

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

**СКЛО ДЛЯ БУДІВНИЦТВА
СКЛОБЛОКИ І СКЛЯНІ ПЛИТИ
Частина 1. Визначення показників
(EN 1051-1:2003, IDT)**

ДСТУ Б EN 1051-1:2011

Київ

Мінрегіон України

2012

ПЕРЕДМОВА

- 1 ВНЕСЕНО: Технічний комітет стандартизації ТК 300 "Світлопрозорі конструкції"
ПЕРЕКЛАД І НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ РЕДАГУВАННЯ: **Л. Березняк**;
В. Мещеряков, канд. військ. наук; **В. Одрінська** (науковий керівник);
А. Саблін, канд. техн. наук; **О. Сулейманова**
- 2 НАДАНО ЧИННОСТІ: накази Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України від 30.12.2011 р. №425 та від 12.06.2012 р. № 300, чинний з 2013-01-01
- 3 Національний стандарт відповідає EN 1051-1:2003, Glass in building. Glass blocks and glass pavers. Part 1. Definitions and description (Скло для будівництва. Склоблоки і скляні плити. Частина 1. Визначення показників)
Ступінь відповідності - ідентичний (ІДТ)
Переклад з англійської (en)
Цей стандарт видано з дозволу CEN
- 4 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ одночасно із ДСТУ Б EN 1051-2:2011 "Склоблоки і скляні плити. Частина 2. Оцінка відповідності (EN 1051-2:2007, ІДТ)" зі скасуванням в Україні ГОСТ 9272-81

ЗМІСТ**CONTENTS**

	с.		page
Національний вступ	IV	Introduction	1
Вступ	1	1 Scope	2
1 Сфера застосування.....	2	2 Normative references	2
2 Нормативні посилання.....	2	3 Terms and definitions.....	3
3 Терміни та визначення понять	3	4 Material	4
4 Матеріал	4	4.1 Glass composition.....	4
4.1 Склад скла	4	4.2 Edge treatment	4
4.2 Покриття.....	4	5 Dimensional requirements	4
5 Вимоги до розмірів.....	4	5.1 General.....	4
5.1 Загальні положення.....	4	5.2 Available forms/shapes.....	4
5.2 Типи/форми	4	5.3 Dimensions	4
5.3 Розміри.....	4	5.4 Mass.....	7
5.4 Маса	7	6 Compression strength and breakage	
6 Визначення границі міцності при		load requirements	8
стиску.....	8	6.1 General	8
6.1 Загальні положення.....	8	6.2 Glass blocks.....	8
6.2 Склоблоки.....	8	6.3 Glass pavers.....	8
6.3 Скляні плити	8	7 Optical requirements	9
7 Оптичні вимоги.....	9	7.1 Method of observation and	
7.1 Метод обстеження і вимірювання		measurement.....	9
.....	9	7.2 Acceptance level	9
7.2 Допустимий рівень	9	Annex A	
Додаток А		Compressive strength test for glass	
Випробування склоблоків із		blocks	10
визначення границі міцності при		Annex B	
стиску.....	10	Compressive strength test for glass	
Додаток В		pavers	11
Випробування скляних плит із		Annex C	
визначення границі міцності при		Form/shape, dimensions and nominal	
стиску.....	11	mass of glass blocks and glass pavers	
Додаток С		13
Тип/форма, розміри і номінальна маса			
склоблоків та скляних плит	13		
Додаток НА Перелік національних			
стандартів України (ДСТУ),			
ідентичних міжнародним стандартам,			
посилання на які є в EN 1051-1:2003	15		

НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей стандарт є тотожним перекладом EN 1051-1:2003, Glass in building. Glass blocks and glass pavers. Part 1. Definitions and description (Скло для будівництва. Склоблоки і скляні плити. Частина 1. Визначення показників).

Стандарт EN 1051-1:2003 розроблено Технічним комітетом Європейського комітету стандартизації CEN/TC 129 "Скло у будівництві", секретаріат якого знаходиться при IBN.

Стандарт містить вимоги до скла будівельного, які відповідають чинному законодавству.

До національного стандарту долучено англomовний текст.

На території України як національний стандарт діє ліва колонка тексту ДСТУ Б EN 1051-1:2011 (EN 1051-1:2003, IDT), викладена українською мовою.

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

Технічний комітет стандартизації України, відповідальний за цей стандарт, -ТК 300 "Світлопро-зорі конструкції".

До стандарту внесено такі редакційні зміни:

- слова "цей міжнародний стандарт" замінено на "цей стандарт";
- структурні елементи стандарту: "Обкладинка", "Передмова", "Національний вступ", "Визначення понять" та "Бібліографічні дані" - оформлено згідно з вимогами національної стандартизації України;
- національний довідковий додаток наведено як настанову для користувачів;
- відповідно до ДСТУ 3651:1997 "Метрологія. Одиниці фізичних величин" змінено позначки одиниць вимірювання та в частині десяткових знаків крапку замінено на кому.

Європейські стандарти EN 572-1:2004, EN ISO 7500-1, ISO 48, на які є посилання у тексті національного стандарту і які не мають чинності в Україні, можна отримати в Національному фонді нормативних документів.

