зазор протягом усього випробування. Тому слід розрахувати товщину зразка при найменшій температурі випробування та відповідно відрегулювати відстань між двома пластинами. Для цього можна використовувати маленькі циліндричні дистанційні тримачі з пластику.

Відповідні відстані будуть залежати від вимірюваного матеріалу та діапазону

температур. Дуже часто вважалися доречними такі відстані:

товщина досліджуваного зразка висота дистанційного тримача товщина

< 20 мм випробного зразка - 0,5 мм товщина

> 20 мм випробного зразка - 1,5 мм

Дистанційний тримач слід використовувати таким чином, щоб не було виявлено істотного впливу на теплопровідність зразка для випробування, виміряну згідно з процедурами БЫ 12667.Додаткові властивості

D.1 Загальні положення

Виробник може надати інформацію про такі додаткові властивості (див. таблицю D.1).

Цю інформацію, у відповідних випадках для продукту та застосування, слід надавати як граничні значення для кожного результату випробування, отриманого за допомогою зазначеного методу та умов випробування, як наведено в таблиці D.1.

D.2 Опір дифузії водяної пари

Незважаючи на те, що згідно з новими дослідженнями, процес дифузії водяної пари є функцією температури та відповідає закону Арреніуса, усе ще загальноприйнятою практикою є вимірювання та декларування опору дифузії водяної пари при 23 °С (набір A EN 13469). Таким чином, наведені вище рівні MU стосуються вимірювань при 23 °С. Ефективний опір дифузії в умовах кінцевого використання є функцією середньої температури і, отже, залежить від температури застосування, тобто температури лінії та навколишнього середовища. Німецький VDI 2055 Blatt 1 - 3, вересень 2008 р., частина 1, розділ 5.3.3 і далі. вже розглядає вищезазначені висновки. Наступним кроком експерти планують переглянути відповідні європейські стандарти. Це стосується EN ISO 15758, Гігротермічні характеристики будівельного обладнання та промислових установок. Розрахунок дифузії водяної пари. Система ізоляції холодних труб (ISO 15758) EN ISO 23993, Теплоізоляція будівельного обладнання та промислових установок. Визначення розрахункової теплопровідності (ISO 23993).

Для того, щоб мати можливість визначити водопоглинання за даними дифузії, якщо необхідно, властивість пропускання водяної пари та/або коефіцієнт опору дифузії водяної пари слід визначити як функцію температури.

D.3 Вогнестійкість проходок

Якщо ізольовані труби проходять через вогнестійкі стіни або стелі, слід підтвердити, що вогнестійкість стіни або елемента згідно з EN 1366-3 не знижується.

D.4 Щільність

Видима щільність є корисним параметром, серед іншого, для ідентифікації, але не повинна використовуватися як основа для оцінки якості гнучкої еластомерної піни.

Вироби з еластомерної піни можуть мати однакові термічні та/або інші властивості при різних щільностях. З цієї причини щільність продукту не вказана як вимога в цьому стандарті.

Видима щільність аркушів, рулонів і стрічок, якщо вона добровільно заявлена виробником, буде визначена відповідно до EN 1602, Теплоізоляційні вироби для будівництва. Визначення уявної густини.

Уявна щільність труб, якщо вона добровільно заявлена виробником, буде визначена відповідно до EN 13470, Теплоізоляційні вироби для будівельного обладнання та промислових установок. Визначення уявної щільності попередньо сформованої трубної ізоляції.

Якщо вимірюється видима щільність еластомерної піни, її слід визначати за допомогою виробу без покриття.

D.5 Міцність на стиск

У нормальних умовах гнучкий еластомерний пінопласт не піддається напрузі стиску. Для особливих випадків характеристики стиснення будуть визначатися відповідно до EN 826.

