****

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

**ДСТУ EN 14063-1:202\_**

(**EN 14063:2004, IDT)**

**матеріали та вироби Теплоізоляційні.**

**легкі заповнювачі зі спученого керамзиту (LWA),**

**що формуються на місці. Частина 1:**

**Технічні умови до засипних матеріалів перед монтажем**

1008-2022

(*Перша редакція*)

**Київ**

**ДП «УкрНДНЦ»**

**202\_**

**ПЕРЕДМОВА**

1 РОЗРОБЛЕНО: Технічний комітет стандартизації «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 ДСТУ EN 14063-1:202\_(EN 14063:2004,IDT) відповідає EN 14063-1Thermal insulation materials and products - In-situ formed expanded clay lightweight aggregate products (LWA) - Part 1: Specification for the loose-fill products before installation (Матеріали та вироби теплоізоляційні. Легкі заповнювачі зі спученого керамзиту (LWA), що формуються на місці. Частина 1. Технічні умови до засипних матеріалів перед монтажем) і внесений з дозволу CEN 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

Ступінь відповідності — ідентичний (IDT)

Переклад з англійської (en)

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

5 Вводиться вперше.

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

**Заборонено повністю чи частково видавати, відтворювати для 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», 202\_**

**ЗМІСТ**

Стор.

|  |  |
| --- | --- |
| Національний вступ | V |
| 1. Сфера застосування ........................................................... | 1 |
| 2. Нормативні посилання ...................................................... | 2 |
| 3. Терміни та визначення позначення та скорочення……… | 5 |
| 4. Вимоги…………………………………………………………… | 6 |
| 5. Методи випробувань………………………………………….. | 10 |
| 6. Код позначення………………………………………………… | 12 |
| 7. Оцінка відповідності AVCP……………………………………. | 12 |
| 8. Маркування та етикетування………………………………….. | 13 |
| Додаток А (нормативний) Визначення заявленого значення теплопровідності…………………………………………………….. | 14 |
| Додаток В (нормативний) підготовка досліджуваних зразків до вимірювання теплопровідності……………………………… | 18 |
| Додаток С (нормативний) Заводський контроль виробництва FPC………………………………………………….. | 20 |
| Додаток D (довідковий) Приклад визначення заявленого значення теплопровідності виробу або групи виробів……… | 21 |
| Додаток ZA (довідковий) Розділи цього стандарту, що стосуються положень регламенту ЄС щодо будівельних виробів……………………………………………………………… | 23 |
| Бібліографія………………………………………………. | 33 |
| Додаток НА (довідковий) Перелік національних стандартів України, ідентичних з європейськими нормативними документами, посилання на які є в цьому стандарті………..  Таблиці | 34 |

Таблиця 1 Методи випробування, зразки для випробування

та умови випробування…………………………………………………..11

Таблиця A.1 Значення *k* для одностороннього інтервалу

допуску 90 % з рівнем достовірності 90 %..........................................15

Таблиця C.1 Мінімальна частота випробування продукції………….20

Таблиця D.1 Результати визначення теплопровідності………………21

Таблиця ZA.1 Відповідні положення щодо спученого

керамзиту LWA та його призначення…………………………………….24

Таблиця ZA.2 Системи оцінювання та перевірки

стабільності експлуатаційних характеристик (AVCP)

спученого керамзиту LWA………………………………………………….26

Таблиця ZA.2.1 Призначення завдань оцінки відповідності

продукції за системою 1…………………………………………………….27

Таблиця ZA.2.2Призначення завдань оцінки відповідності

продукції за системою 3 (з 4 для RtF)……………………………………28

Рисунки

Рисунок ZA.1 Приклад інформації про маркування СЄ………………..32

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП**

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.

Цей стандарт є одним із серії стандартів щодо теплоізоляційних виробів, що використовують у будівлях, але цей стандарт можна застосовувати в інших сферах, де це необхідно.

До стандарту внесені такі редакційні зміни:

* слова «цей європейський стандарт» замінено на «цей стандарт»;

— структурні елементи стандарту: «Титульний аркуш», «Передмову», «Зміст», «Національний вступ», першу сторінку, «Терміни, визначення, символи, одиниці виміру та скорочення» та «Бібліографічні дані» — оформлено згідно з вимогами національної стандартизації України;

* у розділі «Нормативні посилання» наведено «Національне пояснення», виділене рамкою; долучено національний довідковий додаток НА «Перелік національних стандартів України, ідентичних з європейськими нормативними документами, посилання на які є в цьому стандарті».

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

|  |
| --- |
| **НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ** |
| **матеріали та вироби Теплоізоляційні.**  **легкі заповнювачі зі спученого керамзиту (LWA),**  **що формуються на місці. Частина 1:**  **Технічні умови до засипних матеріалів перед монтажем**    **Thermal insulation materials and products - In-situ formed expanded clay lightweight aggregate products (LWA) - Part 1: Specification for the loose-fill products before installation** |

Чинний від 202\_\_-\_\_\_-\_\_\_

1. **Сфера застосування**

Цей стандарт визначає властивості легких заповнювачів зі спученого керамзиту (LWA), одержаних шляхом обробки природних або штучно виготовлених матеріалів, для використання в бетонах, розчинах та затірках, при застосуванні у будівельних роботах безпосередньо на будівельних майданчиках.

У цьому стандарті описано характеристики легких заповнювачів зі спученого керамзиту (LWA), та подано методи випробування, оцінювання відповідності, маркування та етикетування.

У цьому стандарті не вказується необхідний рівень конкретного показника, який має набути виріб, щоб продемонструвати придатність до використання в конкретному застосуванні. Необхідні рівні для конкретного застосування потрібно визначати в нормативних актах або стандартах, що не суперечать вимогам цього стандарту.

У цьому документі не вказуються вимоги щодо ізоляції повітропроникності та звукоізоляції.

