



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

---

## **ПЛИТИ ДЕРЕВИННІ**

**Відбирання зразків, вирізування та контролювання  
Частина 1. Відбирання і вирізування випробних зразків,  
опрацювання результатів випробування**

**(EN 326-1:1994, IDT)**

**ДСТУ EN 326-1:2006**

БЗ № 6–2006/399

Київ  
ДЕРЖСПОЖИВСТАНДАРТ УКРАЇНИ  
2012

## ПЕРЕДМОВА

1 ВНЕСЕНО: Український державний науково-дослідний інститут «Ресурс» (УкрНДІ «Ресурс»)

ПЕРЕКЛАД І НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ РЕДАГУВАННЯ: **В. Головач**, канд. техн. наук; **В. Руденко**

2 НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Держспоживстандарту України від 16 серпня 2006 р. № 246 з 2007–10–01  
До національного стандарту прийнято поправку, опубліковану в Інформаційному покажчику «Стандарти» № 8–2012

3 Національний стандарт ДСТУ EN 326-1:2006 ідентичний з EN 326-1:1994 Wood-based panels — Sampling, cutting and inspection — Part 1: Sampling and cutting of test pieces and expression of test results (Плити деревинні. Відбирання зразків, вирізування і контролювання. Частина 1. Відбирання і вирізування випробних зразків, опрацювання результатів випробування) і включений з дозволу CEN, rue de Stassart 36, B-1050 Brussels. Усі права щодо використання європейських стандартів у будь-якій формі й будь-яким способом залишаються за CEN

Ступінь відповідності — ідентичний (IDT)

Переклад з англійської (en)

4 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ

---

Право власності на цей документ належить державі.  
Відтворювати, тиражувати та розповсюджувати його повністю чи частково  
на будь-яких носіях інформації без офіційного дозволу заборонено.  
Стосовно врегулювання прав власності треба звертатися до Держспоживстандарту України

Держспоживстандарт України, 2012

## ЗМІСТ

	С.
Національний вступ .....	IV
1 Сфера застосування .....	1
2 Нормативні посилання .....	1
3 Позначки .....	1
3.1 Літерні позначки .....	1
3.2 Індокси .....	2
4 Терміни та визначення понять .....	2
5 Відбирання зразків .....	3
5.1 Відбирання плит .....	3
5.2 Відбирання випробних зразків .....	3
6 Випробні зразки .....	3
7 Опрацювання результатів випробування .....	4
8 Протокол випробування .....	6
Додаток А. Приклад плану випилювання зразків для випробування якості склеювання фанери .....	7
Бібліографія .....	8

## НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей стандарт є тотожний переклад EN 326-1:1994 Wood-based panels — Sampling, cutting and inspection — Part 1: Sampling and cutting of test pieces and expression of test results (Плити деревинні. Відбирання зразків, вирізування і контролювання. Частина 1. Відбирання і вирізування випробних зразків, опрацювання результатів випробування).

Відповідальний за цей стандарт — Український державний науково-дослідний інститут «Ресурс» (УкрНДІ «Ресурс»).

Стандарт містить вимоги, які відповідають чинному законодавству України.

До стандарту внесено такі редакційні зміни:

- слова «цей європейський стандарт» замінено на «цей стандарт»;
- структурні елементи стандарту: «Титульний аркуш», «Передмову», «Національний вступ», «Бібліографічні дані» — оформлено згідно з вимогами національної стандартизації України;
- у розділах «Нормативні посилання», «Бібліографія» наведено «Національне пояснення», виділене в тексті рамкою;
- вилучено попередній довідковий матеріал «Передмова».

Копії нормативних документів, на які є посилання в цьому стандарті, можна замовити в Головному фонді нормативних документів.