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

СКЛО ДЛЯ БУДІВНИЦТВА

СКЛОБЛОКИ І СКЛЯНІ ПЛИТИ

Частина 1. Визначення показників

СТЕКЛО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

СТЕКЛОБЛОКИ И СТЕКЛЯННЫЕ ПЛИТЫ

Часть 1. Определение показателей

GLASS IN BUILDING

GLASS BLOCKS AND GLASS PAVERS

Part 1. Definitions and description

Чинний від 2013-01-01

ВСТУП

Склоблоки використовуються для виготовлення будівельних конструкцій, наприклад, стін без навантаження. У цих застосуваннях вимагається, щоб вони витримували власну вагу, паралельно лицьовій поверхні, і горизонтальні вітрові та ударні навантаження, перпендикулярно до лицьової поверхні.

Скляні плити використовуються для виготовлення склобетонних армованих панелей. Ці плити укладаються горизонтально і можуть приймати вертикальні навантаження. Вони можуть бути розцінені як не структурний компонент; тобто вони мають свою власну вагу і можуть приймати вертикальні навантаження, діючі перпендикулярно до лицьових поверхонь.

Introduction

Glass blocks are used for the construction of building elements such as non-load bearing walls. In these applications they are required to only support their own weight, parallel to the visible faces, and horizontal loads generated by wind and impacts, perpendicular to the visible faces.

Glass pavers are used for the production of reinforced concrete panels incorporating glass panels. These panels are used in horizontal applications and may be capable of taking vehicular traffic. They can be regarded as a nonstructural component; i.e. they carry their own weight and any imposed load perpendicular to the visible areas.

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей стандарт установлює вимоги до форми/ конфігурації, граничних відхилів від розмірів і характеристик матеріалу склоблоків і скляних плит, що використовуються у будівництві.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цьому стандарті наведено датовані та недатовані посилання на стандарти, положення інших публікацій. Ці нормативні посилання цитуються у відповідних місцях за текстом, публікації внесено у додаток. Для датованих посилань наступні зміни або перегляд будь-якої з цих публікацій застосовують у цьому стандарті тільки зареєстрованою зміною або переглядом. Для недатованих посилань застосовують останнє видання (у тому числі поправки) публікації.

EN 196-1:2004 Методи випробування цементу. Частина 1. Визначення міцності

EN 197-1 Цемент. Частина 1. Склад, технічні умови та критерії відповідності для звичайних цементів

EN 572-1 Скло для будівництва - Основні вироби із натрій-кальцій-силікатного скла. Частина 1: Визначення та загальні фізичні і механічні властивості

EN ISO 7500-1 Металеві матеріали - Випробування статичних одноосьових машин - Частина 1. Машини для випробування на розтяг/стиск. Випробування та калібрування приладів для вимірювання навантаження (ISO 7500-1:1999)

ISO 48 Каучук вулканізований або термопластичний. Визначення твердості від 10 IRHD до 100 IRHD

1 Scope

This European Standard specifies form/shape, dimensional tolerances and the material characteristics of glass blocks and glass pavers for use in buildings.

2 Normative references

This European Standard incorporates by dated or undated reference, provisions from other publications. These normative references are cited at the appropriate places in the text and the publications are listed hereafter. For dated references, subsequent amendments to or revisions of any of these publications apply to this European Standard only when incorporated in it by amendment or revision. For undated references, the latest edition of the publication referred to apply (including amendments).

EN 196-1:1994, Methods of testing cement -Part 1: Determination of strength

EN 197-1, Cement - Part 1: Composition, specifications and conformity criteria for common cements

EN 572-1, Glass in building - Basic soda lime silicate glass products - Part 1: Definitions and general physical and mechanical properties

EN ISO 7500-1, Metallic materials - Verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines (ISO 7500-1:1999)

ISO 48, Rubber, vulcanized or thermoplastic -Determination of hardness (hardness between 10 IRHD and 100 IRHD)

3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

У цьому стандарті використано наступні терміни та відповідні визначення:

3.1 склоблоки

Отримані формуванням, герметичні, порожнисті скляні вироби, призначені для вертикального використання, наприклад у стінах.

Примітка. Скляні блоки можуть вироблятися шляхом сплавлення або з'єднання склеюванням двох або більше одиниць під тиском, із створенням герметичної повітряної порожнини.

3.2 скляні плити

Отримані формуванням скляні вироби, повнотілі з відкритою повітряною порожниною або суцільні (порожністі), без порожнини, призначені для використання не у вертикальних застосуваннях, наприклад, перекриттях

Примітка. Скляні плити можуть вироблятися повнотілими суцільними, або засобом сплавлення або з'єднання склеюванням двох та більше одиниць, із створенням герметичної порожнини.