**2 Нормативні посилання**

На наступні документи, повністю або частково, є нормативні посилання в цьому документі, які необхідні для його застосування. Для датованих посилань застосовується лише цитоване видання. Для недатованих посилань застосовується останнє видання документа, на який посилаються (включаючи будь-які зміни):

EN 932-1 Tests for general properties of aggregates — Part 1: Methods for sampling;  
EN 932-2 Tests for general properties of aggregates — Part 2: Methods for reducing laboratory samples;  
EN 933-1 Tests for geometrical properties of aggregates — Part 1: Determination of particle size distribution — Sieving method;  
EN 1097-3 Tests for mechanical and physical properties of aggregates — Part 3: Determination of loose bulk den;   
EN 1097-5 Tests for mechanical and physical properties of aggregates — Part 5: Determination of the water content by drying in a ventilated oven;  
EN 1097-10 Tests for mechanical and physical properties of aggregates — Part 10: Determination of water suction height;  
EN 12667 Thermal performance of building materials and products — Determination of thermal resistance by means of guarded hot plate and heat flow meter methods — Products of high and medium thermal resistance;  
EN 13055-1 Lightweight aggregates — Part 1: Lightweight aggregates for concrete, mortar and grout;

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| EN 13055-2 Lightweight aggregates — Part 2: Lightweight aggregates for bituminous mixtures and surface treatments and for unbound and bound applications;  EN 13172 Thermal insulation products — Evaluation of conformity;  EN 13501-1 Fire classification of construction products and building  elements — Part 1: Classification using data from reaction to fire tests;  EN 13820 Thermal insulating materials for building applications — Determination of organic content;  EN ISO 10456 Building materials and products. Hydrothermal properties.  Tabulated calculated values and procedures for determining declared and  calculated thermal values (ІSO 10456);  ISO 12491 Statistical methods for quality control of building materials and  components. | | |
| **Національне пояснення**  EN 932-1 Випробування загальних властивостей заповнювачів. Частина 1. Методи відбору проб;  EN 932-2 Випробування загальних властивостей заповнювачів. Частина 2. Методи зменшення лабораторних проб;  EN 933-1 Випробування геометричних властивостей заповнювачів. Частина 1. Визначення гранулометричного складу. Метод просіювання;  EN 1097-3 Випробування механічних і фізичних властивостей заповнювачів. Частина 3. Визначення насипної густини;  EN 1097-5 Випробування механічних і фізичних властивостей заповнювачів. Частина 5. Визначення вмісту води шляхом сушіння у вентильованій печі;  EN 1097-10 Випробування механічних і фізичних властивостей заповнювачів. Частина 10. Визначення водопоглинання;  EN 12667 Теплоізоляційні характеристики будівельних матеріалів і виробів. Випробування теплового опору методом гарячої захищеної пластини, оснащеної тепломіром матеріалів з високим і середнім значеннями теплового опору;  EN 13055-1 Легкі наповнювачі. Частина 1. Легкі наповнювачі для бетону, розчину та затирки;  EN 13055-2 Легкі наповнювачі. Частина 2. Легкі наповнювачі для бітумних сумішей і обробки поверхні, а також для незв’язаних і зв’язаних застосувань;  EN 13172 Вироби теплоізоляційні. Оцінка відповідності;  EN 13501-1 Пожежна класифікація будівельних виробів і будівельних конструкцій. Частина 1. Класифікація за результатами випробувань щодо реакції на вогонь;  EN 13820 Вироби теплоізоляційні будівельного призначення. Визначення вмісту органічних речовин;  EN ISO 10456 Будівельні матеріали та вироби. Гідротермічні властивості. Табличні розрахункові значення та процедури визначення заявлених і розрахункових теплових показників (ISO 10456);  ISO 12491 Статистичні методи контролю якості будівельних матеріалів та виробів. |

**3 Терміни та визначення, позначення та скорочення**

Для цілей цього документа застосовуються терміни та визначення, наведені нижче:

**3.1 Легкий заповнювач зі спученого керамзиту (LWA):** ізоляційний матеріал або виріб, що складається з легкого зернистого матеріалу, що має комірчасту структуру, утворену розширенням глинистих мінералів під дією тепла;

**3.2 Осідання:** зменшення встановленої товщини ізоляції з часом, виражене у відсотках від початкової встановленої товщини (якщо передбачено ущільнення);

**3.3 Ущільнення:** механічне стиснення (наприклад, вібратором) встановленого шару ізоляції, виражене у відсотках від початкової товщини необробленого шару;

**3.4 Рівень:** задане значення, яке є верхньою або нижньою межею вимоги та визначається заявленим значенням відповідної характеристики;

**3.5** **Клас:** параметр, значення якого знаходиться між двома рівнями одного показника;

Для цілей цього документа застосовуються такі позначення та скорочення наведені нижче:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Н | Водопоглинання | мм |
| k | Коефіцієнт, пов'язаний з кількістю доступних результатів випробувань | - |
| λ10сух | Теплопровідність при 10 °C (після сушіння за середньої температури (110 ± 5) °C) | Вт/(м∙К) |
| λ 90/90 | 90-відсотковий довірчий інтервал з рівнем імовірності  90 % для теплопровідності | Вт/(м∙К) |
| λD | Деклароване значення теплопровідності | Вт/(м∙К) |
| λі | Фактичне значення (за результатом випробування) теплопровідності | Вт/(м∙К) |
| λсер | Середнє значення теплопровідності | Вт/(м∙К) |
| RD | Деклароване значення теплового опору | м2·К/Вт |
| n | Кількість результатів випробувань | - |
| Sλ | Оцінка середньоквадратичного відхилу теплопровідності | Вт/(м∙К) |
| LD | Символ заявленого рівня насипної густини | - |
| PS | Cимвол заявленого рівня розміру заповнювача | - |
| CR | Cимвол заявленого рівня міцності на стиск | - |
| WH | Cимвол заявленого рівня висоти всмоктування води | - |
| LWA | Легкий заповнювач зі спученого керамзиту |
| ITT | Випробування початкового типу |
| FPC | Виробничий контроль на підприємстві |

**4 Вимоги**

**4.1 Загальні положення**

Значення показників виробів визначають відповідно до Розділу 5. Вироби, що відповідають цьому стандарту, повинні відповідати вимогам п.4.2 та п.4.3 відповідно.

Цей документ містить вимоги до проведення двох різних видів робіт: утеплення даху, стелі та підлоги та утеплення цокольних поверхів.

Примітка. Різниця між двома видами робіт полягає у вимогах до водопоглинання на цокольних поверхах, в той час як немає вимог щодо водопоглинання, коли вироби використовуються для ізоляції даху, стелі та підлоги.

Фактичне значення показника виробу — це середнє значення результатів, отриманих під час випробування зразків, кількість яких зазначено в таблиці 1.

* 1. **Для всіх сфер застосування**

**4.2.1 Тепловий опір та теплопровідність**

Тепловий опір та теплопровідність ґрунтуються на значеннях, отриманих згідно з EN 12667. Тепловий опір та теплопровідність визначають відповідно до Додатка А та додаткових умов, заявлених виробником:

* базова середня температура 10 °С;
* виміряні значення вказують із точністю до трьох значущих чисел;
* задане значення теплового опору *R*D і задане значення теплопровідності *λ*D вказують як 90 % граничних значень з довірчим рівнем 90 %;
* задане значення теплового опору *R*D розраховують на основі номінальної товщини теплоізоляції та задекларованої *λ*D;
* значення теплопровідності λ90/90 вказують із заокругленням у більшу сторону до 0,001 Вт/(м∙К);
* значення *R*D вказують із заокругленням у меншу сторону до 0,05 м2·К/Вт, та заявляють у рівнях з інтервалом 0,05 м2∙К/Вт.