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

---

**ПЛИТИ ДЕРЕВИННІ**

**Відбирання зразків, вирізування та контролювання**  
**Частина 1. Відбирання і вирізування випробних зразків,**  
**опрацювання результатів випробування**

**ПЛИТЫ ДРЕВЕСНЫЕ**

**Отбор образцов, вырезание и контроль**  
**Часть 1. Отбор и вырезание образцов для испытаний,**  
**обработка результатов испытаний**

**WOOD-BASED PANELS**

**Sampling, cutting and inspection**  
**Part 1. Sampling and cutting of test pieces**  
**and expression of test results**

---

Чинний від 2007–10–01

**1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ**

Цей стандарт установлює правила відбирання та вирізування випробних зразків, а також опрацювання та подання результатів випробування для отримання інформації щодо характеристик деревинних плит.

**Примітка.** Цей стандарт не регламентує відбирання і вирізування випробних зразків для одержання характеристичних значень, які використовують у розрахунках проектів. Ці випробування потрібно проводити на зразках середнього розміру згідно з правилами, наведеними в EN 789, з використанням якнайменшої кількості плит для підготування зразків згідно з EN 384.

**2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ**

Цей стандарт містить положення з інших публікацій через датовані й недатовані посилання. Ці нормативні посилання наведено у відповідних місцях тексту, а перелік публікацій подано нижче. Для датованих посилань пізніші зміни чи перегляд будь-якої з цих публікацій стосуються цього стандарту лише в тому разі, якщо їх уведено разом зі змінами чи переглядом. Для недатованих посилань треба користуватися останнім виданням відповідної публікації (разом зі змінами).

EN 322 Wood-based panels. Determination of moisture content

EN 323 Wood-based panels. Determination of density.

**НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ**

EN 322 Плити деревинні. Визначення вмісту вологи

EN 323 Плити деревинні. Визначення щільності.

**3 ПОЗНАКИ**

**3.1 Літерні позначки**

*m* — кількість випробних зразків, вирізаних з кожної випробної плити у вибірці, в усіх напрямках

*n* — розмір вибірки — кількість плит, взятих для випробування

---

$N$	— розмір партії зразків — кількість плит у партії
$L_{5\%}^q, U_{5\%}^q$	— нижня й верхня межі параметрів, які контролюють, з 5 % рівнем значимості випробного зразка, відповідно
$s$	— стандартний відхил, обчислений за результатами випробування або вимірювання
$s^2$	— дисперсія за результатами вимірів
$s_w, j^2$	— дисперсія випробних зразків однієї $j$ плити
$s_{\bar{x}}$	— стандартний відхил між значеннями плит
$s_{\bar{x}}^2$	— дисперсія між значеннями плит
$\bar{s}_w^2$	— середнє значення дисперсії параметрів плити
$t_n$	— табличне значення $t$ -критерію Стьюдента за 5 % дорівнюють значимості нормально розподілених зразків у пробі з $n$ плит
$X_{ij}, X_{ijkl}$	— значення одиничного випробування або вимірювання
$\bar{X}_j, \bar{X}_{jkl}$	— середнє значення (середнє арифметичне) $m$ одиничних вимірів або групи $k$ і/або $l$ вимірів одержаних з однієї $j$ -плити
$\bar{\bar{X}}, \bar{\bar{X}}_{kl}$	— генеральне середнє; середнє значення (арифметичне середнє) всіх $mn$ значень або групи $k$ і/або $l$ одержаних значень (або вимірів).

### 3.2 Індекси

$i$	— номер випробного зразка з плити ( $i = 1, 2, \dots, m$ )
$j$	— номер плити з вибірки ( $j = 1, 2, \dots, n$ )
$k, l$	— ідентифікує групи зразків відносно напрямків за площиною та поверхнею плити, відповідно
$w$	— параметр кожної плити
$l$	— нижня межа параметра за технічними умовами
$u$	— верхня межа параметра за технічними умовами.

## 4 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

У цьому стандарті вжито такі терміни та визначення позначених ними понять.

