****

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

**ДСТУ EN 14316-2:202\_**

**(EN 14316-2:2007, IDT)**

**ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЙНІ ВИРОБИ ДЛЯ БУДІВЕЛЬ.**

 **Теплоізоляція на місці, виготовлена зі спученого перліту (EP). Частина 2.**

**Технічні умови для встановлених виробів**

*(Проєкт перша редакція)*

Київ

ДП «УкрНДНЦ»

20хх

**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 відповідає EN 14316-2:2007 Thermal insulating products for buildings - In-situ thermal insulation formed from expanded perlite (EP) products - Part 2: Specification for the installed products (Теплоізоляційні вироби для будівель. Теплоізоляція на місці, виготовлена зі спученого перліту (EP). Частина 2. Технічні умови для встановлених виробів) 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 РОЗРОБЛЕНО ВПЕРШЕ

**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», 202\_**

**ЗМІСТ**

|  |  |
| --- | --- |
| Національний вступ…………………………………………………………………… | IV |
| 1 | Сфера застосування…………………………………………………………………….. | 1 |
| 2 | Нормативні посилання………………………………………………………………….. | 2 |
| 3 | Терміни, визначення, символи, одиниці виміру та скорочення………………….. | 3 |
| 4 | Вимоги……………………………………………………………………………………… | 4 |
| 5 | Вимірювання на місці……………………………………………………………………. | 5 |
| 6 | Декларація монтажника………………………………………………………………. | 6 |
| Додаток А (довідковий) Придатність будівлі та ізоляційного матеріалу……….. | 8 |
| Бібліографія………………………………………………………………………………. | 10 |
|  Додаток НА (довідковий) Перелік національних стандартів України, ідентичних європейським нормативним документам, посилання на які є в цьому стандарті………………………………………………………………………………………….. | 11 |

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП**

Цей національний стандарт ДСТУ EN 14316-2:202\_ (EN 14316-2:2007, IDT) «Теплоізоляційні вироби для будівель. Теплоізоляція на місці, виготовлена зі спученого перліту (EP). Частина 2. Технічні умови для встановлених виробів», прийнятий методом перекладу, — ідентичний щодо EN 14316-2:2007 (версія en) «Thermal insulating products for buildings - In-situ thermal insulation formed from expanded perlite (EP) products - Part 2: Specification for the installed products».

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

Цей стандарт складається з двох частин. Перша частина, яка є гармонізованою частиною, що відповідає мандату, охоплює продукцію, яка розміщується на ринку, а друга частина, яка є негармонізованою частиною, охоплює специфікацію для встановленої продукції.

Цей стандарт є одним із серії стандартів для мінеральної вати, керамзиту, спученого перліту, спученого вермикуліту, пінопласту, пінополіуретану, пінополістиролу, пінополіуретану, пінопласту вермикуліту, поліуретану/поліізоціанурату, целюлози та формальдегідні смоли, ізоляційні матеріали сформовані на місці, які використовуються в будівлях, але цей стандарт може застосовуватися і в інших сферах, де це доречно.

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

Згідно 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», «цей документ» замінено на «цей стандарт»;

― структурні елементи стандарту: «Титульний аркуш», «Передмову», «Національний вступ», першу сторінку, «Терміни та визначення понять» і «Бібліографічні дані» ― оформлено згідно з вимогами національної стандартизації України;

 ― у розділі «Нормативні посилання» наведено «Національне пояснення», виділене рамкою;

― з «Передмови» до EN 14316-2:2007 у цей «Національний вступ» унесено все, що безпосередньо стосується цього стандарту;

― долучено довідковий додаток НА (Перелік національних стандартів України, ідентичних європейським нормативним документам, посилання на які є в цьому стандарті).

|  |
| --- |
| **НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ** |
| **Теплоізоляційні вироби для будівель. Теплоізоляція на місці, виготовлена зі спученого перліту (EP). Частина 2. Технічні умови для встановлених виробів** Thermal insulating products for buildings - In-situ thermal insulation formed from expanded perlite (EP) products - Part 2: Specification for the installed products |

Чинний від 202Х-…-…

**1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ**

Цей стандарт встановлює вимоги, що охоплюють чотири типи перлітової продукції: заповнювачі з перліту (EPA), перліт з покриттям (EPC), гідрофобний перліт (EPH) і попередньо змішаний перліт (EPM), що містять менше 1% органічного матеріалу, як визначено в Додатку D EN 14316-1:2004, для внутрішньої ізоляції дахів, стель, стін і підлог.

Частина 2 цього стандарту є специфікацією для встановленої продукції.

Частина 2 цього стандарту визначає перевірки та процедури випробовувань, які слід використовувати для декларації, зробленої монтажником виробу.

Цей стандарт не визначає необхідний рівень усіх властивостей, які повинні бути досягнуті продукцією, щоб продемонструвати придатність для конкретного застосування. Необхідні рівні можна знайти в нормативних документах або стандартах, що не суперечать цьому стандарту.

Цей стандарт не поширюється на ізоляційні вироби заводського виготовлення, що мають сформовану форму, а також на плити, виготовлені з спученого перліту, або на вироби, що виготовляються на місці, призначені для ізоляції будівельного обладнання та промислових установок.