Примітка. Заявлені значення встановленого термічного опору для спученого керамзиту LWA наведено в prEN 14063-2.

Примітка. Співвідношення між теплопровідністю та насипною густиною/зерновим складом, специфічне для виробника та кожного виробу, може використовуватися для непрямого випробування (див. А.4).

**4.2.2 Насипна густина**

Насипна густина повинна визначатися згідно з EN 1097-3 та заявлятися виробником у класах з кроком 5 кг/м3 до густини 400 кг/м3, а потім з кроком 10 кг/м3. Виміряні значення повинні знаходитись в межах ± 15% від заявленого значення.

Насипна густина виробів зі спученого керамзиту LWA зазвичай знаходиться в діапазоні від 150 кг/м3 до 800 кг/м3.

**4.2.3** **Гранулометричний склад**

**4.2.3.1 Загальні положення**

Гранулометричний склад визначається згідно з EN 933-1 і зазначається у % за масою;

**4.2.3.2 Зерновий склад**

Зерновий склад слід визначати з використанням декількох розмірів сит, а будь-який нижній та верхній розмір має відповідати 4.2.3.3 та 4.2.3.4. Розмір сита в мм слід вибирати з технічних характеристик у EN 13055-2.

Зазвичай розмір зерен для виробів зі спученого керамзиту LWA знаходиться в діапазоні від 0 мм до 32 мм.;

**4.2.3.3 Дрібнозернистий заповнювач**

Кількість дрібнозернистого заповнювача, що проходить через нижнє сито не повинна перевищувати 15% за масою;

**4.2.3.4 Крупнозернистий заповнювач**

Кількість крупнозернистого заповнювача, який залишився на верхньому ситі не повинна перевищувати 10% за масою;

**4.2.4 Вогнестійкість**

Класифікація вогнестійкості (Єврокласи) визначається згідно з EN 13501-1;

Примітка. Спучений керамзит LWA класифікується без випробувань як продукція класу A1 відповідно до Рішення Комісії 96/603/EC зі змінами, внесеними Рішенням 2000/605/EC.

**4.2.5 Характеристики довговічності**

**4.2.5.1 Загальні положення**

Відповідні характеристики довговічності розглянуті та описані в 4.2.5.2, 4.2.5.3 та 4.2.5.4;

**4.2.5.2 Вогнестійкість під дією старіння/погіршення**

Вогнестійкість спученого керамзиту LWA не змінюється з часом. Він класифікується без проведення випробування як продукт класу A1 відповідно до EN 13501-1;

**4.2.5.3** **Теплопровідність під дією старіння/погіршення**

Теплопровідність (4.2.1) спученого керамзиту LWA не змінюється з часом, а також товщина, оскільки будь-яке осідання (4.3.3) є незначним;

**4.2.5.4** **Міцність на стиск** **під дією старіння/погіршення**

Міцність спученого керамзиту LWA на стиск не змінюється з часом. Спучений керамзит LWA являє собою глинистий мінеральний продукт, випалений до клінкеру у стабільній структурі;

**4.3 Для конкретних застосувань**

**4.3.1 Загальні положення**

Якщо на виріб, що застосовують, відсутня вимога за показником, встановленим у 4.3, то виробник не визначає і не вказує цей показник.

**4.3.2 Стійкість до роздавлювання**

Стійкість до роздавлювання визначається згідно з EN 13055-1, Додаток А, виражається в Н/мм2, та заявляється виробником у рівнях з кроком від 0,05 Н/мм2 до 1,0 Н/мм2 і далі з кроком 0,1 Н/мм2**;**

**4.3.3 Осідання**

Осідання спученого керамзиту LWA незначне і не потребує вимірювання;

**4.3.4 Паропроникність**

Цей показник не визначається, оскільки відкрита структура кінцевого продукту сама по собі не пропонує істотного значення. (див EN 12524);

**4.3.5 Водопоглинання**

Водопоглинання визначається згідно з EN 1097-10, та виражається в мм. Декларування водопоглинання потрібне лише при застосування ізоляції, в склад якої входить керамзит, в безпосередньому контакті з землею;

**4.3.6 Викид небезпечних речовин**

Примітка. див. Додаток ZA;

**5 Методи випробувань**

**5.1 Відбір зразків**

Відбір зразків проводиться згідно з правилами, які наведені у EN 932-1;

**5.2 Кондиціонування**

Зразки для випробувань висушують до постійної маси згідно з EN 1097-5 при (110 ± 5)°C;

**5.3 Випробування**

**5.3.1 Загальні положення**

У таблиці 1 наведені розміри зразків для випробувань, мінімальна кількість вимірювань, необхідних для отримання одного результату випробування, та інші необхідні умови;

**5.3.2 Теплопровідність**

Теплопровідність визначається згідно з EN 12667 за таких умов:

* середня температура (10 ± 0,3) °C;
* зразок для випробувань повинен бути підготовлений згідно з Додатком В та EN 12667;
* теплопровідність повинна бути заявлена виробником згідно з додатком А;

Примітка. Теплопровідність можна також вимірювати за середніх температур, відмінних від 10 °C, за умови підтвердження залежності між температурою та тепловими характеристиками;

Примітка. Виміряна теплопровідність λ10сух, може бути перетворена у значення для вмісту вологи при 23 °C і відносній вологості 50 % за умови підтвердження залежності між температурою та тепловими характеристиками. У Додатку C наведено формулу для перерахунку на умови, відмінні від λ10сух.;

**Таблиця 1** Методи випробування, зразки для випробування та умови випробування

(розміри у міліметрах)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Пункт | | Метод випробування | Довжина  та ширина досліджуваль-ного зразка | Мінімальна кількість вимірювань для отримання одного результату | Конкретні умови |
| № | Назва |
| 4.2.1 | Теплопро-відність | EN 12667**а** | ≥ 600 × 600 × 100 | 1 | Площа вимірювання  ≥ 250 × 250  Товщина ≥ 100 |
| 4.2.2 | Насипна  густина | EN 1097-3 | Див. EN 1097-3 | 3 | — |
| 4.2.3 | Зерновий склад | EN 933-1 | Див. EN 933-1 | 3 | - |
| 4.2.4 | Вогнестійкість,  Вміст органічних речовин | EN 13820 | Див. Додаток ZA, Вогнестійкість  Клас A1 без випробування | | |
| 4.3.2 | Стійкість до роздавлювання | EN 13055-1 | Див. EN 13055-1 | 3 | - |
| 4.3.5 | Водопоглинання | EN 1097-10 | Див. EN 1097-10 | 1 | - |
| **а** Див. Додаток B для кондиціонування | | | | | |

