****

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

**ДСТУ EN 772-16:201х**

**МЕТОДИ ВИПРОБУВАНЬ СТІНОВИХ КАМЕНІВ.**

**ЧАСТИНА 16. ВИЗНАЧЕННЯ РОЗМІРІВ (EN 772-16:2011, IDT)**

(проект, перша редакція)

Київ

ДП «УкрНДНЦ»

2020

**ПЕРЕДМОВА**

1. **РОЗРОБЛЕНО:**

Технічний комітет стандартизації ТК 305 «Будівельні вироби і матеріали».

2 **ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ:** наказ Державного підприємства «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» (ДП «УкрНДНЦ») від «\_\_» \_\_\_\_\_\_201\_ р. № \_\_\_ з \_\_\_.\_\_\_.201\_\_\_.

3 Національний стандарт відповідає EN 772-16:2011 Methods of test for masonry units - Part 16: Determination of dimensions (Методи випробувань стінових каменів. Частина 16. Визначення розмірів).

Ступінь відповідності – ідентичний (IDT)

Переклад з англійської (en)

Цей стандарт оформлено згідно з вимогами національної стандартизації України.

4 **УВЕДЕНО 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», 202Х**

**ЗМІСТ**

Національний вступ ………………………………………………..………...... IV

**1** Сфера застосування…………………………………………………...……1

**2** Нормативні посилання…………………………………………….….……1

**3** Принцип …………………………………………………………………….

**4**  Символи …………………………………………………………………….

**5**  Обладнання …………………………………………………………………

**6** Підготовка зразків ………………………………………………………….

**6.1** Відбір проб …………………………………………………………………

**6.2** Обробка поверхні ……………………………………………………………

**7** Методика проведення випробування ………………………………………

**7.1** Довжина, ширина і висота …………………………………………………

**7.2** Товщина оболонок і перегородок …………………………………………

**7.3** Глибина отворів ……………………………………………………………

**7.4** Плоскопаралельність поверхонь постелі …………………………………

**7.5** Комбінована товщина стінок і оболонок ………………………………….

**8** Розрахунок і вираження результатів ………………………………………

**9**  Звіт про випробування ……………………………………………………..

**Додаток А** (довідковий) Приклади шляхів, обраних для вимірювання загальної товщини …………………………………………………………………

**Додаток B** (довідковий) Суттєві технічні зміни між цим стандартом і попередньою редакцією …………………………………………………………...

**Додаток НА** (довідковий) Перелік національний стандартів України, ідентичних та/або модифікованих з міжнародними нормативними документами, посилання на які є в цьому національному стандарті ………….

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП**

Цей стандарт ДСТУ EN 772-16 (EN 772-16:2011, IDT) «Методи випробувань стінових каменів. Частина 16. Визначення розмірів », прийнятий методом перекладу, ― ідентичний щодо EN 772-16:2011 «Methods of test for masonry units - Part 16: Determination of dimensions» (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 чинному законодавству України.

Згідно з ДБН А.1.1-1-93 «Система стандартизації та нормування в будівництві. Основні положення» цей стандарт належить до комплексу «В.2.7 - Будівельні матеріали».

До національного стандарту внесено такі редакційні зміни:

* слова «цей європейський стандарт» замінено на «цей стандарт»;
* структурні елементи стандарту: «Обкладинку», «Передмову», «Національний вступ» та «Бібліографічні дані» - оформлено згідно з вимогами національної стандартизації України;
* у розділ «Нормативні посилання» наведено «Національне пояснення», виділене рамкою;
* познаки одиниць вимірювання відповідають серії стандартів ДСТУ 3651:1997 «Метрологія. Одиниці фізичних величин»;
* долучено довідковий додаток НА «Перелік національних стандартів України, ідентичних та/або модифікованих з міжнародними стандартами, на які є посилання в цьому національному стандарті».

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

|  |
| --- |
| **НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ** |
| **Методи випробувань стінових каменів. Частина 16. Визначення розмірів**  **Methods of test for masonry units - Part 16: Determination of dimensions** |

Чинний від 202Х-…-…

## **1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ**

Цей стандарт встановлює метод визначення загальних розмірів, товщини і загальної товщини стінок і перегородок, глибини пустот і плоскопаралельності поверхонь постелі стінових виробів.

## **НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ**

Наступні посилання є обов’язковими для застосування цього стандарту. Для датованих посилань використовується лише датоване посилання. Для не датованих посилань - застосовується посилання на останню редакцію стандарту (включаючи будь-які зміни).

EN 771-1, Specification for masonry units — Part 1: Clay masonry units.

EN 771-2, Specification for masonry units — Part 2: Calcium silicate masonry units.

EN 771-3, Specification for masonry units — Part 3: Aggregate concrete masonry units (Dense and lightweight aggregates).

EN 771-4, Specification for masonry units — Part 4: Autoclaved aerated concrete masonry units.

EN 771-5, Specification for masonry units — Part 5: Manufactured stone masonry units.