3.3 видимі дефекти

Дефекти, які змінюють візуальну якість скла. Вони включають крапкові дефекти, непрозорі включення і лінійні/поширені дефекти

3.4 крапкові дефекти

Прозорі/світлопроникні дефекти скла, наприклад, пузири, що знаходяться у склі

3.5 непрозорі включення

Непрозорі частки, наприклад, чужорідний матеріал, кристалізація скла тощо, які знаходяться або в склі, або на поверхні скла

3 Terms and definitions

For the purposes of this European Standard, the following terms and definitions apply.

3.1 glass blocks

moulded airtight, hollow glass bodies for use in vertical applications, e.g. walls

NOTE Glass blocks are usually manufactured by fusing or bonding together two or more units under applied pressure to form an airtight seal.

3.2 glass pavers

moulded glass bodies, either solid or hollow, for use in non-vertical applications, e.g. floors

NOTE Glass pavers can be produced as a single piece, or by fusing or bonding together two or more units to form an airtight seal.

3.3 visual faults

faults that alter the visual quality of the glass. They include spot faults, opaque inclusions and linear/extended faults

3.4 spot faults

transparent/translucent faults, e.g. bubbles, etc., that are in the glass

3.5 opaque inclusions

opaque bodies, e.g. refractory, frit, etc., which are either in the glass or on the surface

3.6 лінійні/поширені дефекти

Ці дефекти можуть бути на поверхні скла або у склі, у вигляді свілей (викривлень), відмітин (плям) або подряпин, що є поширеними у довжину або займають поширену площу.

4 МАТЕРІАЛ

4.1 Склад скла

Склоблоки та скляні плити повинні виготовлятися із натрій-кальцій-силікатного скла відповідно до EN 572-1.

4.2 Покриття

Наносимі покриття, коли застосовують, мають бути сполучні, сумісні і міцно з'єднані із склоблоками або скляними плитами.

5 ВИМОГИ ДО РОЗМІРІВ

5.1 Загальні положення

Склоблоки і скляні плити визначаються за типом/формою, розмірами і масою (на заміну товщини).

5.2 Типи/форми

Склоблоки і скляні плити виробляються квадратної, прямокутної і круглої форм. Приклади форм наведено: склоблок - рисунок 1; скляна плита - рисунок 2.

5.3 Розміри

Розміри найбільш поширених видів форм склоблоків і скляних плит наведено у додатку С.

5.3.1 Граничні відхилення

5.3.1.1 Визначають розміри зразків для випробування, користуючись штангенциркулем із рухомими губками або іншим вимірювальним пристроєм з точність до 0,1 мм. Вимірюють наступні розміри:

- в склоблоках і скляних плитах з квадратними і прямокутними лицьовими поверхнями вимірюють довжину (l) і ширину (b) лицьової поверхні та висоту (h) в чотирьох кутах;

3.6 linear/extended faults

these faults can be on or in the glass, in the form of deposits, marks or scratches that occupy an extended length or area

4 Material

4.1 Glass composition

Glass blocks and glass pavers shall be manufactured from soda lime silicate glass conforming to EN 572-1.

4.2 Edge treatment

Edge coating(s), when applied, shall be compatible with and bonded to the glass blocks and glass pavers.

5 Dimensional requirements

5.1 General

Glass blocks and glass pavers are specified by their form/shape, dimensions and mass (rather than thickness).

5.2 Available forms/shapes

Glass blocks and glass pavers are manufactured in square, rectangular and circular forms/shapes. Examples of the available forms/shapes are shown for glass blocks in Figure 1 and for glass pavers in Figure 2.

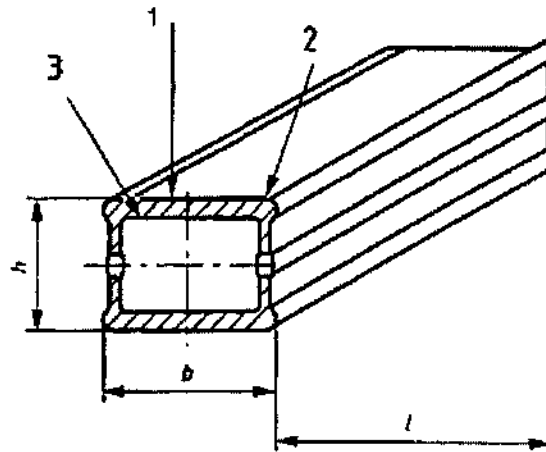
5.3 Dimensions

The dimensions of the most commonly available forms/shapes of glass blocks and glass pavers are given in annex C.

5.3.1 Tolerances on dimensions

5.3.1.1 Measure the dimensions, of the specimens, using a sliding calliper or another measuring device with an accuracy of not less than 0,1 mm. The following dimensions shall be measured:

- for square and rectangular faced glass blocks and glass pavers, measure the length (l) and width (b) of the faces and the height (h) at the four corners;



Позначки:

- 1 – зовнішня лицьова поверхня
- 2 – ребро
- 3 – внутрішня поверхня

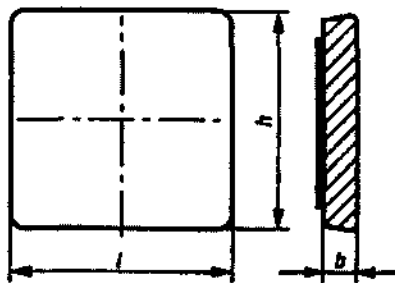
Key:

- 1 External face
- 2 Edge profile
- 3 Internal face

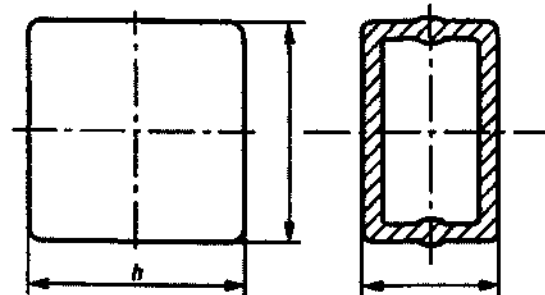
Рисунок 1 – Склоблоки (приклад)

Figure 1 – Glass blocks (examples)

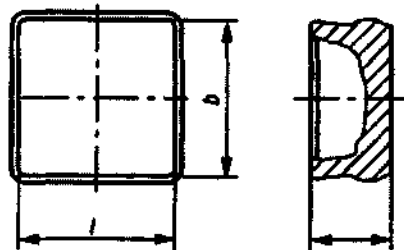
Форма А: квадратна, повнотіла
Form A: square, solid



Форма В: квадратна, порожниста
Form B: square, hollow



Форма С: квадратна, прямокутна і відкрита
Form C: square, open and rectangular



Форма D: кругла
Form D: circular

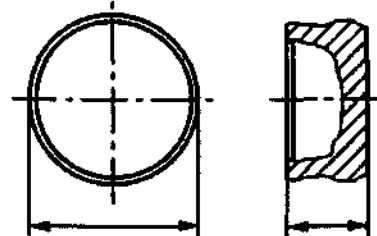


Рисунок 2 – Скляні плити (приклад)

Figure 2 – Glass pavers (examples)

- у скляних плитах з круглими лицьовими поверхнями вимірюють діаметр (d) у двох перпендикулярних напрямках і вимірюють висоту (h) по краю.

- for circular faced glass pavers, measure the diameter (d) of the faces in two perpendicular directions and measure the height (h) at the edge.

5.3.1.2 Вимірюють прямокутність кутів квадратних і прямокутних склоблоків і скляних плит із точністю до 1°.

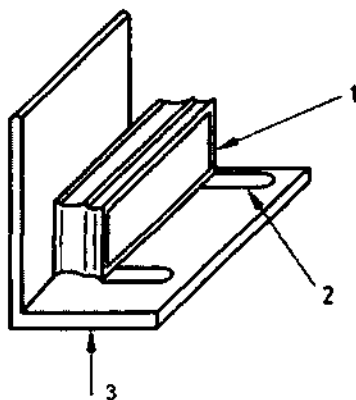
5.3.1.3 Угнутість і випуклість на лицьових поверхнях зразків вимірюють із точністю до 0,1 мм за допомогою сталевोї лінійки, мірного клина або іншого пристрою.

5.3.1.4 Розміри склоблоків форм В і Е, і скляних плит форми В, що вироблені із пресованих частин за собом сплавлення або склеювання, визначають за допомогою вимірювальної пластини, як показано на рисунку 3, або вимірниками щонайменше рівної точності. Точність вимірювання 0,1 мм.

5.3.1.2 Measure the squareness of the corners of square and rectangular faced glass blocks and glass pavers to an accuracy of 1°.

5.3.1.3 Measure depressions and bulges on the visible surfaces of samples with an upright steel rule and a tapered ruler, or another device, to an accuracy of 0,1 mm.

5.3.1.4 Measure glass blocks, of forms B and E, and glass pavers, of form B, that are made from pressed parts fused or bonded together using a measurement plate as shown in Figure 3 or with measuring devices of at least equal accuracy. Measure to an accuracy of 0,1 mm.



Позначки:

1 – склоблок

2 – мірний клин

3 – вимірювальна пластина

Key:

1 Glass block

2 Tapered wedge

3 Measurement plate

Рисунок 3 – Метод вимірювання розмірів склоблоків форми В і Е та скляних плит форми В
Figure 3 – Method of measuring form B and E glass blocks and form B glass pavers

5.3.2 *Граничні відхили розмірів*

5.3.2.1 Склоблоки і скляні плити класифікують відповідно до граничних відхилів їх розмірів.

Клас склоблоків і скляних плит визначається на підставі вимірів згідно з 5.3.1.1, відповідно до граничних відхилів розмірів, установлених у таблиці 1.

5.3.2 *Allowable tolerances on dimensions*

5.3.2.1 Glass blocks and glass pavers are classified according to their dimensional tolerances.

When measured, according to 5.3.1.1, the dimensions of glass blocks and glass pavers shall be acceptable for the appropriate class if they comply with the tolerances in Table 1.

Таблиця 1 - Граничні відхилення розмірів склоблоків і скляних плит**Table 1** - Dimensional tolerances for glass blocks/glass pavers

Клас склоблоків/скляних плит Class of glass block/paver	Граничний відхил (мм) Tolerance (mm)
I	±1,0
II	±1,5
III	±2,0

5.3.2.2 Виміряна згідно з 5.3.1.2 прямокутність кутів склоблоків і скляних плит повинна складати $90^{\circ} \pm 2^{\circ}$.