1. **Код позначення**

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

Скорочений термін

|  |  |
| --- | --- |
| Скорочена назва виробів зі спученого керамзиту | LWA |
| Номер цього стандарту | EN 14063-1 |
| Насипна густина | LD |
| Зерновий склад | PS |
| Стійкість до роздавлювання | СR |
| Водопоглинання | WH |

Код позначення згідно з цим документом для легкого заповнювача із спученого керамзиту LWA проілюстровано таким прикладом: Exp. clay LWA – EN 14063-1 – LD250 – PS(8-16);

1. **Оцінка відповідності**
   1. **Загальні положення**

Виробник або його уповноважений представник несуть відповідальність за відповідність свого виробу вимогам цього стандарту. Оцінювання та перевірка стабільності експлуатаційних характеристик (AVCP) проводиться згідно з EN 13172, і воно базується на визначенні виробником типу виробів (PTD), на проведенні виробничого контролю на підприємстві (FPC), охоплюючи оцінювання виробів та випробування на відібраних зразках на виробництві.

PTD випробування виконуються згідно з EN 13172 для всіх заявлених характеристик.

FPC випробування виконуються для характеристик, перелічених у Додатку C.

Якщо виробник вирішує згрупувати свою продукцію, це має бути зроблено згідно з EN 13172.

Мінімальна частота випробувань у заводському виробничому контролі повинна відповідати Додатку С цього документа. Якщо використовується непряме випробування, кореляція з прямим випробуванням встановлюється згідно з EN 13172.

Виробник або його уповноважений представник повинен надати у відповідь на запит сертифікат або декларацію про відповідність.

Примітка.Сертифікат ЄС та декларацію про відповідність див. ZA.2.2.

1. **Маркування та етикетування**

Продукція, що відповідає вимогам цього документа, має бути чітко позначена на етикетці, на упаковці або накладній наступною інформацією:

назву продукту або іншу ідентифікаційну характеристику;

назву або ідентифікаційний знак та адресу виробника або його уповноваженого представника;

* рік виготовлення (дві останні цифри);
* дата поставки, завод-виробник та/або код відстеження; клас вогнестійкості;
* заявлену теплопровідність;
* код позначення, як наведено в розділі 6;
* кількість матеріалу, м3.

Примітка. Щодо маркування та етикетування CE див. ZA.3

**Додаток А**

**(нормативний)**

**Визначення заявленого значення теплопровідності**

**А1** **Загальні положення**

Виробник несе відповідальність за визначення заявлених значень теплового опору та теплопровідності. Він має підтвердити відповідність виробу заявленим значенням.

Заявлені значення теплового опору та теплопровідності виробу є очікуваними значеннями цих властивостей протягом економічно обґрунтованого терміну служби за нормальних умов, оцінених на основі даних вимірювань у стандартних (еталонних) умовах.

**A.2 Вхідні дані**

**А.2.1**

Виробник повинен мати принаймні десять результатів випробувань теплопровідності, отриманих із внутрішніх або зовнішніх прямих вимірювань, щоб розрахувати заявлені значення.

**А.2.2**

Прямі вимірювання теплопровідності потрібно проводити через регулярні проміжки часу протягом останніх дванадцяти місяців.

**А.2.3**

Якщо доступно менше десяти результатів випробувань, період може бути продовжений до отримання десяти результатів випробувань, але не більше трьох років, протягом яких продукт і умови виробництва істотно не змінилися.

**А.2.4**

Для нових виробів десять результатів випробувань на теплопровідність мають бути виконані впродовж щонайменше десяти днів. Задекларовані значення розраховують згідно з методом, наведеним у А.3, і перераховують за період, що не перевищує трьох місяців виробництва.

**A.3 Задекларовані значення**

**A.3.1 Загальні положення**

Під час виведення задекларованих значень *λ*D з розрахункових значень *λ*90/90 використовують правила, наведені у 4.2.1, які охоплюють умови округлення.

**А.3.2** **Випадок, коли декларують теплопровідність**

Номінальні значення λD визначають на підставі значень λ90/90, розрахованих за формулами (А.1), (А.2)

*λ***90/90** *= λ*сер. + *k* × *s*λ(А.1)

= (А.2)

**Таблиця A.1**  Значення *k* для одностороннього інтервалу допуску 90 % з рівнем достовірності 90 %.

|  |  |
| --- | --- |
| Кількість результатів випробувань | k |
| 3 | 4,26 |
| 5 | 2,74 |
| 7 | 2,33 |
| 10 | 2,07 |
| 11 | 2,01 |
| 12 | 1,97 |

**Кінець таблиці А1**

|  |  |
| --- | --- |
| 13 | 1,93 |
| 14 | 1,90 |
| 15 | 1,87 |
| 16 | 1,84 |
| 17 | 1,82 |
| 18 | 1,80 |
| 19 | 1,78 |
| 20 | 1,77 |
| 22 | 1,74 |
| 24 | 1,71 |
| 25 | 1,70 |
| 30 | 1,66 |
| 35 | 1,62 |
| 40 | 1,60 |
| 45 | 1,58 |
| 50 | 1,56 |
| 100 | 1,47 |
| 300 | 1,39 |
| 500 | 1,36 |
| 2000 | 1,32 |
| Для інших результатів випробувань потрібно використовувати таблицю D.3  ISO 16269 або лінійну інтерполяцію. | |

**А.4 Непрямі результати випробування теплопровідності**

Результати непрямих випробувань можуть бути прийняті, лише якщо виробник може продемонструвати кореляцію між прямо виміряною теплопровідністю λ, з одного боку, і насипною густиною ρ і зерновим складом d, з іншого боку, за наступних умов які всі повинні бути виконані. Кореляцію можна, наприклад, представити як: λ = A + B·ρ + C·d, де A, B і C є константами.