### випадкове відбирання (*drawn at random*)

Плити вибирають так, щоб кожна група з партії зразків мала однаковий шанс бути відбраною; випилювання випробних зразків з однієї плити роблять так, щоб кожна частина плити мала однаковий шанс бути відбраною для випробування

### партія зразків (*inspection lot*)

Частина продукції, виготовленої за певний період і призначеної для відбирання зразків і контролювання; складається з плит одного типу, однакового діапазону товщини й виготовлена на одній виробничій лінії

### розмір партії зразків (*inspection lot size*)

Кількість плит в одній партії зразків

### якісна характеристика (*quality characteristic*)

Характеристика, що є істотною для оцінювання продукції згідно з технічними умовами відповідного стандарту

### вибірка (*sample*)

Певна кількість плит, відібрана з контрольної партії. Якщо іншого не передбачено, зразки відбирають довільно (випадкове вибирання)

### виміри (*measurement*)

Значення певних якісних характеристик, отриманих з кожного випробного зразка або кожного прямого вимірювання

**випробний зразок (test piece)**

Зразок необхідного розміру, вирізаний з плити для відповідних випробувань

**значення випробування (test value)**

Числове значення певної якісної характеристики, отримане з випробного зразка

**змінна (variable)**

Значення випробування або вимір, що може бути вимірним (обчисленим).

**5 ВІДБИРАННЯ ЗРАЗКІВ****5.1 Відбирання плит**

Кількість плит  $n$  залежить від мети визначення параметрів та типу плит. Докладну інформацію щодо розміру зразка для контролювання якості на виробництві подано в EN 326-2, а для перевірення характеристик плит — в EN 326-3. В іншому разі розмір зразка може бути встановлено у відповідному НД на певний вид продукції.

**5.2 Відбирання випробних зразків**

Через неоднорідність як у межах однієї плити, так і між плитами необхідно перевірити певну кількість  $n$  плит так само, як кількість випробних зразків  $m$ , які випилюють з однієї плити, щоб одержати вірогідні результати випробування.

Мінімальну кількість випробних зразків  $m$  подано в таблиці 1. Для випробування інших параметрів плит кількість  $m$  буде такою, як подано у стандарті на відповідний метод випробування.

Таблиця 1 — Мінімальна кількість  $m$  малих випробних зразків з кожної плити

Параметри плити	Метод випробування	$m$
Вологість	EN 322	4
Зміна розмірів	EN 318	
Щільність	EN 323	6
Модуль пружності під час вигинання і міцність на вигинання	EN 310	
Міцність на розтягування	EN 319	8
Розбухання по товщині після занурення у воду	EN 317	
Поверхнева міцність	EN 311	
Якість склеювання фанери	EN 314-2	10

Для визначення таких параметрів, що відрізняються за двома основними напрямками по площині плити, випилюють по дві  $m$  групи випробних зразків з кожної плити. Одна група повинна мати її поздовжню вісь, паралельну напрямку виробничої лінії (або по довжині плити), інша — її поздовжню вісь, перпендикулярну до цього напрямку.

У разі випробування якості з'єднання фанери  $m$  зразків стосується двох напрямків шарів шпону та клею та для кожного попереднього оброблення (див. додаток А).

**6 ВИПРОБНІ ЗРАЗКИ**

**6.1** Випробні зразки мають бути вирізані з окремої плити за розмірами, встановленими у відповідних стандартах на методи випробування, з використанням відповідного методу, який гарантує об'єктивне відбирання зразків. Принаймні один випробний зразок кожної групи повинен бути вирізаний від крайки обробленої плити після профілювання будь-якої крайки та/або видалення захисного оброблення.

**6.2** Приклад схеми випилювання щодо малих випробних зразків вказано на рисунку 1. Винятком є випробування якості склеювання фанери, для яких схему випилювання зразків подано в додатку А, мінімальна відстань між двома випробними зразками для того самого випробування повинна бути 100 мм. Від цієї вимоги можна відмовитися, якщо потрібна заміна зразків.

