



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ДСТУ Б EN 1607:201x

(EN 1607:2013, IDT)

**ВИРОБИ ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЙНІ БУДІВЕЛЬНОГО
ПРИЗНАЧЕННЯ.
ВИЗНАЧЕННЯ ГРАНИЦІ МЦНОСТІ НА РОЗРИВ
ПЕРПЕНДИКУЛЯРНО ДО ЛИЦЬОВИХ ПОВЕРХОНЬ**

(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 1607:2013 «Thermal insulating products for building applications - Determination of tensile strength perpendicular to faces» (Вироби теплоізоляційні будівельного призначення. Визначення границі міцності на розрив перпендикулярно до лицьових поверхонь).

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

НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей національний стандарт ДСТУ Б EN 1607:201x (EN 1607:2013, IDT) «Вироби теплоізоляційні будівельного призначення. Визначення границі міцності на розрив перпендикулярно до лицьових поверхонь», прийнятий методом перекладу – ідентичний щодо EN 1607:2013(версія *en*) «Thermal insulating products for building applications - Determination of tensile strength perpendicular to faces».

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 EN 1607:2013 у цей «Національний вступ» внесено все, що безпосередньо стосується цього стандарту;
- вилучено «Передмову» до EN 1607:2013 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 міжнародних та/або регіональних стандартів, посилання на які є в EN1607:2013, та відповідних національних стандартів за їх наявності наведений у додатку НА.

Копії нормативних документів, на які є посилання у цьому стандарті і які не прийняті в Україні як національні, можна отримати в Головному фонді нормативних документів «УкрНДНЦ».

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

Вироби теплоізоляційні будівельного призначення. Визначення межі міцності на розрив перпендикулярно до лицьових поверхонь

Изделия теплоизоляционные строительного назначения. Определение предела прочности на разрыв перпендикулярно к лицевым поверхностям

Thermal insulating products for building applications - Determination of tensile strength perpendicular to faces

Чинний від 201 _____

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей стандарт установлює обладнання і процедури визначення границі міцності виробу на розрив перпендикулярно до його лицьових поверхонь. Стандарт придатний для теплоізоляційних 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 12085 Thermal insulating products for building applications – Determination of linear dimensions of test specimens

ISO 5725-1 Accuracy (trueness and precision) of measurement methods and results – Part 1: General principles and definitions

ISO 5725-2 Accuracy (trueness and precision) of measurement methods and results – Part 2: Basic method for the determination of repeatability and reproducibility of a standard measurement method

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

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

ISO 5725-1 Точність (правильність і прецизійність) методів і результатів вимірювань. Частина 1. Основні положення і визначення

ISO 5725-2 Точність (правильність і прецизійність) методів і результатів вимірювань. Частина 2. Базовий метод визначення повторюваності і відтворюваності стандартного методу вимірювання

3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

Для цілей цього стандарту застосовують такий термін та визначене ним поняття:

3.1 межа міцності на розрив перпендикулярно до лицьових поверхонь, σ_{mt} :

Максимальна зареєстрована розтяжна сила, що діяла перпендикулярно лицьовим поверхням зразка під час випробування, поділена на площу поперечного перерізу випробувального зразка

4 СУТЬ МЕТОДУ

Зразок закріплюють між двома жорсткими пластинами або блоками, установлюють в розривну випробувальну машину і розтягують в протилежні сторони із заданою швидкістю.

Максимальну розтяжну силу реєструють і обчислюють межу міцності зразка на розрив.

5 ІНСТРУМЕНТИ

5.1 Випробувальна розривна машина, що має заданий діапазон вимірюваної сили розтягування і переміщення захватів, здатна забезпечити постійну швидкість руху рухливого захвата біля (10 ± 1) мм/хв і здатна виміряти силу з точністю $\pm 1\%$

5.2 Жорсткі пластини або блоки, із самовипрямляючим пристосуванням, яке дозволяє уникати нерівномірного розподілу сили розтягування по площі поперечного перерізу зразка під час випробування.

Приклади пристосувань для кріплення випробувального зразка навідені на рисунку 1.