5.3.2.3 Виміряні згідно з 5.3.1.3 склоблоки і скляні плити повинні відповідати наступним вимогам:

- випуклість лицьової поверхні повинна складати $\leq 2,0$ мм;
- угнутість лицьової поверхні повинна складати $\leq 1,0$ мм;
- з'єднувальний шов не повинен виступати за ребра блоків/плит.

Примітка. При визначенні випуклості/угнутості зовнішні краї лицьової поверхні не враховуються.

5.3.2.4 Відхилення, виміряні згідно з 5.3.1.4, несходження пресованих поверхонь склоблоків і скляних плит, повинні відповідати наступним вимогам:

- відхилення повинні складати від 1,0 мм на 100 мм довжини до максимум 2,0 мм для склоблоків з квадратними/прямокутними лицьовими поверхнями;
- відхилення повинні складати до 0,8 мм на 100 мм довжини шва з'єднання засобом сплавлення або склеювання двох секцій склоблока/скляної плити.

5.4 Маса

Номинальна маса склоблока або скляної плити має бути визначена.

Номинальні маси найбільш поширених типів форм склоблоків і скляних плит наведено у додатку С.

5.3.2.2 When measured, according to 5.3.1.2, square and rectangular faced glass blocks and glass pavers shall be acceptable when the squareness of the corners is $90^{\circ} \pm 2^{\circ}$.

5.3.2.3 When measured, according to 5.3.1.3, glass blocks and glass pavers shall be acceptable as follows:

- the bulges on the visible surface are $\leq 2,0$ mm;
- the depressions on the visible surface are $\leq 1,0$ mm;
- the seal does not protrude above the edges of the block/paver.

NOTE For the determination of allowable bulges/depressions the outer edges of the visible face are ignored.

5.3.2.4 When measured, in accordance with 5.3.1.4, the non-alignment of the pressed edges of the glass blocks and glass pavers shall be acceptable as follows:

- differences of 1,0 mm per 100 mm of edge up to a maximum of 2,0 mm, for square/rectangular shaped blocks/pavers;
- differences of 0,8 mm per 100 mm length at the seal where two sections of glass block/paver are fused or bonded together.

5.4 Mass

The nominal mass of the glass block or glass paver shall be given.

The nominal mass of the most commonly available forms/shapes of glass blocks and glass pavers are given in annex C.

5.4.1 Визначення маси

Масу склоблока або скляної плити визначають зважуванням, наприклад, використовуючи електронні ваги. Маса повинна бути визначена з точністю до 10 г.

Визначають масу кожного зразка двічі та обчислюють середнє значення від цих вимірів. Середнє значення має бути вказане з точністю до 0,1.

5.4.2 Граничні відхилення маси

Визначена, відповідно до 5.4.1, середня маса склоблока/скляної плити повинна бути в межах 10 % від номінальної маси.

6 ВИЗНАЧЕННЯ ГРАНИЦІ МІЦНОСТІ ПРИ СТИСКУ

6.1 Загальні положення

Границя міцності при стиску визначається з використанням випробувального устаткування щонайменше класу 2 відповідно до EN ISO 7500-1.

Випробувальні зразки піддаються навантаженню до моменту руйнування із зусиллям, що безперервно зростає зі швидкістю від 0,2 МН/м² до 0,4 МН/м² у секунду.

6.2 Склоблоки

Склоблоки, перевірені відповідно до додатка А, повинні відповідати наступному:

- середнє значення міцності при стиску не менше 7,0 Н/мм²
- та
- мінімальне окреме значення міцності при стиску 6,0 Н/мм².

6.3 Скляні плити

Скляні плити, перевірені відповідно до додатка В, повинні відповідати значенням міцності при стиску згідно з таблицею 2.

5.4.1 Tolerance on mass

Determine the mass of the glass block or glass paver by weighing, e.g. by using an electric balance. The mass shall be measured to an accuracy of 10 g.

Determine the mass of each specimen twice and calculate an average value from these measurements. The average value shall be quoted rounded to one decimal place.

5.4.2 Allowable tolerances on mass

When measured, in accordance with 5.4.1, the average mass of the glass block/paver shall be within $\pm 10\%$ of the nominal mass.

6 Compression strength and breakage load requirements

6.1 General

Compressive strength and breakage load tests shall be carried out using compressive test equipment of at least class 2, in accordance with EN ISO 7500-1.

Test specimens shall be stressed to breakage point with the load increasing steadily at a rate of 0,2 MN/m² to 0,4 MN/m² per second.

6.2 Glass blocks

When glass blocks are tested, in accordance with annex A, they shall comply with the following:

- average value of compressive strength 7,0 N/mm²
- and
- minimum single value of compressive strength 6,0 N/mm².

6.3 Glass pavers

When glass pavers are tested, in accordance with annex B, the compressive strength shall comply with Table 2.