Таблиця Р.1 — Методи випробувань, зразки та умови

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| пункт | Тестметоди | Дослідні зразки | Заводське виробництвоКОНТРОЛЬМінімальний товар частоти тестуванняьПряме тестування |
| Ні. | Назва | Розміриа | мінімумчисломіра-ментів отримати один результат тесту | Специфічнийумови |
| D.2 | Водяна пара опір дифузії | ЕЫ 12086 ЕЫ 13469 | побачитиЕЫ 12086:2013, 6.1 | 5 | Один манекен єдодається до кожного наборузразків | РЇРв+ 1/5 років |
| D.3 | Вогнестійкістьпроникнення | ЕЫ 1366-3 | Повнорозмірний тестзбірка | — | — | РЇРв+ 1/5 років |
| D.4 | Щільність | ЕЫ 1602 ЕЫ 13470 | див. ЕМ 1602 див. ЕМ 13470 | 53 | — | 1 за 1 год 1 за 1 год |
| D.5 | Компресійнийсила | ЕЫ 826 | див. ЕМ 826 | 1 | — | РЇРс + 1/5 років |

а Повнорозмірна товщина виробу. ь Актуально лише у разі декларування майна. в PTD, див. ЕМ 13172.

Розділи цього європейського стандарту, що стосуються положень

Регламент ЄС щодо будівельних виробів

ZA.1 Область застосування та відповідні характеристики

Цей європейський стандарт було підготовлено відповідно до доручення [М/](#bookmark135)1031)«Теплоізоляційні вироби», надані CEN Європейською комісією та Європейською асоціацією вільної торгівлі.

Якщо цей європейський стандарт цитується в Офіційному журналі Європейського Союзу (OJEU), пункти цього стандарту, наведені в цьому додатку, вважаються такими, що відповідають положенням відповідного мандату згідно з Регламентом (ЄС) № 305/ 2011 рік.

У цьому додатку йдеться про маркування CE виготовлених на заводі гнучких еластомерних спінених виробів, призначених для використання, зазначеного в таблиці ZA.1, і показує відповідні пункти, що застосовуються.

Цей додаток має таку саму сферу застосування, як і розділ 1 цього стандарту, що стосується аспектів, охоплених мандатом, і визначено таблицею ZA.1.

1) Зі змінами, внесеними мандатами M126, M130 і M367

Таблиця ZA.1 — Відповідні розділи для виготовлених на заводі гнучких еластомерних спінених виробів і призначених

Міцність на стиск не застосовується до продуктів FEF.

Вогнестійкість гнучкої еластомерної піни не змінюється з часом. Теплопровідність гнучкої еластомерної піни не змінюється з часом.

^ Європейські методи тестування знаходяться в стадії розробки.

д

Також дійсний і застосовний для багатошаровості

використовувати

продукт:

Передбачуване використання:

Гнучка еластомерна піна (FEF) заводського виробництва

Теплоізоляція для будівельного обладнання та промислових установок (ТМВЕП)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Суттєві характеристики | Речення в цій та інших європейських стандарт(и), пов'язаний з основними характеристикид | Нормативнакласи | Примітки |
| Термічний опір | 4.2.1 Теплопровідність | — | ЗаявленоЛКрива D або таблиця залежності температури |
| 4.2.2 Розміри та допуски | — | Плоскі вироби: Заявлена товщинааД і клас толерантності Лінійні продукти: Внутрішній діаметерДя,товщинаоО іклас толерантності |
| Реакція на вогонь | 4.2.4 Реакція на вогонь | єврокласи | — |
| Тривалість термічної стійкості до старіння/деградації | 4.2.1 Теплопровідність | — | ЗаявленоЛКрива D або таблиця залежності температурив |
| 4.2.2 Розміри та допуски | — | — |
| 4.2.3 Стабільність розмірів | — | — |
| 4.3.2 Максимальна робоча температура | — | Заявлений ST(+) |
| Стійкість термічної стійкості до високих температур | 4.2.1 Теплопровідність | — | ЗаявленоЛКрива D або таблиця залежності температури |
| 4.2.3 Стабільність розмірів | — | — |
| 4.3.2 Максимальна робоча температура | — | Заявлений ST(+) |
| Стійкість реакції на вогонь проти високої температури | 4.2.5 Характеристики довговічності | єврокласи | ь |
| Стійкість реакції на вогонь проти старіння/деградації | 4.2.5 Характеристики довговічності | єврокласи | ь |
| Міцність на стиск | — | — | а |
| Водопроникність | 4.3.4 Водопоглинання | — | Оголошено WS |
| Паропроникність | 4.3.5 Водяна пара опір дифузії | — | Оголошено МУ |
| Швидкість виділення корозійних речовин | 4.3.6 Слідові кількості водорозчинних іонів і значення рН | — | Заявлені ^ і рН |
| Акустичний (поглинальний) показник | 4.3.7 Структурний звукспосіб передавання | — | ЗаявленоЛБС,А |
| 4.3.8 Звукопоглинання | — | Заявленоар і СН |
| Виділення небезпечних речовин у приміщене середовище | 4.3.9 Випуск небезпечних речовини | — | d |
| Безперервне тліюче горіння | 4.3.10 Безперервне тліюче горіння | — | d |