EN 771-6, Specification for masonry units — Part 6: Natural stone masonry units.

**НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ**

EN 771-1, Технічні умови для стінових блоків - Частина 1: Керамічні блоки.

EN 771-2, Технічні умови для стінових х блоків - Частина 2: Стінові блоки з силікату кальцію.

EN 771-3, Технічні умови для стінових блоків - Частина 3: Стінові блоки з бетону з заповнювачем (щільні і легкі заповнювачі).

EN 771-4, Технічні умови для стінових блоків - Частина 4: Стінові блоки з автоклавного газобетону.

EN 771-5, Технічні умови для стінових блоків - Частина 5: Стінові блоки з штучного каменю.

EN 771-6, Технічні умови для стінових блоків - Частина 6: Стінові блоки з натурального каменю.

**3 ПРИНЦИП**

Після підготовки зразків вимірюють за допомогою відповідного пристрою довжину, ширину і висоту, товщину стінок і перемичок, глибину отворів і плоскопаралельність поверхонь постелі.

**4 СИМВОЛИ**

***lu*** ‒ довжина стінового виробу, що визначається передбачуваною орієнтацією при використанні, (мм);

***wu*** ‒ ширина стінового виробу, що визначається передбачуваною орієнтацією при використанні, (мм);

***hu*** ‒ висота стінового виробу, що визначається передбачуваною орієнтацією при використанні, (мм).

1. **ОБЛАДНАННЯ**

Відповідний вимірювальний пристрій або пристрої, що задовольняють вимогам щодо точності вимірювань, наведеним у Таблиці 1.

Таблиця 1 - Точність вимірювання

|  |  |
| --- | --- |
| Допуск на вимірюваний розмір,  мм | Максимально допустима похибка вимірювання, мм |
| 1 | 2 |
| < 1,0 | 0,1 |
| 1,0 | 0,2 |
| >1,0 | 0,5 |

Якщо клас допуску вимірюваного розміру невідомий, максимальна похибка вимірювання вимірювального пристрою повинна бути не більше 0,1 мм.

Прилад, що використовується для вимірювання товщини стінок і оболонок, має мати захват довжиною не менше 10 мм.

1. **Підготовка зразків**

**6.1 Відбір проб**

Метод відбору зразків повинен задовольняти відповідній частині EN 771. Мінімальна кількість зразків має бути шість, за винятком визначення комбінованої товщини і плоскопаралельності, де вона дорівнює трьом, але більша мінімальна кількість може бути зазначена у стандарті на продукцію, в цьому випадку слід використовувати більше число.

**6.2 Обробка поверхонь**

Перед вимірюванням слід видалити зайвий матеріал, що прилип до виробу в результаті виробничого процесу. Перед вимірюванням товщини перегородок і оболонок поверхні постелі стінового виробу слід відшліфувати, щоб видалити будь-який такий матеріал.

1. **Методика проведення випробування**

**7.1 Довжина, ширина та висота**

Для виробів стінових з кераміки, бетону на заповнювачах, автоклавного газобетону, штучного каменю і натурального каменю визначте довжину (*lu*), ширину (*wu*) і висоту (*hu*), використовуючи процедуру a), процедуру b) або процедуру c) в залежності від ситуації.

а) Два вимірювання, що проведено біля країв кожного зразка в положеннях, показаних на рисунку 1а).

Якщо виконуються дві з трьох наступних умов: lu ≤ 250 мм, wu ≤ 125 мм, hu ≤ 100 мм, використовуйте процедуру b).

б) Один вимір в середній точці виробу, як показано на рисунку 1b), з використанням штангенциркуля з губками, що перекриваються, вирівняними по пунктирній лінії.

c) Для зразків з нерівною поверхнею (виступи і канавки, отвори для захоплення, шпонкові пази тощо) визначають довжину, ширину і висоту в положеннях, показаних на рисунку 1c).

Для виробів з силікату кальцію визначте довжину (*lu*), ширину (*wu*) і висоту (*hu*), використовуючи процедуру (d) або процедуру (e) в залежності від ситуації.

г) Один вимір проводиться приблизно в центрі кожного зразка в положеннях, показаних на рисунку 1d.

e) Для зразків з нерівною поверхнею (виступи і канавки, отвори для захоплення, шпонкові пази тощо визначають довжину, ширину і висоту в положеннях, показаних на рисунку 1e.



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Довжина | Ширина | Висота |

Рисунок 1а) - Позиції вимірювання



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Довжина | Ширина | Висота |

Рисунок 1b) - Позиції вимірювання

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Довжина | Ширина | Висота |

Рисунок 1c) - Позиції вимірювання

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Довжина | Ширина | Висота |

Рисунок 1d) - Позиції вимірювання

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Довжина | Ширина | Висота |

Рисунок 1e) - Позиції вимірювання

Рисунок 1f) - Позиції вимірювання

**7.2 Товщина оболонок і перегородок**

Якщо це вимагає відповідна частина стандарту EN 771, вимірюють товщину внутрішніх перегородок і зовнішніх стінок (оболонок) кожного зразка для кожної заявленої товщини перегородки і стінки (оболонки). Виміряйте в дискретних точках в трьох різних точках на типі вимірюваного полотна або оболонки. Положення слід вибирати шляхом візуального огляду, щоб вони відповідали мінімальній товщині вимірюваної стінки або оболонки. Вкажіть виміряну товщину перемичок і обичайки кожного зразка з точністю до 0,2 мм.