Цей стандарт не визначає вимоги до характеристик для ізоляції повітряного шуму та звукопоглинання.

1. **НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ**

Наведені нижче нормативні документи, повністю або частково, є нормативними посиланнями в цьому стандарті й необхідні для його застосування. Для доданих посилань застосовують лише цитоване видання. У разі датованих посилань застосовують тільки наведені видання. У разі недатованих посилань потрібно користуватись останнім виданням нормативних документів (разом зі змінами).

EN 823:1994 Thermal insulating products for building applications — Determination of thickness

EN 14316-1:2004 Thermal insulation products for buildings — In-situ thermal insulation formed from expanded perlite (EP) products — Part 1: Specification for bonded and loose-fill products before installation

prEN ISO 9229:2005 Thermal insulation — Definitions of terms (ISO/DIS 9229:2005)

|  |
| --- |
| НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯEN 823:1994 Теплоізоляційні вироби для будівель. Визначення товщиниEN 14316-1:2004 Теплоізоляційні вироби для будівель. Теплоізоляція на основі спученого перліту (ЕР), виготовлена на будівельному майданчику . Частина 1. Технічні вимоги на скріплені та сипучі вироби перед укладаннямprEN ISO 9229:2005 Теплоізоляція. Визначення термінів (ISO/DIS 9229:2005). |

1. **ТЕРМІНИ, ВИЗНАЧЕННЯ, СИМВОЛИ, ОДИНИЦІ ВИМІРУ ТА СКОРОЧЕННЯ**
	1. **Терміни та визначення**

Для цілей цього документа застосовуються терміни та визначення, наведені в prEN ISO 9229:2005.

3.1.1 спучений перліт *(expanded perlite)*

легкий гранульований (ізоляційний) матеріал, виготовлений з природної вулканічної породи, що розширюється під впливом тепла, утворюючи пористу структуру.

3.1.2 сипуча ізоляція *(loose fill insulation)*

виготовлена на місці ізоляція, утворена шляхом засипання гранульованого матеріалу в порожнечу або порожнину, без використання в’яжучої речовини.

3.1.3 склеєна ізоляція *(bonded insulation)*

виготовлена на місці ізоляція, утворена шляхом зв’язування перліту між собою та поверхні даху чи стелі.

3.1.4 специфікатор *(specifier)*

особа, відповідальна за кількість і товщину ізоляції та тип продукції, який буде використовуватися в конкретному встановлені.

**Примітка**. Специфікатором може бути підрядник з монтажу, але, швидше за все, це буде архітектор або інший кваліфікований інженер.

3.1.5 монтажник *(installer)*

особа, компанія або організація, яка відповідає за процес встановлення ізоляційної продукції.

3.1.6 встановлена ​​товщина ізоляції *(insulation thickness is set)*

товщина ізоляції, встановлена ​​монтажником.

* 1. **Символи та одиниці виміру**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| $$d\_{i}$$ | встановлена товщина виробу  | м |
| $$d\_{r}$$ | необхідна товщина виробу | м |
| $$λ\_{D}$$ | заявлена теплопровідність | $${Вт}/{м×К}$$ |
| $$R\_{D}$$ | заявлений термічний опір | $$м^{2}×{К}/{Вт}$$ |
| $$R\_{S}$$ | заданий термічний опір | $$м^{2}×{К}/{Вт}$$ |

1. **ВИМОГИ**
	1. **Загальні положення**

Монтажник повинен використовувати ізоляційні матеріали, які відповідають стандарту EN 14316-1.

Монтажник повинен оглянути будівлю відповідно до вказівок виробника та національних норм, щоб визначити, чи підходить вона для застосування продукції. Вказівки наведені в додатку А.

**Примітка 1.** Для розрахунку термічного опору усіх будівельних елементів із застосуванням цієї продукції можливо використовувати процедури, наведені в EN ISO 6946.

**Примітка 2.** EN ISO 10456 описує, як розраховується розрахункова теплопровідність на основі заявленої теплопровідності.

* 1. **Термічна стійкість**
		1. *Необхідна товщина*

Необхідний термічний опір досягається за допомогою відповідної товщини спученого перліту. Необхідна товщина повинна бути розрахована відповідною особою (специфікатором) перед початком монтажу за формулою (1):

|  |  |
| --- | --- |
| $$d\_{r}=R\_{S}λ\_{D}$$ | (1) |

*4.2.2 Заявлений термічний опір*

Заявлений термічний опір, $R\_{D}$, розраховується на основі встановленої товщини, $d\_{i}$, та відповідного заявленого значення теплопровідності, $λ\_{D}$, де $R\_{D}= {d\_{i}}/{λ\_{D}}$

**4.3 Товщина встановленої ізоляції**

Середнє значення встановленої товщини (5.1) не повинно бути менше ніж необхідна товщина. Жодне індивідуальне значення не повинно бути меншим ніж 80 % від вказаного значення.