Декларація продуктивності продукту, пов'язана з певними основними характеристиками, не вимагається в тих державах-членах (КЧ), де немає нормативних вимог щодо цих основних характеристик для використання продукту за призначенням. У цьому випадку виробники, які розміщують свою продукцію на ринку цих держав-членів, не зобов'язані визначати чи декларувати ефективність своєї продукції щодо цих основних характеристик і опції «Ефективність не визначена» (NPD) в інформації, що супроводжує маркування CE. і в декларації експлуатаційних характеристик (див. ZA.3) можуть використовуватися для цих основних характеристик.

ZA.2 Процедури для AVCP виробів із гнучкої еластомерної піни (FEF) заводського виробництва

ZA.2.1 Системи AVCP

Системи AVCP заводських виробів із гнучкої еластомерної піни (FEF), зазначених у таблиці ZA.1, встановлені Рішенням ЄС 95/204/ЄС від 31.05.95 (ОВ L 129), переглянуто Рішенням 99/91/ЄС від 25.01.99 (ОВ L 29) зі змінами, внесеними рішенням 01/596/ЄС від 08.01.01 (ОВ L 209), наведено в таблиці ZA.2 для зазначеного передбачуваного використання та відповідного рівня(ів) або класу(ів) ефективності.

a

Продукти/матеріали, для яких чітко ідентифікована стадія виробничого процесу призводить до покращення класифікації реакції на вогонь (наприклад, додавання антипіренів або обмеження органічних матеріалів).

Продукти/матеріали, не охоплені приміткою (а).

Ь

в Продукти/матеріали, які не вимагають тестування на реакцію на вогонь (наприклад, продукти/матеріали класів А1 згідно з Рішенням Комісії 96/603/ЄС з поправками).

Таблиця ZA.2 — Системи АВКП

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| продукт(и) | Використання за призначенням | Рівень(и) або клас(и)(реакція на вогонь) | Система(и) AVCP |
| Теплоізоляційні вироби (вироби заводського виробництва) | Для використання відповідно до правил | (A1, A2, B, C)a | 1 |
|  | (A1, A2, B, C)b, D, E | 3 |
|  |  | (A1 до E)c, F | 4 |
|  | Будь-який | — | 3 |

Система 1: Див. Регламент (ЄС) № 305/2011 (CPR) Додаток V, 1.2 Система 3: Див. Регламент (ЄС) № 305/2011 (CPR) Додаток V, 1.4 Система 4: Див. Регламент (ЄС) № 305/2011 (CPR) Додаток V, 1.5

AVCP виготовлених на заводі виробів із гнучкої еластомерної піни (РБР) у таблиці ZA.1 має відповідати процедурам AVCP, зазначеним у таблицях ZA3.1-ZA.33, що є результатом застосування положень цього чи іншого європейського стандарту, зазначеного в них. Зміст завдань уповноваженого органу обмежується тими основними характеристиками, як передбачено, якщо такі є, у Додатку III відповідного доручення та тими, які виробник має намір заявити.

