



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ДСТУ Б EN 12088:201x

(EN12088:2013, IDT)

ВИРОБИ ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЙНІ БУДІВЕЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ.

ВИЗНАЧЕННЯ ДИФУЗІЙНОГО ВОЛОГОПОГЛИНАННЯ

ПРОТЯГОМ ТРИВАЛОГО ЧАСУ

(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 12088:2013 «Thermal insulating products for building applications - Determination of long term water absorption by diffusion» (Вироби теплоізоляційні будівельного призначення. Визначення дифузійного вологопоглинання протягом тривалого часу).

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.....	3
7 Процедура	4
8 Обчислення та оформлення результатів	5
9 Точність вимірювання	5
10 Протокол випробування.....	6
Додаток НА Перелік національних стандартів України, ідентичних з регіональними стандартами, посилання на які є в цьому стандарті.....	7

НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей національний стандарт ДСТУ Б EN12088:201x (EN12088:2013, IDT) «Вироби теплоізоляційні будівельного призначення. Визначення дифузійного вологопоглинання протягом тривалого часу», прийнятий методом перекладу – ідентичний щодо EN12088:2013(версія *en*) «Thermal insulating products for building applications - Determination of long term water absorption by diffusion».

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 ENEN12088:2013у цей «Національний вступ» внесено все, що безпосередньо стосується цього стандарту;
- вилучено «Передмову» до ENEN12088:2013 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 EN 12088:2013, та відповідних національних стандартів за їх наявності наведений у додатку НА.

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

Вироби теплоізоляційні будівельного призначення. Визначення дифузійного вологопоглинання протягом тривалого часу

Изделия теплоизоляционные строительного назначения.

Определение диффузионного влагопоглощения в течение длительного времени

Thermal insulating products for building applications - Determination of long term water absorption by diffusion

Чинний від 201 _____

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей стандарт установлює обладнання і процедури для визначення дифузійного вологопоглинання випробувальних зразків протягом заданого тривалого часу.

Стандарт придатний для теплоізоляційних виробів. Наведений метод визначення моделює умови експлуатації, за яких вироби піддаються дії повітря з високою відносною вологістю (біля 100%) з усіх сторін і тиску водяної пари протягом тривалого часу, наприклад, вироби інверсійних покрівель або вироби, які використовуються як теплоізоляція у ґрунті в незахищеному від води вигляді.

Цей метод випробування не може застосовуватись для усіх типів теплоізоляційних виробів. Стандарт на конкретний виріб повинен повідомити, чи придатний цей метод випробування для даного виробу.

Примітка. Для виробів, які використовуються як теплоізоляція у ґрунті в незахищеному від води вигляді, температура випробування 50⁰С може бути замінена на більш низьку, якщо є така інформація.

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 12085 Thermal insulating products for building applications – Determination of linear dimensions of test specimens

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

EN12085 Вироби теплоізоляційні будівельного призначення. Визначення лінійних розмірів випробувальних зразків.

3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

Цей стандарт не містить термінів та визначень.

4 СУТЬ МЕТОДУ

Дифузійне вологопоглинання протягом тривалого часу визначають вимірюванням збільшення маси випробувального зразка, який піддають дії перепаду тисків водяної пари та температурного інгредієнта протягом 28 днів.

5 ІНСТРУМЕНТИ

5.1 Ваги, які спроможні визначати масу випробувального зразка з точністю до 0,1 г.

5.2 Корозійно-стійкий контейнер, з рамою для установки випробувальних зразків.