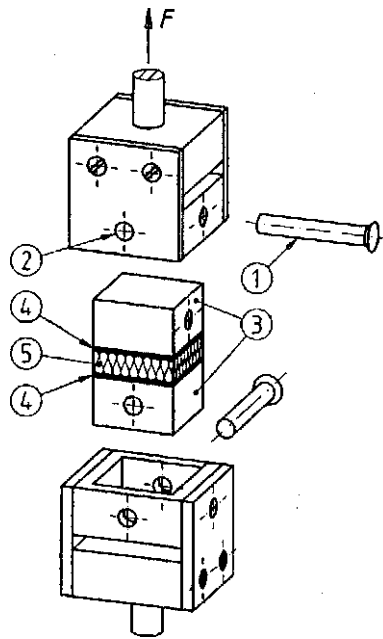


Рисунок 1а)

Позначення

- 1- болт;
- 2 – з'єднуючий стержень;
- 3 – металеві блоки;
- 4 – адгезив;
- 5 – випробувальний зразок

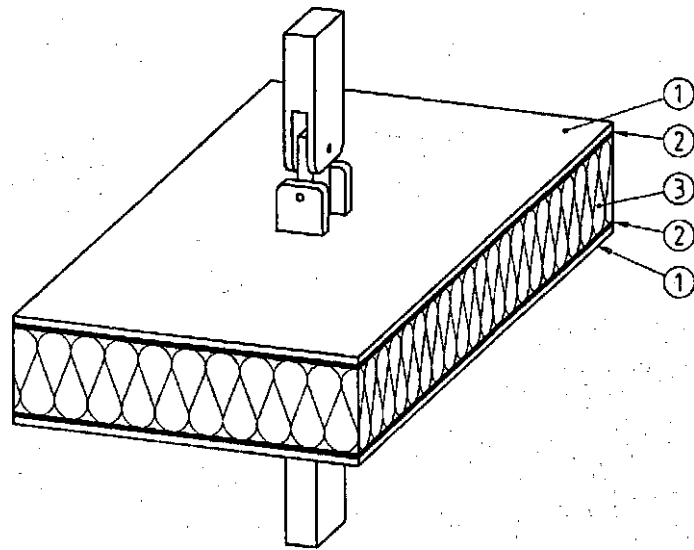


Рисунок 1б)

Позначення

- 1 – жорсткі пластини;
- 2 – адгезив;
- 3 – випробувальний зразок

Рисунок 1 – Приклади пристосувань для кріплення зразка

5.3 Адгезив, який використовують для закріплення випробувального зразка між жорсткими пластинами або блоками:

- адгезив не повинен укріпляти або руйнувати поверхневі шари виробу;
- слід уникати застосовувати гарячий адгезив, якщо він руйнує виріб;
- будь-який використаний розчинник повинен бути сумісний із виробом.

Може бути використане будь-яке інше обладнання, яке забезпечує отримання таких самих результатів з такою самою точністю.

6 ВИПРОБУВАЛЬНІ ЗРАЗКИ

6.1 Розміри випробувальних зразків

Товщина зразків повинна дорівнювати товщині вихідного виробу, з якого їх вирізали, включаючи усі оболонки, облицювання і/або покриття.

Зразки виготовляють у формі призм з квадратним поперечним перерізом, який має такі рекомендовані розміри:

50мм x 50мм або

100мм x 100мм або

150мм x 150мм або

200мм x 200мм або

300мм x 300мм.

Розміри повинні бути такі, які вказані в стандарті на конкретний виріб.

Якщо на виріб немає стандарту або будь-яких інших технічних умов, розміри зразків можуть бути погоджені між зацікавленими сторонами.

Лінійні розміри зразків слід визначати згідно з EN 12085 з точністю до $\pm 0,5$ %.

6.2 Кількість випробувальних зразків

Кількість випробувальних зразків повинна бути визначена стандартом на конкретний виріб. Якщо кількість зразків не вказана, слід використовувати не менше п'яти зразків.

Якщо на виріб немає стандарту або будь-яких інших технічних умов, кількість зразків може бути погоджена між зацікавленими сторонами.

6.3 Підготовка випробувальних зразків

Випробувальні зразки слід вирізати з виробу так, щоби основа випробувального зразка була перпендикулярна до напрямку дії сили розтягування, яка впливає на виріб під час його застосування за призначенням.

Випробувальні зразки слід готувати методами, які не змінюють оригінальну структуру виробу. Будь-які оболонки, облицювання і/або покриття слід зберегти.

Випробувальні зразки повинні бути репрезентативними для виробу і узяті не ближче ніж за 15 мм від грані виробу, не допускаючи виникнення будь-яких пошкоджень від тримання в руках. Для виробів, що мають не плоскі або не паралельні лицьові грані, або які мають оболонки, облицювання і/або покриття, приготування зразків

повинно бути зазначено в стандарті на конкретний виріб.

Відхили від паралельності або площинності між двома лицьовими гранями випробувальних зразків не повинні перевищувати 0,5% довжини сторони випробувального зразка, але не більше 0,5мм. Перед кондиціонуванням випробувальні зразки слід прикріпити до двох жорстких пластин або блоків, використовуючи підходящий адгезив.