Таблиця ZA.3.1 — Призначення завдань AVCP для гнучкої еластомерної піни заводського виробництва (РБР) продукти за системою 1 для реакції на вогонь і системою 3 (див. таблицю ZA.2)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| завдання | Зміст завдання | Положення AVCP для застосування |
|  | Заводське виробництво Контроль ^РС) | Параметри, пов'язані з основними характеристиками таблиці ZA.1, що стосуються заявленого використання за призначенням. | Розділ 5, Додатки В і С EN 13172:2012 і7.3 цього стандарту |
| Завдання для в | Подальші випробування зразків, відібраних на заводі, відповідно до встановленого плану випробувань | Основні характеристики таблиці ZA.1, що стосуються заявленого використання за призначенням | Додаток А до цього стандарт |
| виробник | Визначенняпродукт-тип на основі типових випробувань (включаючи відбір проб), видрозрахунок, табл значення або описові документація з продукт | Основні характеристики таблиці ZA.1, що стосуються використання за призначенням, які заявлені та не перевірені уповноваженою випробувальною лабораторією та органом сертифікації продукції, що займається реакцією на вогонь | Пункт 6 ст ЕИ 13172:2012і7.2 цього стандарту |
| Завдання для повідомвипробувальна лабораторія | Визначеннятип продукту на основі випробувань типу (включаючи відбір зразків, проведених виробником), розрахунок типу, зведений у таблицю значення або описові документація з продукт | * Термічний опір;
* Викид небезпечних речовина;
* міцність на стиск (для підшипник навантажень);
* Водопроникність;
* Виділення корозійних речовин (якщо актуально).
 | Пункт 6 ст ЕИ 13172:2012 і7.2 цього стандарту |
|  | Визначенняпродукт-тип на основі типових випробувань (включаючи відбір проб), видрозрахунок, табл значення або описові документація з продукть | — Реакція на вогонь | Пункт 6 ст ЕИ 13172:2012і7.2 цього стандарту |
| Завдання для в повідомлений продукт орган сертифікації | Первинний огляд завод-виробник і ФПК | Параметри, що стосуються суттєвих характеристик таблиці ZA.1, що стосуються заявленого використання за призначенням, а саме реакції на вогонь.Документація ФПК. | Додаток В і С ЕИ 13172:2012 і7.3 цього стандарту |
|  | Постійне спостереження, оцінка та оцінка ФПК | Параметри, що стосуються суттєвих характеристик таблиці ZA.1, що стосуються заявленого використання за призначенням, а саме реакції на вогонь.Документація ФПК. | Додаток В і С ЕИ 13172:2012і7.3 цього стандарт |
| а Метод тестування ще не доступний.Ь Відбір зразків повинен проводитися, як визначено в 5.1 |

Таблиця ИЛ.3.2 — Призначення завдань AVCP для гнучкої еластомерної піни заводського виробництва (FEF)

продукти за системою 3 (див. таблицю ИЛ.2)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| завдання | Зміст завдання | Положення AVCP дозастосувати |
| Завдання для ввиробник | Заводський контроль виробництва ^РС) | Параметри пов'язані до істотний характеристики таблиці ZA.1, що стосуються заявленого використання за призначенням | Пункт 5 додатків С і D стEN 13172:2012 і7.3 цього стандарту |
| Визначення типу продукту на основі типових випробувань (включаючи вибірку), розрахунку типу, табличних значень або описової документації продукту | Основні характеристики таблиці ZA.1, що стосуються використання за призначенням, які заявлені та не перевірені уповноваженою випробувальною лабораторією | Пункт 6 ст EN 13172:2012 і7.2 цього стандарту |
| Завдання для а сповіщене тестування лабораторія | Визначення типу продукту на основі типових випробувань (на основі відбору зразків, проведених виробником) або табличні значення | * Реакція на вогонь;
* Термічний опір;
* Викид небезпечних речовина;
* Міцність на стиск (для несучих застосувань);
* Водопроникність;
* Виділення корозійних речовин (якщо актуально).
 | Пункт 6 ст EN 13172:2012і7.2 цього стандарту |
| а Метод тестування ще не доступний. |