- 6.3** Усі випробні зразки, які вирізають із плити, повинні мати маркування на тому самому боці:
- ідентифікаційний номер випробної плити;
  - серійний номер випробного зразка;
  - і, якщо можливо, вказати поздовжній напрямок плити, а також верх і низ.

**6.4** Для плит, які є асиметричними, по товщині щодо її центру, щоб результат випробування не впливав на результати вимірів (наприклад, міцність на вигин) половину загальної кількості випробних зразків  $m$  (тобто  $m/2$ ) має бути перевірено для кожної орієнтації площини плити.

У всіх інших випадках, де орієнтація поверхні плити має незначний вплив на параметри, що випробовують, положення верхньої або нижньої поверхні для випробування повинно бути обрано довільно.

**6.5** Випробні зразки має бути вирізано так, щоб їхні грані були чистими, без шорсткості та перпендикулярні до площини плити.

## 7 ОПРАЦЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ВИПРОБУВАННЯ

**7.1** Відповідний параметр кожної плити з вибірки потрібно визначати за відповідним стандартом з використанням випробних зразків або результатів вимірювання всіх плит.

**7.2** Результати випробування кожного випробного зразка від кожної плити у вибірці має бути за-реєстровано.

**7.3** Подальше оцінювання результатів випробування, за винятком перевірки на якість склеювання фанери<sup>1)</sup> (або для процедур перевіряння як для внутрішнього, так і для зовнішнього контролювання виробництва), повинно бути зроблено з використанням таких обчислень.

### 7.3.1 Середнє значення параметрів кожної плити

Для кожної групи випробних зразків (або вимірювань, відповідно) обчислюють середнє значення  $\bar{x}_j$  кожної плити за формулою:

$$\bar{x}_j = \sum_{i=1}^m x_{ij} / m. \quad (1)$$

### 7.3.2 Оцінювання дисперсії зразків плити

Для кожної групи випробних зразків (або вимірів, відповідно) обчислюють дисперсію  $s_w, j^2$  в межах кожної плити за формулою:

$$s_w, j^2 = \sum_{i=1}^m (x_{ij} - \bar{x}_j)^2 / (m - 1). \quad (2)$$

### 7.3.3 Генеральне середнє значення параметрів плит

Обчислюють середнє значення всіх  $\bar{\bar{x}}$  випробних значень за всіма зразками за формулою:

$$\bar{\bar{x}} = \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^m x_{ij} / (mn) = \sum_{j=1}^n \bar{x}_j / n. \quad (3)$$

### 7.3.4 Оцінювання дисперсії зразків між значеннями плит

Обчислюють дисперсію  $s_{\bar{x}}^2$  між середніми значеннями плит за формулою:

$$s_{\bar{x}}^2 = \sum_{j=1}^n (\bar{x}_j - \bar{\bar{x}})^2 / (n - 1). \quad (4)$$

<sup>1)</sup> Щоб перевірити міцність під час сколювання по клеєвому шару фанери, середню величину кожної пари клейових шарів для кожної плити має бути обчислено відповідно до 7.3.1.



**7.3.5 Середнє значення дисперсії між плитами**

Обчислюють значення дисперсії  $\bar{s}_w^2$  між середніми значеннями плити за формулою:

$$\bar{s}_w^2 = \sum_{j=1}^n s_w \cdot j^2 / n . \tag{5}$$

**7.3.6 5 % рівень значимості за нормального розподілу параметрів плит**

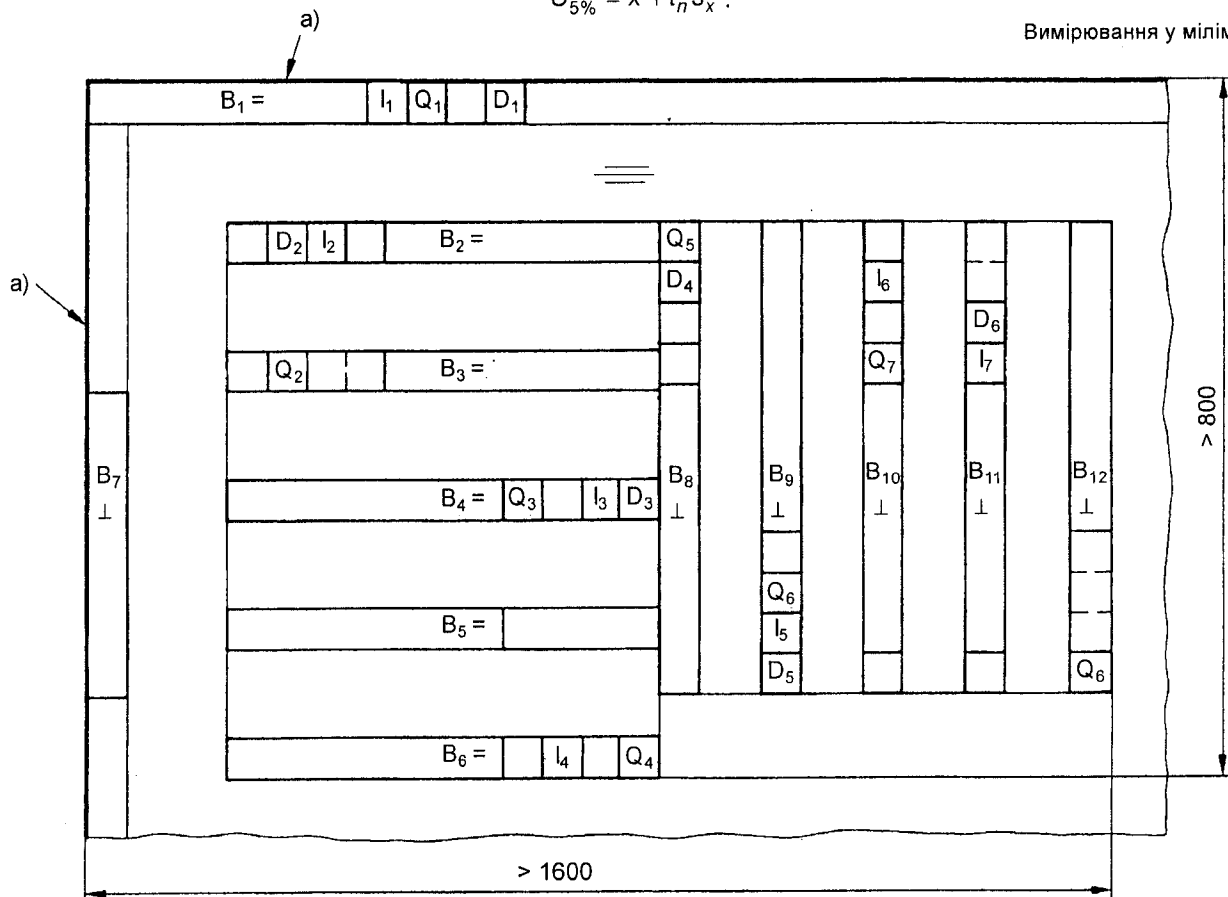
Обчислюють нижню межу з 5 % рівнем значимості  $L_{5\%}^q$  параметрів плит за формулою:

$$L_{5\%}^q = \bar{x} - t_n s_{\bar{x}} \tag{6a}$$

і верхню межу з 5 % рівнем значимості  $U_{5\%}^q$  параметрів плит за формулою:

$$U_{5\%}^q = \bar{x} + t_n s_{\bar{x}} . \tag{6b}$$

Вимірювання у міліметрах



- (=) — орієнтування поздовжньої осі випробної частини паралельно довжині фанерної плити або напрямку виробничої лінії плит інших типів
- ⊥ — орієнтування поздовжньої осі випробного зразка перпендикулярно до довжини фанерної плити або напрямку виробничої лінії плит інших типів
- a) — зовнішня обрізна крайка

**Примітка.** Для параметрів, які не залежать від орієнтування (наприклад D, I і Q), один зразок має бути взято від зовнішньої крайки обрізаної плити, що випилюють, де це можна ідентифікувати.