6.4 Кондиціонування випробувальних зразків

Випробувальні зразки (разом з двома жорсткими пластинами або блоками) слід кондиціонувати не менше 6 год за температури $(23 \pm 5)^{\circ}\text{C}$. У разі розбіжностей, їх слід кондиціонувати за температури $(23 \pm 2)^{\circ}\text{C}$ і відносній вологості повітря $(50 \pm 5)\%$ протягом часу, зазначеного в стандарті на конкретний виріб.

Можуть бути застосовані інші умови, якщо вони дають такі самі результати.

7 ПРОЦЕДУРА

7.1 Умови випробувань

Випробування слід проводити за температури $(23 \pm 5)^{\circ}\text{C}$. У разі розбіжностей, їх слід проводити за температури $(23 \pm 2)^{\circ}\text{C}$ і відносній вологості повітря $(50 \pm 5)\%$.

7.2 Проведення випробування

Визначають площу поперечного перерізу випробувального зразка згідно з EN 12085.

Примітка. Це визначення краще провести перед прикріпленням зразка до двох жорстких пластин або блоків.

Закріплюють випробувальний зразок у розривній випробувальній машині за допомогою пристосувань, що мають пластини/блоки, і прикладають силу розтягування з постійною швидкістю руху рухливого захвата (див. 5.1) до моменту, поки відбудеться розрив.

Реєструють максимальну силу розтягування, в кН.

Записують вид розриву: по матеріалу зразка, по оболонці, по облицюванню і/або по покриттю.

Результати випробування зразка, руйнування якого відбулося повністю або частково

в адгезівному шарі, який з'єднує жорсткі плити або блоки із зразком, відкидають.

8 ОБЧИСЛЕННЯ ТА ОФОРМЛЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ

Обчислюють границю міцності на розрив перпендикулярно до лицьових поверхонь, σ_{mt} , кПа, за формулою

$$\sigma_{mt} = \frac{F_m}{A} = \frac{F_m}{l \times b} \quad (1)$$

де:

F_m – максимальне значення сили розтягування, що було зафіксоване, кН;

A – площа поперечного перерізу випробувального зразка, м²;

l, b – довжина та ширина випробувального зразка, м.

Результати слід записати як середньоарифметичне значення результатів окремих вимірювань, округлене до другої значущої цифри.

Результати випробувань випробувальних зразків, які мають різні розміри, можуть бути різними.

9 ТОЧНІСТЬ ВИМІРЮВАННЯ

Наявний досвід «кругового вимірювання», при якому було застосоване порівнянне випробувальне обладнання, порівнянне підготування зразків, порівнянна точність визначення границі міцності на розрив перпендикулярно до лицьових поверхонь, σ_{mt} , може бути оцінений як наведений нижче:

межа повторюваності з ймовірністю 95% - приблизно 5%;

межа відтворюваності з ймовірністю 95% - приблизно 15%.

Вищезазначені терміни застосовані у відповідності з ISO 5725-1 та ISO 5725-2.

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;
- б) інша інформація, наприклад, номінальна товщина, номінальна щільність;

с) проведення випробування:

- 1) дані з відбору зразків (наприклад, відповідальний за проведення відбору, місце відбору);
- 2) кондиціонування зразків;
- 3) окремі випадки невідповідності розділам 6 і 7, якщо такі є;
- 4) дата проведення випробування;
- 5) розміри і кількість зразків
- б) загальна інформація про випробування ,наприклад, тип адгезива і де відбулось руйнування зразка;
- 7) будь-які обставини, що можуть впливати на результати випробувань.

Відомості про інструмент та відповідального за проведення випробування повинні зберігатись в лабораторії, в протоколі результатів випробувань ці відомості вказувати обов'язково.

d)результати: всі індивідуальні значення і середньоарифметичне значення границі міцності на розрив перпендикулярно до лицьових поверхонь виробу.

Додаток НА

(довідковий)

Перелік національних стандартів України, ідентичних з міжнародними і/або 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 linear dimensions of test specimens	ДСТУ Б EN12085:201x Вироби теплоізоляційні будівельного призначення. Визначення лінійних розмірів випробувальних зразків (EN 12085:2013, IDT) ^{*)}
ISO 5725-1 Accuracy (trueness and precision) of measurement methods and results - Part 1: General principles and definitions	-
ISO 5725-2 Accuracy (trueness and precision) of measurement methods and results - Part 2: Basic method for the determination of repeatability and reproducibility of a standard measurement method	-
^{*)} На розгляді	

пр. ДСТУ Б EN 1607:201x

УКНД: 91.100.60

Ключові слова: теплова ізоляція, ізолюючі матеріали, границя міцності на розрив, випробування

Голова ТК 302

«Енергоефективність

будівель та 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