Таблиця ІЛ.3.3 — Призначення завдань AVCP для гнучкої еластомерної піни заводського виробництва (FEF) продукти під комбіновану систему 4 для реакції на вогонь і систему 3 (див. таблицю ИЛ.2)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| завдання | Зміст завдання | Положення AVCP дозастосувати |
| Завдання для ввиробник | Заводський контроль виробництва ^РС) | Параметри, пов'язані з основними характеристиками таблиці М.1, що стосуються заявленого призначення | Пункт 5 додатків С і D стEN 13172:2012 і7.3 цього стандарту |
| Визначення типу продукту на основі типових випробувань (включаючи вибірку), розрахунку типу, табличних значень або описової документації продукту | Основні характеристики таблиці ZA.1, що стосуються використання за призначенням, які заявлені та не перевірені уповноваженою випробувальною лабораторією | Пункт 6 ст EN 13172:2012і7.2 цього стандарту |
| Завдання для а сповіщене тестування лабораторія | Визначення типу продукту на основі типових випробувань (на основі відбору зразків, проведених виробником) або табличні значення | * Термічний опір;
* Викид небезпечних речовина;
* Міцність на стиск (для несучих застосувань);
* Водопроникність;
* Виділення корозійних речовин (якщо актуально).
 | Пункт 6 ст EN 13172:2012і7.2 цього стандарту |
| а Метод тестування ще не доступний. |

ZA.2.2 Декларація про характеристики (DoP)

ZA.2.2.1 Загальні положення

Виробник складає DoP та наносить маркування CE на основі різних систем AVCP, викладених у Додатку V Регламенту (ЄС) № 305/2011:

У разі продуктів за системою 1

* заводський виробничий контроль і подальше випробування зразків, відібраних на заводі, відповідно до

встановленого плану випробувань, що здійснюються виробником; і

* сертифікат сталості характеристик, виданий уповноваженим органом з сертифікації продукції на

підставі визначення типу продукції на основі випробувань типу (включаючи відбір проб), розрахунку типу, табличних значень або описової документації продукції; початкова інспекція заводу-виробника та контроль заводського виробництва, а також постійний нагляд, оцінка та оцінка контролю заводського виробництва.

У разі продуктів за системою 3

* заводський виробничий контроль, який здійснює виробник; і
* визначення типу продукту на основі випробувань типу (на основі відбору зразків, проведеного

виробником), розрахунку типу, табличних значень або описової документації, проведеної уповноваженою випробувальною лабораторією.

У разі продуктів за системою 4

* заводський виробничий контроль, який здійснює виробник; і
* визначення виробником типу продукту на основі випробувань типу, розрахунку типу,

табличних значень або описової документації продукту.

ZA.2.2.2 Зміст

Модель DoP наведена в Додатку III Регламенту (ЄС) № 305/2011. Згідно з цим Положенням DoP має містити, зокрема, таку інформацію:

* посилання на тип продукту, для якого складено декларацію про характеристики;
* систему або системи AVCP будівельного продукту, як зазначено в Додатку V CPR;
* контрольний номер і дата видання гармонізованого стандарту, який використовувався для

оцінки кожної істотної характеристики;

* якщо це застосовно, контрольний номер використаної спеціальної технічної документації

та вимоги, яким, як стверджує виробник, відповідає продукт.

DoP додатково містить:

1. передбачуване використання або використання будівельного продукту відповідно до застосовної

гармонізованої технічної специфікації;

1. перелік істотних характеристик, визначених у гармонізованій технічній специфікації для заявленого передбачуваного

використання або видів використання;

с) виконання принаймні однієї з суттєвих характеристик будівельного продукту, що стосується заявленого цільового використання або видів використання;

1. якщо застосовно, експлуатаційні характеристики будівельного виробу за рівнями чи

класами або в описі, якщо необхідно, на основі розрахунку щодо його суттєвих характеристик, визначених відповідно до визначення Комісії щодо тих суттєвих характеристик, для яких виробник повинен декларувати продуктивність продукту, коли він розміщений на ринку, або визначення Комісією щодо порогових рівнів для продуктивності щодо основних характеристик, які мають бути заявлені;

1. виконання тих суттєвих характеристик будівельного продукту, які пов'язані з передбачуваним

використанням або використаннями, беручи до уваги положення щодо передбачуваного використання або видів використання, де виробник має намір зробити продукт доступним на ринку;

1. для перелічених суттєвих характеристик, для яких не заявлено характеристики, літери

«NPD» (характеристики не визначено).

Стосовно постачання DoP застосовується стаття 7 Регламенту (ЄС) № 305/2011.