1) Кореляція повинна ґрунтуватися на результатах випробувань за період, протягом якого продукт і умови виробництва суттєво не змінилися;

2) Кореляція повинна ґрунтуватися на випробуванні щонайменше десяти зразків;

3) Кореляція повинна бути встановлена шляхом регресійного аналізу з коефіцієнтом регресії кращим ніж 0,9;

4) Кореляція повинна оновлюватися принаймні один раз на рік, додаючи принаймні один результат випробування в регресію для теплопровідності, густини та зернового складу. Жоден результат не повинен використовуватися більше ніж один раз і жоден результат не виключається;

5) Кореляцію можна використовувати лише в межах виміряного діапазону густини. Екстраполяція не допускається.

6) У випадку, якщо продукція або умови виробництва істотно змінюються, має бути встановлена нова кореляція.

**Додаток В**

**(нормативний)**

**Підготовка досліджуваних зразків до вимірювання теплопровідності**

**B.1 Відбір проб**

Відбір проб проводиться згідно з EN 932-1. Відбираються принаймні в три рази більше зразків для випробування. Для спученого керамзиту LWA зазвичай використовується один із наведених нижче способів:

* відбір проб ущільнених заповнювачів, мін. 100 л.;
* відбір проб із стаціонарних конвеєрних стрічок за допомогою пробовідбірної рами. повторювати до мін. 100 л. відбирають в мішок;
* відбір проб у точках розвантаження стрічки та жолоба за допомогою коробки для відбору проб повторювати до мін. 100 л. відбирають в мішок;
* відбір проб зі складу (див. EN 932-1, Додаток C) мін. 100 л. відбирають в мішок;

**B.2 Поділ проб**

Розділяють зразки згідно з EN 932-2. Розділяють масовий зразок (зразок в мішку) на випробувальний зразок, об’єм якого на 5–25 % перевищує необхідний для досліджуваного зразка. Якщо для вимірювання теплопровідності потрібні 2 зразки, виготовляють 2 зразки однакового розміру.

Розділяють зразки за допомогою рифленої коробки або поворотного дільника зразків. Кращим є ротаційний дільник.

**B.3 Кондиціонування зразків**

Зразки сушать до постійної маси при (110 ± 5)°C. Потім зразки захищають від поглинання вологи та дають їм охолонути впродовж одного або двох днів до визначення насипної густини та підготовки для вимірювання теплопровідності.

У разі виникнення суперечок дослідні зразки зберігаються після сушіння при (110 ± 5) °C до постійної маси при (23 ± 2)°C і (50 ± 5) % відносної вологості.

**B.4** **Випробувальні зразки**

Висушений спучений керамзит LWA вручну засипається у рамку прибора, вирівнюється після кожної третини заповнення. Рамку заповнюють на висоту від 2 мм до 5 мм і ретельно вирівнюють вручну до рівної поверхні, що забезпечує хороший контакт із пластинами прибора. При цьому не використовують ніякого інструменту для вирівнювання, щоб не відбувалося стиснення окрім стиснення при вирівнюванні вручну.

Згідно з 6.2.3 EN 12667 товщина зразка для випробувань повинна принаймні в 10 перевищувати середній розмір зерен наповнювача. Товщина зразка може перевищувати середній розмір зерен в 5 разів, якщо необхідна точність випробування може бути досягнута.

**B.5 Вимірювання теплопровідності**

Теплопровідність λ вимірюється згідно з EN 12667. Фактична товщина зразка (зразків) використовується для розрахунку λ і заявляється.

**B.6 Дії після вимірювання теплопровідності**

Після проведення вимірювання теплопровідності проводиться визначення вологості зразка (зразків) і отримане значення заявляється згідно з EN 1097-5.

**Додаток С**

**(нормативний)**

**Заводський контроль виробництва FРС**

**Таблиця C.1** Мінімальна частота випробування продукції

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Розділ | | Мінімальна періодичність випробувань**а** | | |
| № | Показник | Прямі випробування | Непрямі випробування | |
| Метод випробування | Періодичність |
| 4.2.1 | Теплопровідність | 1 раз на рік для партії виробів та непрямі випробування | Насипна густина згідно  з EN 1097-3  та зерновий склад  згідно з EN 933-1 | 1 раз на денну норму, або 1 раз на 1000м3 |
| 4.2.2 | Насипна густина | 1 раз на день,  або 1 раз на 1000м3 | - | - |
| 4.2.4 | Вогнестійкість**С** | - | - | - |
| 4.3.2 | Стійкість до роздавлювання | 1 раз на місяць або  1 раз на 20000 м3 | - | - |
| 4.3.3 | Водопоглинання | 1 раз на місяць або  1 раз на 20000 м3 | - | - |
| 4.3.4 | Викид небезпечних речовин**б** | - | - | - |
| **а** Згідно з EN 13172, під мінімальною періодичністю розуміють мінімальну кількість випробувань, що проводять для кожної партії продукції/технологічної лінії в однакових умовах. На додаток до зазначеної вище періодичності, випробування деяких показників виробу повторюють у разі проведення змін або модифікацій, які найімовірніше можуть вплинути на ці показники.  **б**Частота не вказана  **с**Європейське Рішення 96/603/EC: Матеріали, які слід розглядати як вогнестійкі класу A1, передбачені Рішенням 2000/147/EC без необхідності перевірки характеристик вогнестійкості. | | | | |

**Додаток D**

**(довідковий)**

**Приклад визначення заявленого значення теплопровідності**

**виробу або групи виробів**

**D1. Випадок, коли декларують теплопровідність**

Передбачається, що для групи виробів доступні три результати випробування теплопровідності отримані прямими вимірюваннями відповідно до 5.3.2 та A.2.2. Тому ці результати випробування доповнюються кількістю доступних непрямих результатів випробування (15) згідно з A.2.3, як показано в таблиці D.1

**Таблиця D.1** Результати визначення теплопровідності

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № випробування | Тип випробування | Теплопровідність  Вт/(м∙К) | Кількість випробувань | Отриманий результат |
| 1 | пряме | 0,080 4 | 10 | 0,804 0 |
| 2 | пряме | 0,081 2 | 10 | 0,812 0 |
| 3 | пряме | 0,082 1 | 10 | 0,821 0 |
| 4 | непряме | 0,082 6 | 1 | 0,082 6 |
| 5 | непряме | 0,080 4 | 1 | 0,080 4 |
| 6 | непряме | 0,082 2 | 1 | 0,082 2 |
| 7 | непряме | 0,083 9 | 1 | 0,083 9 |
| 8 | непряме | 0,081 2 | 1 | 0,081 2 |
| 9 | непряме | 0,080 0 | 1 | 0,080 0 |
| 10 | непряме | 0,081 3 | 1 | 0,081 3 |
| 11 | непряме | 0,082 9 | 1 | 0,082 9 |
| 12 | непряме | 0,080 0 | 1 | 0,080 0 |
| 13 | непряме | 0,080 8 | 1 | 0,080 8 |
| 14 | непряме | 0,079 9 | 1 | 0,079 9 |
| 15 | непряме | 0,080 9 | 1 | 0,080 9 |
|  |  | Середнє: | 42 | 3,4131 |
|  |  | Кореляція за результатами (середнє): 0,08126 | | |
|  |  |

Середнє значення теплопровідності є середньоарифметичним результатом 42 фактичних випробувань.