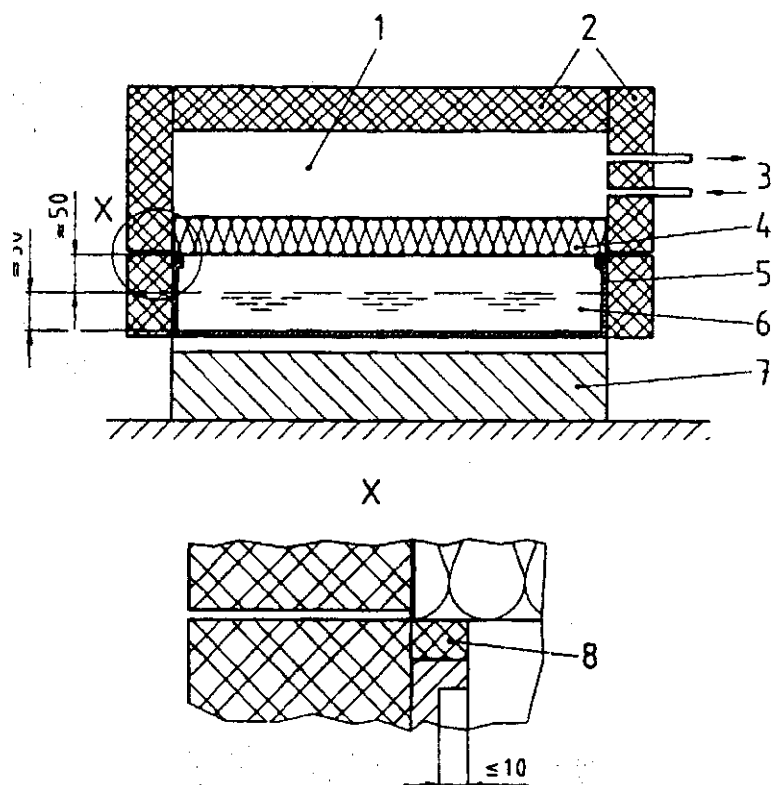
5.3 Нагрівальний пристрій, з термостатом, який підтримує температуру води в межах $(50 \pm 1)^{\circ}\text{C}$ в контейнері.

5.4 Охолоджувальна пластина, термоізольована із зовнішньої сторони, для підтримування температури $(1 \pm 0,5)^{\circ}\text{C}$.

5.5 Кран для подачі води з відрегульованою температурою $(50 \pm 1)^{\circ}\text{C}$.

Схема апарату для випробувань наведена на рисунку 1.

Всі розміри в міліметрах



- 1 – охолоджувальна пластина;
- 2 – теплоізоляція охолоджувальної пластини і контейнера;
- 3 – вхід і вихід для охолоджувального реагенту;
- 4 – випробувальний зразок;
- 5 – корозійно-стійкий контейнер із рамою, яка підтримує випробувальний зразок;
- 6 – вода з відрегульованою температурою;
- 7 – нагрівальний пристрій з термостатом;
- 8 – герметик

Рисунок 1 – Приклад приладу для визначення дифузійного вологопоглинання

6 ВИПРОБУВАЛЬНІ ЗРАЗКИ

6.1 Розміри випробувальних зразків

Товщина випробувальних зразків повинна дорівнювати товщині вихідного виробу. Випробувальні зразки повинні бути квадратними з квадратними гранями, що мають розміри сторін (500 ± 1) мм. Якщо виріб недостатньо великий для отримання таких

розмірів випробувального зразка, розмір випробувального зразка може бути відповідно зменшений. Випробувальні зразки не повинні мати стиків.

6.2 Кількість випробувальних зразків

Кількість випробувальних зразків повинна бути не менше двох.

6.3 Підготовка випробувальних зразків

Випробувальні зразки слід вирізати таким чином, щоб вони не мали граней вихідного виробу.

Випробувальні зразки слід готувати методом, що істотно не змінює структуру вихідного виробу. Будь-яке облицювання, оболонку та/або покриття слід зберегти.

Спеціальні методи приготування, за необхідності, повинні бути наведені в стандарті або інших технічних умовах на конкретний виріб.

6.4 Кондиціонування випробувальних зразків

Випробувальні зразки слід витримати не менше 6 год за температури $(23 \pm 5)^{\circ}\text{C}$. У разі суперечок, їх слід витримувати за температури $(23 \pm 2)^{\circ}\text{C}$ і при відносній вологості повітря $(50 \pm 5)\%$ протягом часу, який вказано в стандарті на конкретний виріб, але не менше 6 год.

7 ПРОЦЕДУРА

7.1 Проведення випробування

Розміри випробувальних зразків слід вимірювати згідно з EN 12085.

Зважують випробувальний зразок з точністю до 0,1 г для визначення його первісної маси, m_0 .

