



**НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ**

**ДСТУ Б EN1602:201x**

**(EN1602:2013, IDT)**

**ВИРОБИ ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЙНІ БУДІВЕЛЬНОГО  
ПРИЗНАЧЕННЯ.**

**ВИЗНАЧЕННЯ УЯВНОЇ ГУСТИНИ**

**(проект, перша редакція)**

Київ  
ДП «УкрНДНЦ»  
201x

## ПЕРЕДМОВА

**1** ВНЕСЕНО: ТК 302 «Енергоефективність будівель і споруд»,  
ТОВ Науково-технічний центр «Будстандарт»

ПЕРЕКЛАД І НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ РЕДАГУВАННЯ: **О.Бобунов;**  
**О.Бобунова; О.Палієнко**, канд. техн. наук (науковий керівник); **Г. Фаренюк**,  
докт. техн. наук; **Є. Фаренюк**, канд. техн. наук

**2** НАДАНО ЧИННОСТІ:

наказ ДП «УкрНДНЦ» від \_\_\_\_\_ р. № \_\_\_\_\_, з \_\_\_\_\_.

**3** Національний стандарт відповідає EN 1602:2013«Thermal insulating products for building applications - Determination of the apparent density» (Вироби теплоізоляційні будівельного призначення. Визначення уявної густини).

Ступінь відповідності - ідентичний (IDT)

Переклад з англійської (en)

**4** УВЕДЕНОВПЕРШЕ

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

**Заборонено повністю чи частково видавати, відтворювати задля 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», 201x

## ЗМІСТ

### С.

Національний вступ .....	IV
1 Сфера застосування.....	1
2 Нормативні посилання .....	1
3 Терміни та визначення понять.....	2
4 Суть методу .....	2
5 Інструменти .....	2
6 Випробувальні зразки.....	2
7 Процедура .....	4
8 Обчислення та оформлення результатів.....	5
9 Точність вимірювання .....	5
10 Протокол випробувань.....	5
Додаток НА Перелік національних стандартів України, ідентичних з міжнародними і/або регіональними стандартами, посилання на які є в цьому стандарті .....	7

## НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей національний стандарт ДСТУ Б EN1602:201x (EN 1602: 2013, IDT) «Вироби теплоізоляційні будівельного призначення. Визначення уявної густини», прийнятий методом перекладу – ідентичний щодо EN 1602: 2013(версія *en*) «Thermalinsulatingproductsforbuildingapplications - Determinationoftheapparentdensity».

Технічний комітет стандартизації, відповідальний за цей стандарт, – ТК 302 «Енергоефективність будівель і споруд».

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

До стандарту внесено такі редакційні зміни:

- слова «цей європейський стандарт» замінено на «цей стандарт»;
- структурні елементи стандарту – «Титульний аркуш», «Передмову», «Національний вступ», першу сторінку, «Терміни та визначення понять» оформлено згідно з вимогами національної стандартизації України;
- зі «Вступу» до EN1602:2013у цей «Національний вступ»внесено все, що безпосередньо стосується цього стандарту;
- вилучено «Передмову» до EN 1602:2013 як таку, що безпосередньо не стосується технічного змісту цього стандарту;
- до розділу 2 «Нормативні посилання» долучено «Національне пояснення», виділене рамкою;
- замінено крапку на кому як вказівник десяткових знаків;
- позначки одиниць вимірювання відповідають серії стандартів ДСТУ 3651:1997 Метрологія. Одиниці фізичних величин.

Перелік регіональних стандартів, посилання на які є в EN1602:2013, та відповідних національних стандартів за їх наявності наведений у додатку НА.

## НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

---

### **Вироби теплоізоляційні будівельного призначення. Визначення уявної густини**

Изделия теплоизоляционные строительного назначения.

Определение кажущейся плотности

Thermal insulating products for building applications - Determination of the apparent density

---

Чинний від 201x\_\_\_\_\_

### **1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ**

Цей стандарт установлює обладнання і процедури визначення загальної густини та уявної густини середнього шару виробів в еталонних умовах.

Стандарт придатний для об'ємних теплоізоляційних виробів і випробувальних зразків, які вирізані з цих виробів.

Цей стандарт придатний також для визначення уявної густини окремих шарів багатошарових виробів.

### **2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ**

Наведені нижче нормативні документи необхідні для застосування цього стандарту. У разі датованих посилань застосовують тільки наведені видання. У разі недатованих посилань потрібно користуватись останнім виданням нормативного документу (разом зі змінами).