*λ*сер.= 0,08126 Вт/(м⋅K).

Оцінка стандартного відхилення теплопровідності, sλ, визначається за допомогою формули A.2 Додатку A.

= = 0,001191

Розрахункова теплопровідність, λ90/90, визначається за допомогою формули A.1 Додатку A, де коефіцієнт k = 1,87 відповідає 15 результатам випробувань:

λ**90/90** = 0,08126. + 1,87 × 0,001191=0,0835Вт/(м⋅K).

Після округлення в більшу сторону до найближчих 0,001 Вт/(м⋅К) відповідно до правил округлення в 4.2.1, теплопровідність становить 0,084 Вт/(м⋅К) із кроком 0,001 Вт/(м⋅К); (може бути деклароване більше значення).

Система підтвердження відповідності для маркування продукту СЕ визначена згідно з додатком ZA (див. ZA.2.1).

**Додаток ZA**

(довідковий)

**Розділи цього стандарту, що стосуються положень регламенту ЄС щодо будівельних виробів**

**ZA.1 сфера застосування та відповідні характеристики**

Цей стандарт був підготовлений відповідно до Мандату [М/](#bookmark76)103**1**) «Теплоізоляційні вироби», наданого СЕN Європейською Комісією та Європейською асоціацією вільної торгівлі.

Пункти цього стандарту, які наведені в таблиці нижче, відповідають вимогам Мандата М/103 для зазначених цілей використання згідно з Директивою ЄС щодо будівельних виробів (89/106/EEC). Відповідність цим вимогам надає підтвердження придатності будівельного виробу, на який поширюються ці положення, та супроводжується маркуванням CE.

Попередження: інші вимоги та інші директиви ЄС, які не впливають на придатність для використання за призначенням, можуть бути застосовані до легких заповнювачів зі спученого керамзиту LWA, які підпадають під дію цього Стандарту.

ПРИМІТКА. На додаток до спеціальних пунктів, що стосуються викидів небезпечних речовин у цьому стандарті, можуть бути інші вимоги, що застосовуються до виробів, що підпадають під його сферу (наприклад, транспоноване європейське законодавство та національні закони, правила та адміністративні положення). Щоб відповідати положенням Директиви ЄС щодо будівельних виробів, ці вимоги також повинні виконуватися там, коли і де ці вироби застосовуються.

1. Зі змінами, внесеними згідно з мандатами М126, М130 та М367.

ПРИМІТКА. Інформаційна база даних, що охоплює європейські та національні положення щодо небезпечних речовин, доступна на веб-сайті Будівництво у Европі (Construction on EUROPA), доступ до якого здійснюється через <http://ec.europa.eu/enterprise/construction/cpd-ds/>.

У цьому додатку йдеться про маркування CE легкого заповнювача зі спученого керамзиту LWA, призначеного для використання, що вказано в таблиці ZA.1, та наведено відповідні положення щодо його застосування.

Цей додаток має таку саму сферу застосування, що й розділ 1 цього стандарту, щодо аспектів, охоплених мандатом і визначених у таблиці ZA.1.

**Таблиця ZA.1** Відповідні положення щодо спученого керамзиту LWA та його призначення

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Основні характеристики | Положення цього стандарту | Нормативні класи | Примітки**а** |
| Вогнестійкість | 4.2.4 Вогнестійкість | Єврокласи | - |
| Водопроникність | 4.3.5 Водопоглинання | - | Рівні |
| Викид небезпечних речовин у внутрішнє  середовище | 4.3.6 Викид небезпечних речовин | - | - |
| Термічний опір | 4.2.1 Теплопровідність  4.2.2 насипна густина  4.2.3.2 Зерновий склад | -  -  - | Рівні λ  Класи  Класи |
| Передача водяної пари | 4.3.4 Паропроникність | - | - |
| Міцність на стиск | 4.3.2 Стійкість до роздавлювання | - | - |
| Довговічність вогнестійкості під дією  старіння/погіршення | 4.2.5.2 Характеристики довговічності | - | **б** |
| Довговічність термостійкості під дією  старіння/погіршення | 4.2.5.3 Характеристики довговічності | - | Рівні**С** |
| Довговічність міцності на стиск під дією  старіння/погіршення | 4.2.5.4 Характеристики довговічності | - | **д** |

|  |
| --- |
| **a** Вимога щодо певної характеристики не застосовується в тих державах-членах (MSs), де немає нормативних вимог щодо цієї характеристики для використання виробів за призначенням. У цьому випадку виробники, які розміщують свою продукцію на ринку цих країн-членів, не зобов’язані визначати чи декларувати відповідність своєї продукції щодо цієї характеристики та опції «Ефективність не визначена» (NPD) в інформації, що супроводжує маркування CE (див. ZA.3). Однак параметр NPD не можна використовувати, якщо характеристика підлягає пороговому рівню (термічний опір (теплопровідність і товщина));  **б** Вогнестійкість керамзиту не змінюється з часом. Продукція класифікується без випробування як продукція класу A1 відповідно до EN 13501-1;  **c** Теплопровідність (4.2.1) спученого керамзиту LWA не змінюється з часом, а також товщина ізоляції, оскільки будь-яке осідання (4.3.3) незначне;  **д**Міцність спученого керамзиту LWA на стиск не змінюється з часом. Керамзит являє собою глинистий мінерал, випалений до клінкеру у стабільній структурі. |

**ZA.2 Методи оцінювання та перевірка стабільності експлуатаційних характеристик AVCP виробів з спученого керамзиту LWA**

**ZA.2.1 Системи оцінювання та перевірки стабільності експлуатаційних характеристик AVCP виробів з спученого керамзиту LWA**

Система підтвердження відповідності спученого керамзиту LWA, призначеного для формування виробів на місці, зазначена в таблиці ZA.1 згідно з рішенням Європейської Комісії 95/204/ЄС від 30.04.95, переглянутого Рішенням 99/91/EC від 25.01.99 та Рішенням Комісії 2001/596/EEC, як наведено в Додатку III мандату M103 зі змінами, внесеними мандатами M126,M130 та М367 наведена в таблиці ZA.2 для зазначеного передбачуваного використання(ів).