1. **ВИМІРЮВАННЯ НА МІСЦІ**
	1. **Товщина встановленої ізоляції**

Товщина встановленого шару ізоляції повинна бути виміряна монтажником і задекларована.

Метод перевірки буде відрізнятися залежно від будівлі та способу застосування. Перевірка повинна включати в себе порівняння з напрямними або відмітками рівня, встановленими перед інсталяцією, а також безпосереднє вимірювання після інсталяції за допомогою каліброваного глибиноміра. На кожні 100 м2 площі ізоляції необхідно провести щонайменше п'ять вимірювань товщини ізоляції в різних місцях. У разі виникнення розбіжностей товщина встановленої ізоляції повинна бути виміряна згідно з EN 823:1994, додаток А, методом штифтів і пластин.

* 1. **Ширина порожнини**

Ширина порожнини повинна бути виміряна через відповідні отвори за допомогою каліброваного глибиноміра та заявлена як товщина ізоляції. Необхідно провести щонайменше п'ять вимірювань ширини порожнини в різних місцях кожні 100 м2 площі ізоляції. Вимірювання, як правило, проводяться специфікатором перед початком монтажу.

**Примітка.** Слід враховувати загальну кількість вимірювань, необхідних для визначення номінальної ширини порожнини конструкції будівлі та можливого пошкодження будь-якого облицювання.

* 1. **Заповнення порожнини**

Монтажник повинен переконатися, що порожнина заповнена.

1. **ДЕКЛАРАЦІЯ МОНТАЖНИКА**

Специфікатор спільно з монтажником повинен заявити замовнику, що роботи були виконані відповідно до вимог цього стандарту з використанням ізоляційної продукції, яка відповідає EN 14316-1.

Монтажник повинен задекларувати принаймні таку інформацію:

* торговельну марку та код позначення продукції, що встановлюється;
* заявлений термічний опір;
* необхідну товщину;
* встановлену товщину;
* об'єм використаного ізоляційного матеріалу;
* дата інсталяції.

Монтажник також повинен заявити, що робота була виконана відповідно до зазначеної процедури.

ДОДАТОК А

(довідковий)

**ПРИДАТНІСТЬ БУДІВЛІ ТА ІЗОЛЯЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ**

**А.1 БУДІВЛЯ**

Монтажник повинен переконатися, що дах, стеля, стіни та підлога мають міцну конструкцію, а приміщення придатні для розміщення сипучих або укладання скріпленої ізоляції. Ця оцінка повинна враховувати всі аспекти запланованого монтажу.

На стелях і підлогах з лагами або балками основа повинна бути суцільною, щоб забезпечити утримання сипучих ізоляційних матеріалів.

Перед інсталяцією ізоляційного матеріалу слід передбачити вентиляцію горища та пароізоляцію, якщо це необхідно, ізоляційної продукції відповідно до місцевих будівельних норм і правил.

Там, де через конструкцію проходять такі комунікації, як труби, слід вжити належних безпечних заходів, щоб забезпечити що ізоляційна продукція утримується на ізоляційній ділянці.

Поверхні даху та підлоги повинні бути чистими, сухими та не містити сторонніх матеріалів.

**А.2 ІЗОЛЯЦІЙНА ПРОДУКЦІЯ**

Монтажник повинен переконатися, що для:

* сипучі ізоляції ємності з ізоляційною продукцією перевіряються на відповідність реквізитів, позначення збігаються з тими, що вказані в специфікації;
* склеєної ізоляції дані про позначення ізоляційного матеріалу та будь-яких інших необхідних матеріалів перевіряються на відповідність вимогам специфікації.

**БІБЛІОГРАФІЯ**

[1] EN ISO 6946 Building components and building elements — Thermal resistance and thermal transmittance — Calculation method (ISO 6946:1996).

[2] EN ISO 10456 Building materials and products — Procedures for determining declared and design thermal values (ISO 10456:1999)

**ДОДАТОК НА**

(довідковий)

**ПЕРЕЛІК НАЦІОНАЛЬНИХ СТАНДАРТІВ УКРАЇНИ, ІДЕНТИЧНИХ ЄВРОПЕЙСЬКИМ НОРМАТИВНИМ ДОКУМЕНТАМ, ПОСИЛАННЯ НА ЯКІ Є В ЦЬОМУ СТАНДАРТІ**

|  |
| --- |
|  |
| ДСТУ EN 14316-1:2019 Матеріали теплоізоляційні для будівель. Теплоізоляція на основі розширеного (спученого) перліту (ЕР), виготовлена на будівельному майданчику. Часть 1. Технічні вимоги до сипких матеріалів та таких, що склеюються перед їхнім застосуванням (EN 14316-1:2004, IDT)ДСТУ ISO 9229:2009 Теплоізоляція. Словник термінів |

Код згідно НК 004: 91.100.60

**Ключові слова:** теплоізоляція, спучений перліт, термоізоляція, термічний опір, ізоляція.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Т.в.о голови ТК 305,завідувач лабораторіїсилікатних матеріалів |  | Сергій СТРАШУК |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Науковий співробітник ДП «НДІБМВ» |  | Микола ЧЕРНЕНКО |