Інформація, зазначена у статті 31 або, залежно від обставин, у статті 33 Регламенту (ЄС) № 1907/2006 (REACH), повинна надаватися разом із DOP.

ZA.2.2.3 Приклад DoP

Нижче подано приклад заповненої DoP для виробів із гнучкої еластомерної піни (FEF) заводського виробництва для EN 14304

ДЕКЛАРАЦІЯ ПРО ХАРАКТЕРИСТИКИ No 0123-ДоП-2013/10/07

1. Унікальний ідентифікаційний код виду продукції:

Гнучка еластомерна піна ABCD, призначена для використання як теплоізоляційний продукт Для будівельного обладнання та промислових установок

1. Тип, номер партії або серійний номер або будь-який інший елемент, що дозволяє ідентифікувати будівельний

виріб, як вимагається згідно зі статтею 11(4) CPR:

див. етикетку продукту

1. Цільове використання або використання будівельного продукту відповідно до застосовної гармонізованої

технічної специфікації, як це передбачено виробником:

Теплоізоляція для будівельного обладнання та промислових установок (^^Н)

1. Ім'я, зареєстрована торгова назва або зареєстрована торгова марка та контактна адреса виробника

відповідно до вимог статті 11(5):

Any Co Ltd, PO Box 21, B-1050

5. Якщо застосовно, ім'я та контактна адреса уповноваженого представника, повноваження якого охоплюють завдання, зазначені в частині 2 статті 12:

не актуально

6. Система або системи оцінювання та перевірки сталості характеристик будівельного продукту, як зазначено в CPR, Додаток V:

Системи 1 і 3

7. У разі декларації експлуатаційних характеристик будівельного виробу, на який поширюється гармонізований стандарт:

Уповноважений орган сертифікації № 4567 виконав, здійснив визначення типу продукту, первинну інспекцію заводу-виробника та контроль виробництва на заводі, а також постійний нагляд, оцінку та оцінку контролю виробництва на заводі та видав сертифікат сталості характеристик для реакція на вогонь. Повідомлена випробувальна лабораторія №7456 склав протоколи випробувань для інших відповідних заявлених характеристик

8.Заявлені характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Необхіднийхарактеристики | Продуктивність | Гармонізований технічний специфікація |
| Тепловіопір | Тепловіпровідність | Д0 °С < 0,033 Вт/(м-К),Л(дт) = (33 + 0,1-öm + 0,0008 • 02м)/1000 |  |
| Товщина | dD = 25 мм |  |
| Реакція на вогонь | B-s3,d0 |  |
| Довговічність терм опір протистаріння/деградація | Максимальна робоча температура ST(+)110 (=110 °С) |  |
| Довговічність терм стійкість до високої температури | Максимальна робоча температура ST(+)110 (=110 °С) |  |
| Стійкість реакції на вогонь проти старіння/деградація | Характеристики міцності B-s3,d0 |  |
| Стійкість реакції на вогонь проти високої температура | Характеристики довговічності | EN 14304:2015 |
| Міцність на стиск | ПНР |  |
| Водопроникність | Водопоглинання WS01 (<0,1 кг/м2) |  |
| Водяна пара проникність | Опір дифузії водяної пари MU 7000 (д> 7000) |  |
| Швидкість виділення корозійних речовин | Слідові кількості водорозчинних іонів хлориду CL80 (<80 ppm) |  |
| Акустичне поглинання індекс | Звукопоглинання AW1 (>1) |  |
| Випуск небезпечних речовини | NPD |  |
| Безперервне світіння горіння | ПНР |  |
| NPD Ефективність не визначена, dm Середня температура |

9. Експлуатаційні характеристики продукту, визначені в пунктах 1 і 2, відповідають заявленим

характеристикам у пункті 8. Ця декларація продуктивності видається під виключну відповідальність виробника, зазначеного в пункті 4.

Підписано за та від імені виробника:

(Назва та функція)

(Місце та дата видачі) (Підпис)

примітка Для характеристик, де, наприклад, декларація відрізняється для різної товщини, потрібна таблиця замість одного значення в таблиці вище.