EN 822 Thermal insulating products for building applications – Determination of length and width

EN 823 Thermal insulating products for building applications – Determination of thickness

EN12085 Thermal insulating products for building applications – Determination of linear dimensions of test specimens

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

EN 822 Вироби теплоізоляційні будівельного призначення. Визначення довжини та ширини

EN 823 Вироби теплоізоляційні будівельного призначення. Визначення товщини

EN 12085 Вироби теплоізоляційні будівельного призначення. Визначення лінійних розмірів випробувальних зразків

### 3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

Для цілей цього стандарту застосовуються такі терміни та визначені ними поняття:

#### 3.1 уявна загальна густина, $\rho_a$

Маса одиниці об'єму виробу, включаючи поверхневі шари, які формуються під час виготовлення, за виключенням облицювань і/або покриттів.

#### 3.2 уявна густина загального шару, $\rho_c$

Маса одиниці об'єму середнього шару виробу після видалення всіх поверхневих шарів, які формуються під час виготовлення, та облицювань і/або покриттів.

### 4 СУТЬ МЕТОДУ

Уявну густина визначають як відношення маси зразка до його об'єму.

### 5 ІНСТРУМЕНТИ

**5.1 Ваги**, здатні визначити масу зразка з точністю до 0,5%.

**5.2 Прилад для визначення лінійних розмірів** (див.7.2).

### 6 ВИПРОБУВАЛЬНІ ЗРАЗКИ

#### 6.1 Розміри випробувальних зразків

Як зразки використовують об'ємні вироби або їх частину, або зразки, призначені для інших випробувань.

Форма зразків повинна бути така, що дозволяє легко обчислити їх об'єм.

При визначенні загальної уявної густини на зразках, вирізаних з виробу з поверхневими шарами, що утворюються при виготовленні виробів, відношення площі поверхневого шару до загального об'єму зразка має бути однаковим для зразка та для виробу.

Розміри зразків повинні бути по можливості максимальними і відповідати застосованому інструменту і формі вихідного виробу. Розміри зразків можуть бути також встановлені в інших методах випробування.

## **6.2 Кількість випробувальних зразків**

Кількість випробувальних зразків у вигляді об'ємних виробів має бути встановлено в стандарті на конкретний виріб. При застосуванні зразків, призначених для інших методів випробувань, число зразків слід приймати, як зазначено в цих методах. Якщо число зразків не встановлено, слід випробувати не менше п'яти зразків.

При відсутності стандарту або технічних умов на виріб число зразків може бути узгоджене між зацікавленими сторонами.

## **6.3 Підготовка випробувальних зразків**

Зразки повинні бути заздалегідь підготовлені методом, що не змінює оригінальну структуру виробу.

Уявна густина ділянки виробу, з якого вирізують зразки, повинна бути репрезентативною для уявної густини всього виробу.

Для визначення загальної уявної густини з виробу видаляють облицювання і / або покриття. Для визначення уявної густини середнього шару виробу з нього видаляють всі поверхневі шари, утворені при виготовленні, включаючи облицювання та / або покриття.

Якщо не представляється можливим видалити з виробу облицювання та / або покриття, без впливу на уявну густина виробу, то при обчисленні уявної густини виробу віднімають масу облицювання та / або покриття.

Якщо необхідно, в стандарті на виріб приводять спеціальні методи підготовки

пр. ДСТУ Б EN 1602:201x

зразків до випробування.

#### **6.4 Кондиціонування випробувальних зразків**

Зразки перед випробуванням кондиціонують за температури  $(23 \pm 2) ^\circ \text{C}$  і відносній вологості повітря  $(50 \pm 15)\%$  до досягнення ними постійної маси.

Час кондиціонування і необхідну точність визначення постійної маси вказують у стандарті на конкретний виріб.

Якщо температура і вологість мають незначний вплив на результат визначення густини, кондиціонування зразків допускається проводити при температурі  $(23 \pm 5) ^\circ \text{C}$ .

Час кондиціонування може бути скорочено попереднім висушуванням зразків у вентиляційній сушильній камері при заданій температурі. Необхідні умови можуть бути наведені у стандарті на конкретний виріб.

### **7 ПРОЦЕДУРА**

#### **7.1 Умови випробувань**

Випробування проводять за температури  $(23 \pm 2) ^\circ \text{C}$  і відносній вологості повітря  $(50 \pm 5)\%$ .

Якщо температура і відносна вологість повітря мають незначний вплив на результат визначення густини, випробування зразків допускається проводити при температурі  $(23 \pm 5) ^\circ \text{C}$ .