Таблиця 2 - Міцність при стиску скляних плит
Table 2 - Compressive strength of glass pavers

Категорія Category	Міцність при стиску, коли проводяться випробування за додатком В Compressive strength when tested according to annex B	
	Середнє значення (кН) Average value (kN)	Мінімальне окреме значення (кН) Minimum single value (kN)
G	160	120
F	40	30
Без категорії None	12	8

7 ОПТИЧНІ ВИМОГИ

У цьому стандарті розглядається один якісний рівень для склоблоків і скляних плит. Його визначає оцінювання візуальних дефектів, наприклад, місцеві дефекти, непрозорі вclusions і лінійні/поширені дефекти.

7.1 Метод обстеження і вимірювання

Склоблок/скляна плита, що досліджується, освітлюється в умовах, наближених до денного світла. Зразок освітлюється знизу і розглядається на приблизній відстані 3 м під прямим кутом до лицьової поверхні склоблока або скляної плити.

7.2 Допустимий рівень

Візуальні дефекти мають бути дозволені, якщо вони не видимі, коли проводиться обстеження відповідно до 7.1.

7 Optical requirements

One quality level is considered for glass blocks and glass pavers in this standard. This is determined by evaluation of the visual faults, e.g. spot faults, opaque inclusions and linear/extended faults.

7.1 Method of observation and measurement

The glass block/paver to be examined is illuminated in conditions approximating to diffuse daylight. The specimen is lit from underneath and viewed at an approximate distance of 3 m at right angles to the visible face of the glass block or glass paver.

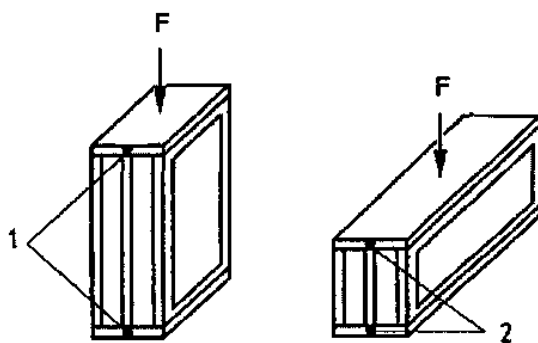
7.2 Acceptance level

Visual faults shall be permitted as long as they are not visible when viewed in accordance with 7.1.

ДОДАТОК А
(обов'язковий)

**ВИПРОБУВАННЯ СКЛОБЛОКІВ
ІЗ ВИЗНАЧЕННЯ ГРАНИЦІ
МІЦНОСТІ ПРИ СТИСКУ**

A.1 Поверхні склоблоків (дивись рисунок А.1), що піддаються стиску, мають бути покриті цементним розчином із створенням паралельних поверхонь для випробування. Товщина цього вирівнюючого розчину повинна складати (10 ± 2) мм при вимірюванні по краях склоблока.



Позначки:

1, 2 – вирівнюючі розчини

Key:

1, 2 Levellings mortars

Figure A.1 – Glass block compressive strength test method

Рисунок А.1 – Метод випробування склоблока на міцність при стиску

A.2 Шар вирівнюючого розчину наноситься відповідно до 5.1.3 і 6.1 EN 196-1:2004. Для цього використовується портландцемент (CE 1) класу міцності при стиску 42,5 згідно з EN 197-1.

A.3 Після нанесення вирівнюючого шару, випробувальні зразки повинні зберігатися до випробування за температури $23 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ і відносної вологості повітря у межах від 60 % до 70 %.

A.4 Випробування із визначення границі міцності при стиску проводять після нанесення вирівнюючого шару через $7 \text{ дб} \pm 2 \text{ год}$ (дивись EN 196-1:1994, 8.4).

A.5 Для розрахунку міцності при стиску приймають максимальне навантаження, при якому склоблок був зруйнований.

Annex A
(normative)

Compressive strength test for glass blocks

A.1 The bearing surfaces of glass blocks (see Figure A.1) shall be covered with cement mortar to produce parallel bearing surfaces for the test. The thickness of this levelling layer shall be $10 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$, when measured at the outer glass edges.

A.2 The layer of levelling mortar shall be produced in accordance with EN 196-1:1994, 5.1.3 and 6.1. A portland cement (CE 1) of compressive class 42,5 in accordance with EN 197-1 shall be used.

A.3 After the application of the levelling layer, the test specimens shall be stored prior to testing at a temperature of $23 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ and a relative humidity between 60 % and 70 %.

A.4 The testing of the compressive strength shall be carried out after the levelling layer has aged for $7 \text{ d} \pm 2 \text{ h}$ (see EN 196-1:1994, 8.4).

A.5 When the glass block breaks the highest applied load measured shall be used to calculate the compressive strength.