ZA.3 Маркування та маркування CE

Символ маркування СЕ повинен відповідати загальним принципам, викладеним у статті 30 Регламенту (ЄС) № 765/2008, і повинен бути нанесений видимим, розбірливим і незмивним способом:

* до виробів із гнучкої еластомерної піни (FEF) заводського виготовлення

або

* на прикріплену до нього етикетку.

Якщо це неможливо або не гарантовано з огляду на природу продукту, це повинно бути прикріплено до упаковки або до супровідних документів.

Маркування СЕ супроводжується:

* останні дві цифри року, в якому його було вперше проставлено;
* назва та зареєстрована адреса виробника або ідентифікаційний знак, що дозволяє легко та

без двозначності ідентифікувати назву та адресу виробника;

* унікальний ідентифікаційний код виду продукції;
* контрольний номер декларації про характеристики;
* рівень або клас заявлених характеристик;
* датоване посилання на застосовану гармонізовану технічну специфікацію;
* ідентифікаційний номер уповноваженого органу [лише для продуктів у системах 1 і 3];

— використання за призначенням, як зазначено в застосованій узгодженій технічній специфікації.

Маркування СЕ наноситься до того, як будівельний виріб буде розміщено на ринку. Після нього може стояти піктограма або будь-який інший знак, що вказує на особливий ризик або використання.

На малюнку ZA.1 наведено приклад інформації, що стосується продуктів, які підлягають системам 1 і 3 AVCP, яка має бути надана на продукті або на етикетці, прикріпленій до нього.

Маркування CE, що складається з символу «СЕ».

**Додаток НА**

(довідковий)

**ПЕРЕЛІК НАЦІОНАЛЬНИХ СТАНДАРТІВ УКРАЇНИ, ІДЕНТИЧНИХ ТА/АБО МОДИФІКОВАНИХ З МІЖНАРОДНИМИ НОРМАТИВНИМИ ДОКУМЕНТАМИ, ПОСИЛАННЯ НА ЯКІ Є У ЦЬОМУ НАЦІОНАЛЬНОМУ СТАНДАРТІ**

ДСТУ EN 196-1:2019 (EN 196-1:2016, IDT) Методи випробування цементу. Частина 1. Визначення міцності

ДСТУ Б EN 196-2:2015 (EN 196-2:2013, IDT) Метод випробування цементу. Частина 2. Хімічне аналізування цементу

ДСТУ Б EN 196-3:2015 (EN 196-3:2005+А1:2008, IDT) Методи випробування цементу. Частина 3. Визначення строків тужавлення та рівномірності зміни об'єму

ДСТУ EN 196-6:2019(EN 196-6:2018, IDT) Методи випробування цементу. Частина 6. Визначення тонкості помелу цементу

ДСТУ Б EN 197-1:2015 (EN 197-1:2011, IDT) Цемент. Частина 1. Склад, технічні умови та критерії відповідності для звичайних цементів

**БІБЛІОГРАФІЯ**

1 EN 1062-1 *Paints and varnishes - Coating materials and coating systems for exterior masonry and concrete - Part 1: Classification*

2 EN 13300 *Paints and varnishes - Water-borne coating materials and coating systems for interior walls and ceilings – Classification*

3 CEN/TR 16886 *Guidance on the application of statistical methods for determining the properties of masonry products*

4 *2003/424/EC Commission Decision of 6 June 2003 amending Commission Decision 96/603/EC of 4 October 1996 establishing the list of products belonging to Classes A "No contribution to fire"
provided for in Commission Decision 94/611/EC implementing Article 20 of Council Directive 89/106/EEC on construction products (Text with EEA relevance) (notified under document number C(2003) 1673*)

5 EN ISO 9001 *Quality management systems - Requirements (ISO 9001)*

Код НК : 91.100.60

**Ключові слова:** штукатурка, вимоги, контроль виробництва на підприємстві, декларування характеристик, штукатурка на основі органіних в’яжучих

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Голова ТК 305, заступник директора з наукової роботи ДП «НДІБМВ», науковий керівник, доктор тех. наук., професор  |  | Світлана ЛАПОВСЬКА |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Старший науковий співробітник ДП «НДІБМВ» |  | Лідія СУПРУН |