#### **7.2 Проведення випробування**

Лінійні розміри об'ємних виробів вимірюють відповідно до EN 822 і EN 823. Лінійні розміри зразків вимірюють відповідно до EN 12085.

Довжину, ширину і товщину об'ємних виробів округлюють до цілого міліметра. Вимірювання зразків проводять з точністю до 0,5%.

Обчислюють об'єм випробувальних зразків за результатами цих вимірювань. Кожен зразок зважують з похибкою не більше 0,5% і записують його масу в кілограмах.

Якщо облицювання і/або покриття зберігають, то масу виробу обчислюють як



різницю між загальною масою виробу і масою облицювань і / або покриттів та адгезиву, якщо він є.

Якщо потрібна більш висока точність вимірювання розмірів об'ємних виробів, це повинно бути зазначено в стандарті на конкретний виріб.

## **8 ОБЧИСЛЕННЯ ТА ОФОРМЛЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ**

Обчислюють загальну уявну густина,  $\rho_a$ , або уявную густину середнього шару виробу,  $\rho_c$ , кг / м<sup>3</sup>, за формулою:

$$\rho = \frac{m}{v} \quad (1)$$

де

m – маса випробувального зразка, кг;

V – об'єм випробувального зразка, м<sup>3</sup>.

Значення густини  $\rho$  ( $\rho_a$  або  $\rho_c$ ) зразка округлюють до третьої значущої цифри.

## **9 ТОЧНІСТЬ ВИМІРЮВАННЯ**

**Примітка.** У це видання стандарту не було можливості включити дані про точність вимірювання; введення таких даних плануються в наступній редакції стандарту.

## **10 ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАННЯ**

Протокол випробувань повинен містити наступну інформацію:

а) посилання на цей стандарт;

б) ідентифікація виробу:

- 1) найменування виробу, підприємства, виробника або постачальника;
- 2) номер кода виготовлення (номер партії);
- 3) тип виробу;
- 4) пакування;
- 5) форма виробу, що надійшов у лабораторію;
- 6) інша інформація, наприклад, номінальні розміри;

с) проведення випробування:

- 1) дані з відбору зразків, наприклад, відповідальний за проведення відбору і місце відбору;
- 2) кондиціонування зразків;
- 3) умови сушіння;
- 4) наявність облицювання, його маса і, якщо необхідно, спосіб його видалення;
- 5) наявність поверхневих шарів і, якщо необхідно, спосіб їх видалення.
- 6) наявність ущільнень, розшарувань або дефектів випробувальних зразків;
- 7) будь-які відхилення від умов, зазначених у розділах 6 і 7, якщо вони є;
- 8) дату проведення випробування;
- 9) загальну інформацію про випробування;
- 10) події, які могли б вплинути на результати випробування. Відомості про інструмент та відповідального за проведення вимірювань зберігають в лабораторії, в протоколі ці відомості вказувати необов'язково.

d) результати: записують результати всіх окремих випробувань і середньоарифметичне значення уявної густини.

**Додаток НА**

(довідковий)

**Перелік національних стандартів України, ідентичних з міжнародними і/або регіональними стандартами, посилання на які є в цьому стандарті**

Таблиця НА.1

<b>Міжнародні та/або регіональні стандарти</b>	<b>Ідентичні національні стандарти України</b>
EN 822 Thermal insulating products for building applications -Determination of length and width	ДСТУ Б EN 822:201x Вироби теплоізоляційні будівельного призначення. Визначення довжини та ширини (EN 822:2013, IDT) <sup>*)</sup>
EN 823 Thermal insulating products for building applications -Determination of thickness	ДСТУ Б EN 823:201x Вироби теплоізоляційні будівельного призначення. Визначення товщини (EN 823:2013, IDT) <sup>*)</sup>
EN 12085 Thermal insulating products for building applications -Determination of linear dimensions of test specimens	ДСТУ Б EN12085:201x Вироби теплоізоляційні будівельного призначення. Визначення лінійних розмірів випробувальних зразків (EN 12085:2013, IDT) <sup>*)</sup>
<sup>*)</sup> На розгляді	

пр. ДСТУ Б EN 1602:201x

Код УКНД 91.100.60

**Ключові слова:** теплоізоляція, ізолюючі матеріали, густина, випробування

Голова ТК 302

«Енергоефективність

будівель і споруд»,

докт. техн. наук

Г. Фаренюк

Генеральний директор

ТОВ «НТЦ «Будстандарт»

О. Бобунов

Науковий керівник,

директор з наукової роботи

НТЦ «Будстандарт»,

канд. техн. наук

О. Палієнко