**Таблиця ZA.2** Системи оцінювання та перевірки стабільності експлуатаційних характеристик (AVCP) спученого керамзиту LWA

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Виріб (вироби) | Використання за призначенням(ми) | Рівень(рівні) або клас(и)  (вогнестійкость) | Система(-и) AVCP |
| Теплоізоляційні вироби (вироби які формуються на місці проведення робіт) | Для використання відповідно до правил щодо вогнестійкості | (A1, A2, B, C)**a** | 1 |
| (A1, A2, B, C)**б**, D, E | 3 |
| (A1-E)**c**, F | 3 (з 4 для RtF) |
| Будь-яке | - | 3 |
| Система 1: Див. Директиву 89/106/EEC (CPD) Додаток III.2.(i), без випробування зразків.  Система 3: Див. Директиву 89/106/EEC (CPD) Додаток III.2.(ii), друга змога.  Система 4: Див. Директиву 89/106/EEC (CPD) Додаток III.2.(ii), третя змога. | | | |
| **a** Вироби/матеріали, для яких чітко визначена стадія у виробничому процесі, призводить до покращення класифікації вогнестійкості (наприклад, додавання антипіренів або обмеження вмісту органічного матеріалу).  **б**Вироби/матеріали, на які не поширюється виноска (**а**).  **c** Вироби/матеріали, які не потребують випробування вогнестійкості (наприклад, продукти/матеріали класу A1 відповідно до Рішення Комісії 96/603/ЄС зі змінами). | | | |

Системи оцінювання та перевірки стабільності експлуатаційних характеристик AVCP спученого керамзиту LWA, зазначені в таблиці ZA.1, мають відповідати процедурам AVCP, зазначеним у таблиці ZA.2.1, таблиці ZA.2.2, що є результатом застосування положень, зазначених у цьому документі.

**Таблиця ZA.2.1** Призначення завдань оцінки відповідності продукції за системою 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Завдання** | | **Зміст завдання** | **Оцінка**  **положення про відповідність**  **EN 13172 для застосування в**  **доповнення до пункту 7, Додаток С цього**  **стандарту** |
| Завдання для виробника | Виробничий  контроль на підприємстві (FPC) | Задекларовані параметри, що належать до основних характеристик таблиці ZA.1, які мають значення для передбачуваного використання | EN 13172, розділ 5, додаток  B і додаток C |
| Подальші випробування зразків, відібраних на заводі згідно з установленим планом випробувань | Задекларовані параметри, що належать до основних характеристик таблиці ZA.1, які мають значення для передбачуваного використання | Додаток С цього стандарту |
| Визначення типу виробу на основі типових випробувань (охоплюючи вибірку), типового розрахування, табличних значень або описової документації на продукт | Основні характеристики таблиці ZA.1, які мають значення для передбачуваного використання, що задекларовані та не перевірені уповноваженою випробувальною лабораторією та органом із сертифікації | EN 13172 розділ 6 |
| Завдання для уповноваженої випробувальної лабораторії | Визначення типу виробу на основі типового випробування (охоплюючи відбирання зразків, проведених виробником) | Вогнестійкість.  Термічна стійкість  Виділення небезпечних речовин**а**.  Міцність на стиск  (для несучих конструкцій).  Водопоглинання | EN 13172, розділ 6 |

**Кінець таблиці** **ZA.2.1**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Первинне обстеження виробництва та  FPC | Параметри, що стосуються всіх відповідних характеристик таблиці  ZA.1  зокрема вогнестійкості | EN 13172, додаток  B і додаток C |
| Постійне спостереження  FPC | Параметри, що стосуються всіх відповідних характеристик таблиці  ZA.1  зокрема вогнестійкості | EN 13172, додаток  B і додаток C |
| **а** Метод випробування наразі недоступний. | | | |

**Таблиця ZA.2.2** Призначення завдань оцінки відповідності продукції за системою 3 (з 4 для RtF)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Завдання** | | **Зміст завдання** | **Оцінка положення про відповідність EN 13172 для застосування в**  **доповнення до пункту 7, Додаток С цього**  **стандарту** |
| Завдання для виробника | Виробничий  контроль на підприємстві (FPC) | Задекларовані параметри, що належать до основних характеристик таблиці ZA.1, які мають значення для передбачуваного використання | EN 13172, розділи 1-5,  додаток C цього стандарту  та для системи 3  додаток C EN 13172  для системи 3 (з 4 для RtF) додаток C,D EN 13172 |
| Первинні випробування зразків, відібраних на заводі згідно з установленим планом випробувань | Задекларовані параметри, що належать до основних характеристик таблиці ZA.1, не перевірені уповноваженим органом на вогнестійкість за системами 3 та 4 | EN 13172 розділ 6 |
| Первинні випробування  уповноваженою випробувальною лабораторією | Вогнестійкість (Сист.3).  Термостійкість  Виділення небезпечних речовин**а**.  Міцність на стиск  (для несучих конструкцій).  Водопоглинання | EN 13172 розділ 6 |
| **a** Метод випробування наразі недоступний. | | | |

**ZA.2.2 Сертифікат ЄС та декларація про відповідність**

(У випадку оцінки відповідності продукції за системою 1): Коли досягається відповідність умовам цього додатку, орган сертифікації повинен скласти сертифікат відповідності (Сертифікат відповідності ЄС), який дає право виробнику наносить маркування CE. Сертифікат повинен містити:

* назву та адресу та ідентифікаційний номер Органу сертифікації;
* назву та адресу виробника або його уповноваженого представника в ЕЕА, а також місце виробництва;
* опис продукції (тип, ідентифікація, використання, …);
* положення, яким відповідає продукція (наприклад, Додаток ZA цього документу);
* особливі умови, в яких можливо використання продукції (наприклад, положення щодо використання за певних умов,

тощо);

* номер сертифікату;
* умови та термін дії сертифіката, якщо це можливо;
* ім'я та посада особи, уповноваженої підписувати сертифікат.

## Крім того виробник повинен скласти декларацію про відповідність (сертифікат відповідності ЄС) яка включає наступне:

* назву та адресу виробника та його уповноваженого представника у ЕЕА назву та адресу уповноваженого Органу з сертифікації;
* опис продукції (тип, ідентифікація, використання, …) та копію інформації, що супроводжує маркування CE;
* положення, яким відповідає продукція (наприклад, Додаток ZA цього документу);
* особливі умови, в яких можливо використання продукції (наприклад, положення щодо використання за певних умов,

тощо);

* номер сертифікату відповідності ЕС
* ім'я та посада особи, уповноваженої підписувати сертифікат.