Випробування	Кількість
Щільність	D1—D6
Вигинання	B1—B12
Розбухання по товщині	Q1—Q8
Розтягування	I1—I8

**Рисунок 1** — Приклад плану випилювання малих зразків для визначення деяких параметрів (товщина плити приблизно 20 мм)

Таблиця 2 — Однобічні  $t$ -значення відповідно до розміру  $n$  вибірки

Обсяг вибірки, $n$	8	10	15	20	25	30	35	40	60	100
$t_n$	1,89	1,83	1,76	1,72	1,71	1,70	1,69	1,68	1,67	1,66

## 8 ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАННЯ

### 8.1 Обов'язкова інформація

Кожен протокол щодо здійснення вибірки, випилювання зразків і відображення результатів випробування повинен містити:

#### 8.1.1 Назву випробувальної організації.

#### 8.1.2 Назву деревинної плити.

8.1.2.1 Назву постачальника (або його представника).

8.1.2.2 Місце та час виконання вибірки й ПІБ та посаду осіб, які виконують вибірку.

8.1.2.3 Технічні умови на партію плит, яку перевіряють.

8.1.2.4 Тип, вид і характеристики плит, як визначено у відповідному стандарті.

8.1.2.5 Щільність — згідно з EN 323.

8.1.2.6 Вологість під час випробування — згідно з EN 322.

8.1.2.7 Номінальні розміри плити.

8.1.2.8 Розмір партії плит, яку перевіряють.

#### 8.1.3 Опис зразків

8.1.3.1 Типовий розмір партії:

— кількість плит  $n$ ;

— кількість зразків для випробування, взятих від кожної плити для кожної групи випробних зразків  $m$ .

8.1.3.2 Копію плану випилювання.

8.1.4 Відображення результатів випробування кожного параметра, зроблене згідно зі стандартом, який використовують.

8.1.4.1 Середнє значення параметрів кожної плити  $\bar{x}_j$ .

8.1.4.2 Середнє значення параметрів плит  $\bar{\bar{x}}$ .

8.1.4.3 Середнє значення дисперсії між плитами  $\bar{s}_w^2$ .

8.1.4.4 Стандартний відхил між значеннями плит  $s_{\bar{x}}^2$ .

8.1.5 Будь-які відхили від цього стандарту або стандартів на методи випробування, які можуть бути важливою інформацією для випробування.

### 8.2 Додаткова, необов'язкова інформація

Крім того, протокол випробування може містити таку необов'язкову інформацію:

8.2.1 Додатковий опис випробної партії, якщо відомо час виготовлення плит.

8.2.2 Додатковий опис зразків, опис будь-якого маркування, відповідно до 6.4.

8.2.3 Додаткову інформацію щодо результатів випробування.

8.2.3.1 Усі результати одиничних випробувань  $x_{ij}$ .