Укладають випробувальний зразок на раму контейнера. Якщо виріб облицьований з однієї сторони, починають випробування при розміщенні облицювання зверху.

Ізолюють нижню грань випробувального зразка, у місті її стикання з контейнером.

Ширина ізоляції повинна бути ≤ 10 мм (див. рисунок 1). Охолоджувальну пластину поміщають наверх випробувального зразка.

Піддають випробувальний зразок дії температури і перепаду тиску водяної пари

протягом 28 днів, підтримуючи температуру води $(50 \pm 1)^{\circ}\text{C}$ і охолоджуючи протилежну сторону зразка при температурі $(1 \pm 0,5)^{\circ}\text{C}$.

Перевертають випробувальний зразок через кожні 7 днів.

Через 28 днів виймають випробувальний зразок і видаляють будь-яку воду з його поверхні. Зважують випробувальний зразок знову для визначення його маси, m_D

8 ОБЧИСЛЕННЯ ТА ОФОРМЛЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ

Результат випробування, W_{dp} або W_{dv} , слід виразити як середньоарифметичне значення результатів окремих випробувань.

Отримані результати не слід екстраполювати для зразків іншої товщини.

Обчислюють дифузійне вологопоглинання, яке відбулось протягом зазначеного тривалого часу, для кожного випробувального зразка, W_{dp} або W_{dv} , в кілограмах на метр квадратний або як об'ємний відсоток, використовуючи формули (1) або (2):

$$W_{dp} = \frac{m_D - m_0}{A_p} \quad (1)$$

$$W_{dv} = \frac{m_D - m_0}{A_p \times d} \times \frac{100}{\rho_w} \quad (2)$$

де:

m_0 - первісна маса випробувального зразка, кг;

m_D - маса випробувального зразка після піддавання його дифузійному вологопоглинанню протягом 28 днів, кг;

A_p – площа нижньої поверхні випробувального зразка, м^2 ;

d – товщина випробувального зразка, м;

ρ_w – густина води, приймається $1000^{\text{кг}}/\text{м}^3$.

Отримане значення W_{dp} округлюють до $0,01 \text{ кг}/\text{м}^2$, W_{dv} - до $0,1$ об'ємного відсотка

9 ТОЧНІСТЬ ВИМІРЮВАННЯ

Примітка. У це видання стандарту не було можливості включити дані про точність вимірювання;

введення таких даних планують у наступній редакції даного стандарту.

10 ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАННЯ

Протокол випробувань повинен містити наступну інформацію:

а) посилання на цей стандарт;

б) ідентифікація продукції:

- 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, номінальна товщина, номінальна щільність;

с) проведення випробування:

- 1) дані з відбору зразків , наприклад, відповідальний за проведення відбору і місце відбору;
- 2) кондиціонування зразків;
- 3) випадки невідповідності розділам 6 і 7, якщо такі є;
- 4) дата проведення випробування;
- 5) загальні дані по вимірах;
- 6) будь-які події, що можуть впливати на результати випробувань. Відомості про інструмент та відповідального за проведення вимірювань зберігають у лабораторії, в протоколі результатів випробувань ці відомості вказувати необов'язково.

д) результати: всі значення по кожному виміру і середні значення.

Додаток НА

(довідковий)

Перелік національних стандартів України, ідентичних з регіональними стандартами, посилання на які є в цьому стандарті

Таблиця НА.1

Міжнародні та/або регіональні стандарти	Ідентичні національні стандарти України
EN 12085 Thermal insulating products for building applications - Determination of lineardimensions of test specimens	ДСТУ Б EN12085:201x Вироби теплоізоляційні будівельного призначення. Визначення лінійних розмірів випробувальних зразків.(EN12085:2013, IDT) ^{*)}
^{*)} На розгляді	

ДСТУ Б EN 12088:201x

УКНД: 91.100.60

Ключові слова: теплоізоляція, ізоляційний, вологопоглинання (абсорбція), випробування

Голова ТК 302

«Енергоефективність будівель споруд»,
доктор технічних наук

Г. Фаренюк

Генеральний директор

ТОВ «НТЦ «Будстандарт»

О. Бобунов

Науковий керівник,
директор з наукової роботи

НТЦ «Будстандарт»,

кандидат технічних наук

О. Палієнко