(У випадку оцінки відповідності продукції за системою 3 або (3 з 4 для RtF): коли досягнуто відповідність умовам цього додатку, виробник або його уповноважений представник, зареєстрований у ЕЕА, повинен підготувати та зберігати сертифікат відповідності (Сертифікат відповідності ЄС), який дає право виробнику наносити маркування CE. У ньому зазначають:

* назву та адресу виробника та його уповноваженого представника у ЕЕА та місце виробництва;
* опис продукції (тип, ідентифікація, використання, …) та копію інформації, що супроводжує маркування CE;
* положення, яким відповідає продукція (наприклад, Додаток ZA цього документу);
* особливі умови, в яких можливо використання продукції (наприклад, положення щодо використання за певних умов,

тощо);

* назву та адресу уповноваженої лабораторії(їй);
* ім'я та посада особи, уповноваженої підписувати сертифікат від імені виробника або його уповноваженого представника;

Вищезазначені декларація та сертифікат повинні бути представлені офіційною мовою або мовами держави-члена, в якій буде використовуватися продукція. Дійсність декларації/сертифіката перевіряється не рідше одного разу на рік.

**ZA.3 CE маркування та етикетування**

Виробник або його уповноважений представник, у ЕЕА, несе відповідальність за нанесення маркування CE. Символ маркування CE, що наноситься, має відповідати Директиві 93/68/ЄC і вказуватися на самій продукції, на супровідній етикетці або на упаковці. Символ маркування CE повинна супроводжувати наступна інформація:

ідентифікаційний номер органу сертифікації тільки для продукції під систему

1); найменування або ідентифікаційний знак та юридичну адресу виробника;

- останні дві цифри року, в якому нанесено маркування;

- номер сертифіката відповідності ЄС (за наявності);

- посилання на цей стандарт;

- опис продукту: загальна назва, матеріал, розміри, … та призначення;

- інформацію про відповідні характеристики, перелічені в таблиці ZA.1, які підлягають декларуванню представлені як стандартні позначки в поєднанні із заявленими значеннями, як описано в розділі 8.

Параметр «Показник не визначено» (NPD) не можна використовувати, якщо характеристика підлягає пороговому рівню. В іншому випадку параметр NPD можна використовувати, коли і де є характеристика для даного використання за призначенням.

На малюнку ZA.1 наведено приклад інформації, яка має бути надана на продукції, етикетці, упаковці та/або накладній на продукцію.

Маркування CE для спученого керамзиту LWA має супроводжуватися зазначеною нижче інформацією:

|  |  |
| --- | --- |
| **01234** | Маркування СЄ, що сформоване із символу «СЄ» - символ, наведений у директиві 93/68/EEC  Ідентифікаційний номер уповноваженого органу  з сертифікації продукції  (для продукції згідно з системою 1) |
| **AnyCo Ltd, PO Box 21, B-1050**  **04**  **01234** —**СPD** — **00234** | Назва та зареєстрована адреса виробника  Дві останні цифри року, в якому було нанесено  Номер сертифікату(для продукції згідно з системою 1) |
| **EN 14063-1** | № застосованого європейського стандарту |
| **Спучений керамзіт LWA**  Вогнестійкість- Клас А1**а**  Теплопровідність – 0,090 Вт/(м∙К) | Опис продукції та відомості про регламентовані характеристики |
| Exp. clay LWA EN 14063-1 – LD250 – PS(8-16) | Код позначення (згідно з п. 6 цього стандарту для відповідних характеристик згідно з табл. ZA.1)  Теплоізоляція будівель |

**a** Для класів вогнестійкості у конкретно визначених умовах кінцевого використання треба дивитися технічну документацію виробника.

**Рисунок ZA.1** Приклад інформації про маркування СЄ

Примітка. Європейське законодавство без національних відступів використовувати не можна.

На додаток до будь-якої конкретної інформації, що стосується викиду небезпечних речовин, наведеної вище, продукція також повинна супроводжуватися, коли і де це потрібно та у відповідній формі, документацією з переліком будь-якого іншого законодавства щодо небезпечних речовин, згідно якого заявлено відповідність, разом з будь-якою необхідною інформацією за цим законодавством

**Бібліографія**

EN 12524 Building materials and products — Hygrothermal properties — Tabulated design values;

prEN 14063-2, Thermal insulation products for buildings — In-situ formed expanded clay lightweight aggregate products — Part 2: Specification for the installed products;

prEN ISO 9229:1997, Thermal insulation — Definitions of terms (ISO/DIS 9229:1997);

**ДОДАТОК** **НA**

(довідковий)

**Перелік національних стандартів України, ідентичних з європейськими нормативними документами, посилання на які є в цьому стандарті**

ДСТУ EN 932-1:2021 (EN 932-1:1996, IDT) «Методи випробування з визначення загальних характеристик заповнювачів. Частина 1. Методи відбирання проб»;

ДСТУ EN 932-2:2021 (EN 932-2:1999, IDT) «Методи випробування з визначення загальних характеристик заповнювачів. Частина 2. Методи скорочення лабораторних проб»;

ДСТУ EN 933-1:2021 (EN 933-1:2012, IDT) «Методи випробування з визначення геометричних характеристик заповнювачів. Частина 1. Визначення зернового складу. Метод просіювання»;

ДСТУ Б EN 12667:2016 «Теплоізоляційні характеристики будівельних матеріалів і виробів. Випробування теплового опору методом гарячої захищеної пластини, оснащеної тепломіром матеріалів з високим і середнім значеннями теплового опору» (ЕN 12667:2001, IDT);

ДСТУ Б EN 13172:2016 «Вироби теплоізоляційні. Оцінка відповідності»

(EN 13172:2012, IDT);

ДСТУ EN 13501-1:2016 «Пожежна класифікація будівельних виробів і будівельних конструкцій. Частина 1. Класифікація за результатами випробувань щодо реакції на вогонь» (EN 13501-1:2007 + A1:2009, IDT).

Код згідно з Нк 004 91.100.60

**Ключові слова**: заповнювачі легкі, характеристики продукції, насипна густина, зерновий склад, водопоглинання, теплопровідність, випробування, оцінка відповідності.

Голова ТК 305,

заступник директора

з наукової роботи ДП «НДІБМВ»,

науковий керівник,

доктор техн. наук, проф Світлана ЛАПОВСЬКА

Відповідальний виконавець

с.н.с., в.о.зав.лабораторії Лідія АЛЄКСЄЄВА