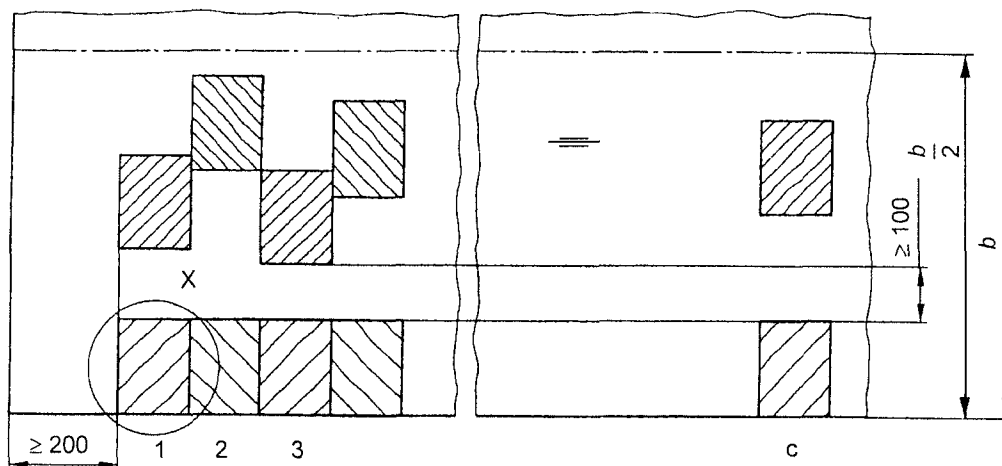
8.2.3.2 Нижні або верхні межі параметрів (властивостей) з 5 % рівнем значимості ( $L_{5\%}^q$  або  $U_{5\%}^q$  відповідно).

8.2.4 Будь-яку іншу доречну інформацію.

ДОДАТОК А  
(довідковий)

**ПРИКЛАД ПЛАНУ ВИПИЛЮВАННЯ ЗРАЗКІВ  
ДЛЯ ВИПРОБУВАННЯ ЯКОСТІ СКЛЕЮВАННЯ ФАНЕРИ**

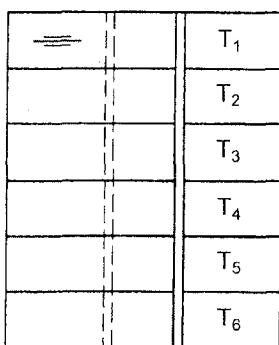
Розміри у міліметрах



- $b$  — ширина
- a) — два блоки
- ≡ — поздовжній напрямок шару шпону у верхньому листі
- центральний блок
- a) (можливі відстані від центру плити)
- периферійний блок (крайній)

1 → c номери двох блоків

X



Для кожного попереднього оброблення та для кожних двох клейових шарів по кожному типу плит вирізають окремі зразки.



Зразки T6, T7 (і подальші) — запасні.

## БІБЛІОГРАФІЯ

EN 322 Wood-based panels — Determination of moisture content

EN 326-2 Wood-based panels — Sampling, cutting and inspection — Part 2: Quality control in the factory

EN 326-3 Wood-based panels — Sampling, cutting and inspection — Part 3: Inspection of a consignment of panels

EN 789 Timber structures — Test methods — Determination of mechanical properties of wood-based panels.

### НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

EN 322 Плити деревинні. Визначення вмісту вологи

EN 326-2 Плити деревинні. Відбирання зразків, вирізування і контролювання. Частина 2. Контролювання якості на виробництві

EN 326-3 Плити деревинні. Відбирання зразків, вирізування і контролювання. Частина 3. Перевіряння відібраної партії плит

EN 789 Деревина конструкційна. Методи випробування. Визначення механічних властивостей деревинних плит.

---

Код УКНД 79.060.01

**Ключові слова:** вимірювання, випадкова вибірка, випробні зразки, вологість, об'єм вибірки, об'єм партії, плити деревинні, розмір партії.

---

Редактор Н. Кунцевська  
Технічний редактор О. Касіч  
Коректор О. Рождественська  
Верстальник С. Павленко

---

Підписано до друку 05.12.2012. Формат 60 × 84 1/8.  
Ум. друк. арк. 1,39. Зам. **2179** Ціна договірна.

---

Виконавець  
Державне підприємство «Український науково-дослідний і навчальний центр  
проблем стандартизації, сертифікації та якості» (ДП «УкрНДНЦ»)  
вул. Святошинська, 2, м. Київ, 03115

Свідоцтво про внесення видавця видавничої продукції до Державного реєстру  
видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції від 14.01.2006 серія ДК № 1647