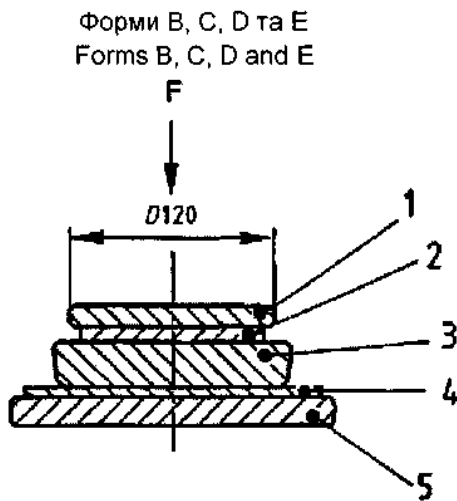
ДОДАТОК В

(обов'язковий)

ВИПРОБУВАННЯ СКЛЯНИХ ПЛИТ ІЗ ВИЗНАЧЕННЯ ГРАНИЦІ МІЦНОСТІ ПРИ СТИСКУ

В.1 Навантаження при випробуванні скляних плит на стиск прикладають перпендикулярно до лицьових поверхонь скляних плит.

В.2 Випробування проводиться за схемою, що представлена на рисунку В.1.

**Позначки:**

- 1 – штампована плита
- 2 – гумова плита
- 3 – випробувальний зразок скляної плити
- 4 – гумова плита
- 5 – основа

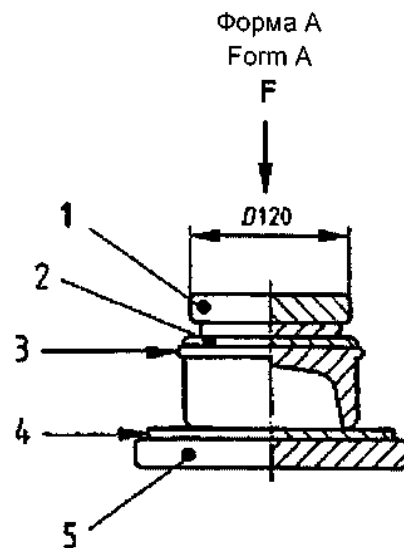
Annex B

(normative)

Compressive strength test for glass pavers

B.1 The compressive strength test for glass pavers shall be carried out perpendicularly to the visible faces of the glass pavers.

B.2 The test shall be carried out using the set up as shown in Figure B.1.

**Key:**

- 1 Stamp
- 2 Rubber plate
- 3 Glass sample
- 4 Rubber plate
- 5 Base plate

Рисунок В.1 – Метод випробування міцності при стиску скляних плит**Figure B.1** – Test method for compressive strength of glass pavers

- Сталева штампована плита (1) повинна бути товщиною 20 мм із закругленими краями та мати зону контакту розміром 120 мм x 120 мм.

- На лицьову поверхню скляної плити укладають гумову плиту розміром 120 мм x x 120 мм x 10 мм (2) з твердістю від 55 IRHD до 65 IRHD згідно з ISO 48, яка має бути рівномірно розміщена.

- The steel stamp plate (1) shall be 20 mm thick with rounded edges and have an area of contact of 120 mm x 120 mm.

- On the visible face, of the glass paver, a 120 mm x 120 mm x 10 mm thick rubber plate (2) of hardness 55 IRHD to 65 IRHD, in accordance with ISO 48, shall be uniformly placed.

- Випробувальний зразок (3) розміщують на гумовій плиті (4) товщиною 10 мм з твердістю від 55 IRHD до 65 IRHD згідно з ISO 48.

- Для випробування скляних плит форми А розмір резинової плити (4) приймають таким, щоб вона по всьому периметру виступала не менше 10 мм за межі опорної поверхні випробувального зразка.

- Основа (5) повинна бути достатньо жорсткою, щоб витримувала прикладене зусилля (F) без зміни форми.

В.3 Коли скляна плита зруйнована, прикладене навантаження повинно бути використано при розрахунку міцності при стиску.

- The test specimen (3) shall be placed on a 10 mm thick rubber plate (4) of hardness 55 IRHD to 65 IRHD, in accordance with ISO 48.

- In the case of form A glass pavers the rubber plate (4) shall be cut, at least 10 mm wide, so as to support the paver along its entire periphery.

- The base plate (5) shall be sufficiently rigid to resist the applied load (F) without distortion.

В.3 When the glass paver breaks the highest applied load measured shall be used to calculate the compressive strength.

ДОДАТОК С

(довідковий)

**ТИП/ФОРМА, РОЗМІРИ І
НОМІНАЛЬНА МАСА****СКЛОБЛОКІВ ТА СКЛЯНИХ ПЛИТ**

Тип/форма, розміри і номінальна маса найбільш поширених склоблоків наведено у таблиці С.1.

Тип/форма, розміри, номінальна маса і міцність при стиску найбільш поширених скляних плит наведено у таблиці С.2.

Annex C

(informative)

**Form/shape, dimensions and nominal
mass of glass blocks and glass pavers**

The form/shape, dimensions and nominal mass of the most commonly available glass blocks are given in Table C.1.

The form/shape, dimensions, nominal mass and strength category for the most commonly available glass pavers is given in Table C.2.