**7.3 Глибина отворів**

Якщо це потрібно відповідною частиною стандарту EN 771, виміряйте глибину кожного отвори, яке не проходить через цегляну кладку, в двох різних місцях. Вкажіть результат кожного вимірювання глибини з точністю до 0,5 мм.

**7.4 Плоска паралельність поверхонь станини**

Якщо це потрібно відповідною частиною стандарту EN 771, визначте плоскопаралельному поверхонь станини пристрою, використовуючи процедуру f) і як показано на малюнку 1 f).

Процедура f): перед виміром переконайтеся, що кам'яна кладка стабільно розташована на плоскій і стабільної за розмірами поверхні. Виміряйте відстань від плоскої поверхні до верхньої кромки станини по всіх чотирьох кутах кам'яної кладки. Вкажіть результат кожного вимірювання з точністю до 0,2 мм.

**7.5 Комбінована товщина стінок і оболонок**

Визначте загальну товщину перемичок і оболонок. Це сума товщин окремих перемичок і оболонок на шляху, що з'єднує утворені пустоти і йде від однієї поверхні до протилежної поверхні і / або від одного колектора до протилежного заголовку. Визначте товщину кожної окремої перемички або оболонки на обраному шляху.

Примітка - Обрана траєкторія може бути не прямою, а дає найменшу загальну товщину.

Деякі приклади наведені в Додатку А.

1. **Розрахунок і вираження результатів**

**6.1** Обчисліть середню довжину діагоналі. У разі увігнутих граней обчислюють середнє відхилення від площинності як середнє значення максимальних відстаней від грані стінового виробу до лінійки по кожній діагоналі. У випадку опуклих граней обчислюють середнє значення максимальних відстаней від грані стінового виробу до лінійки для кожної діагоналі, а потім обчислюють середнє відхилення від площинності як середнє значення цих двох результатів.

**6.2** **Вираження результатів**

Виразіть середню довжину діагоналі з точністю до мм. Виразіть середнє максимальне відхилення від площинності з точністю до 0,1 мм.

1. **ЗВІТ ПРО ВИПРОБУВАННЯ**

Звіт про випробування повинен містити таку інформацію:

**а)** номер, назва та дата випуску цього стандарту;

**b)** найменування організації, яка проводила відбір зразків та використовуваний метод;

**c)** дата проведення випробувань;

**d)** тип, походження і позначення стінових виробів згідно з prEN 771-3, prEN 771-5 або prEN 771-6;

**e)** кількість зразків у вибірці;

**f)** дата надходження зразків до випробувальної лабораторії;

**g)** довжина окремих діагоналей кожної грані та середня довжина діагоналей з точністю до міліметра;

**h)** максимальна відстань від грані стінового виробу до лінійки для кожної діагоналі та середнє відхилення з точністю до 0,1 мм;

**i)** чи є поверхня стінового виробу увігнутою чи опуклою, чи будь-якої іншої конфігурації;

**j)** примітки, якщо такі є.

**Додаток НА**

(довідковий)

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

Таблиця Н.А.1

|  |  |
| --- | --- |
| **Позначення та назва міжнародного стандарту** | **Позначення та назва національного стандарту України (ДСТУ), який відповідає міжнародному стандарту** |
| **1** | **2** |
| prEN 771-3, Specification for masonry units — Part 3: Aggregate concrete masonry units (Dense and lightweight aggregates) | ДСТУ Б EN 771-3:2016 Камені стінові. Частина 3. Вироби стінові бетонні з щільним та легким заповнювачами. Технічні умови (EN 771-3:2011+А1:2015, IDT) |
| prEN 771-5, Specification for masonry units — Part 5: Manufactured stone masonry units |  |
| prEN 771-6, Specification for masonry units — Part 6: Natural stone masonry units |  |

**Код УКНД 91.100.15; 91.100.30**

**Ключові слова:** стіновий виріб, бетон, діагональ, площинність, природний камінь, розмір, штучний камінь.

Голова ТК 305,

заступник директора з наукової роботи

ДП «НДІБМВ»,

науковий керівник,

доктор техн. наук С. Лаповська

Виконавчий директор

Всеукраїнської асоціації

виробників автоклавного

газобетону (ВААГ) О. Сиротін

Відповідальний секретар ТК 305,

старший науковий співробітник

ДП «НДІБМВ» Т. Демченко

Молодший науковий співробітник

ДП «НДІБМВ» М. Черненко