Таблиця С.1 - Тип/форма, розміри і номінальна маса склоблоків**Table C.1** - Form/shape, dimensions and nominal mass of glass blocks

Тип/форма Form/shape	Розмір Format	Довжина L (мм) Length L (mm)	Ширина B (мм) Width B (mm)	Висота H (мм) Height H (mm)	Номінальна маса (кг) Nominal Mass (kg)
В	90x80	90	90	80	1,6
В	115x80	115	115	80	1,2
В	146x80	146	146	80	1,4
В	146x98 ^a	146	146	98	1,6
В	146x98 ^a	146	146	98	2,8
В	190x50	190	190	50	2,1
В	190x80 ^a	190	190	80	2,5
В	190x80 ^a	190	190	80	3,6
В	190x100 ^a	190	190	100	2,6
В	190x100 ^a	190	190	100	5,1
В	197x79	197	197	79	2,2
В	197x98 ^a	197	197	98	2,7
В	197x98 ^a	197	197	98	3,5
В	197x98 ^a	197	197	98	4,6
В	240x80	240	240	80	3,9
В	298x98	298	298	98	7,0
В	300x80	300	300	80	6,8
В	300x100	300	300	100	7,0
Е	190x90x80	190	90	80	1,4
Е	190x90x90	190	90	90	1,6
Е	190x95x80	190	95	80	1,3
Е	190x95x100	190	95	100	1,3
Е	197x95x80	197	95	80	1,4
Е	197x95x98	197	95	98	1,6
Е	197x146x80	197	146	80	1,9
Е	197x146x98	197	146	98	2,0
Е	240x115x80	240	115	80	2,1

^{a)} З однаковими зовнішніми вимірами різна маса обумовлена зміною товщини скла.

^{a)} With equal exterior dimensions, different masses correspond to varying glass thickness.

Таблиця С.2 - Тип/форма, розміри, номінальна маса і категорія міцності для скляних плит

Table C.2 - Form/shape, dimensions, nominal mass and strength category for glass pavers

Тип/форма Form/shape	Розмір Format	Довжина <i>L</i> (мм) Length <i>L</i> (mm)	Ширина <i>B</i> (мм) Width <i>B</i> (mm)	Висота <i>H</i> (мм) Height <i>H</i> (mm)	Номінальна маса (кг) No- minal Mass (kg)	Категорія міцно- сті (дивись 6.3) Strength Category (see 6.3)
A	93x18	93	93	18	0,3	-
A	100x28	100	100	28	0,5	G
A	127x27	127	127	27	0,8	-
A	152x25	152	152	25	1,3	F
A	160x30	160	160	30	1,7	F
A	165x27	165	165	27	1,3	-
A	194x38	194	194	38	3,4	F
A	194x76	194	194	76	6,8	G
A	200x22	200	200	22	1,9	-
A	300x25	300	300	25	4,0	-
B	115x80	115	115	80	1,7	F
B	145x110	145	145	110	2,6	-
B	190x80 ^a	190	190	80	2,5	-
B	190x80 ^a	190	190	80	3,1	-
B	190x100 ^a	190	190	100	3,5	-
B	190x100 ^a	190	190	100	4,8	-
B	220x100	220	220	100	4,4	-
C	103x77x15	103	77	15	0,2	-
C	117x60	117	117	60	1,2	F
C	127x37	127	127	37	1,0	-
C	145x55	145	145	55	1,2	-
C	146x51	146	146	51	1,4	-
C	150x80 ^a	150	150	80	2,0	F
C	150x80 ^a	150	150	80	3,1	G
C	190x50	190	190	50	2,4	-
C	195x50	195	195	50	2,2	-
C	200x50	200	200	50	2,1	-
C	200x70	200	200	70	2,5	-
E	300x60x40	300	60	40	1,3	-
		Діаметр, мм Diameter, mm				
D	117x60	117		60	0,9	F
D	200x30	200		30	1,4	-

^{a)} З однаковими зовнішніми вимірами різна маса обумовлена зміною товщини скла.
^{a)} With equal exterior dimensions, different masses correspond to varying glass thickness.

ДОДАТОК НА

(довідковий)

**ПЕРЕЛІК НАЦІОНАЛЬНИХ СТАНДАРТІВ УКРАЇНИ (ДСТУ),
ІДЕНТИЧНИХ МІЖНАРОДНИМ СТАНДАРТАМ, ПОСИЛАННЯ НА ЯКІ
Є В EN 1051-1:2003****Таблиця НА**

Позначення й найменування міжнародного стандарту	Ступінь відповідності	Позначення й найменування національного стандарту України
EN 196-1:1994, Methods of testing cement - Part 1: Determination of strength	IDT	ДСТУ EN 196-1:2007 Методи випробування цементу. Частина 1. Визначення міцності (EN 196-1:2005, IDT)
EN 197-1, Cement - Part 1: Composition, specifications and conformity criteria for common cements	IDT	ДСТУ Б EN 197-1:2008. Цемент. Частина 1. Склад, технічні умови та критерії відповідності для звичайних цементів (EN 197-1:2000, IDT)

ДСТУ Б EN 1051-1:2011

Код УКНД: 81.040.20; 91.100.99

Ключові слова: блоки та плити скляні, будівельні матеріали, визначення показників, розміри, технічні вимоги, форма, якість.