



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ФАНЕРА ЯКІСТЬ З'ЄДНАННЯ

**Частина 1. Методи випробовування
(EN 314-1:1993, IDT)**

ДСТУ EN 314-1:2003

БЗ № 10-2003/339

Київ
ДЕРЖСПОЖИВСТАНДАРТ УКРАЇНИ
2004

ПЕРЕДМОВА

1 ВНЕСЕНО: Технічний комітет України зі стандартизації лісових ресурсів (ТК 18 «Лісові ресурси»)

ПЕРЕКЛАД І НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ РЕДАГУВАННЯ: Г. Гільченко; І. Дерев'янка, канд. техн. наук;
В. Зінченко; С. Кривов'язий; Н. Кручко; А. Миронюк; В. Немилостива; Ю. Чорнобров;
І. Шурута

2 НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Держспоживстандарту України від 28 листопада 2003 р. № 215
з 2004-07-01

3 Національний стандарт відповідає EN 314-1:1993 Plywood — Bonding quality — Part 1: Test
methods (Фанера. Якість з'єднання. Частина 1. Методи випробовування)

Ступінь відповідності — ідентичний (IDT)
Переклад з англійської (en)

4 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ

Право власності на цей документ належить державі.
Відтворювати, тиражувати і 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, 2004

ЗМІСТ

	с.
Національний вступ	IV
1 Сфера застосування	1
2 Нормативні посилання	1
3 Зразки для випробовування	2
4 Апаратура	2
5 Попереднє оброблення	3
6 Випробовування	3
7 Опрацьовування результатів	3
8 Протокол випробовування	4
Додаток А Визначання ступеня руйнування деревини порівнянням	4
Додаток Б Бібліографія	8

НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей стандарт є тотожний переклад EN 314-1:1993 Plywood — Bonding quality — Part 1: Test methods (Фанера. Якість з'єднання. Частина 1. Методи випробовування).

Технічний комітет, відповідальний за цей стандарт, — ТК 18 «Лісові ресурси».

Стандарт містить вимоги, які відповідають чинному законодавству.

Цей стандарт не замінює чинних в Україні стандартів.

До стандарту внесено такі редакційні зміни:

— слова «цей європейський стандарт» замінено на «цей стандарт»;

— до розділу 2 «Нормативні посилання» та додатка Б додано «Національне пояснення», яке виділено в тексті рамкою;

— структурні елементи стандарту: «Обкладинку», «Передмову», «Національний вступ», «Бібліографічні дані» — оформлено згідно з вимогами національної стандартизації.

Копії європейських стандартів, на які є посилання у цьому стандарті, можна замовити у Головному фонді нормативних документів ДП «УкрНДНЦ».

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ФАНЕРА
ЯКІСТЬ З'ЄДНАННЯ
Частина 1. Методи випробовування

ФАНЕРА
КАЧЕСТВО СОЕДИНЕНИЯ
Часть 1. Методы испытаний

PLYWOOD
BONDING QUALITY
Part 1. Test methods

Чинний від 2004-07-01

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей стандарт установлює методи визначання якості з'єднання фанери за допомогою випробовування на зріз¹⁾.

Відповідні вимоги встановлені в EN 314-2 (див. 5.2)

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Цей стандарт містить вимоги з інших публікацій з посиланнями на ці публікації із зазначенням або без зазначення року їхнього видання. Ці нормативні посилання наведено у відповідних місцях у тексті. У разі посилань на публікації із зазначенням року їхнього видання наступні зміни або наступні редакції цих публікацій чинні для цього стандарту тільки в тому випадку, якщо вони введені в дію зміною або готуванням нової редакції. У разі посилань на публікації без зазначення року видання чинне останнє видання наведеної публікації. Перелік публікацій наведено нижче.

EN 314-2 Plywood — Bonding quality — Part 2: Requirements

EN 326-1 Wood — based panels — Sampling, cutting and inspection — Part 1: Sampling and cutting of test pieces and expression of test results²⁾.

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

EN 314-2 Фанера. Якість з'єднання. Частина 2. Вимоги

EN 326-1 Плити деревинні. Відбирання зразків, нарізання та контролювання. Частина 1. Відбирання та нарізання випробовувальних зразків та оцінювання результатів випробовування.

¹⁾ Якщо доведений взаємозв'язок між встановленими тут методами та іншими методами випробовування, то випробувати можна і за цими методами.

²⁾ Перебуває на стадії розроблення.

3 ЗРАЗКИ ДЛЯ ВИПРОБОВУВАННЯ

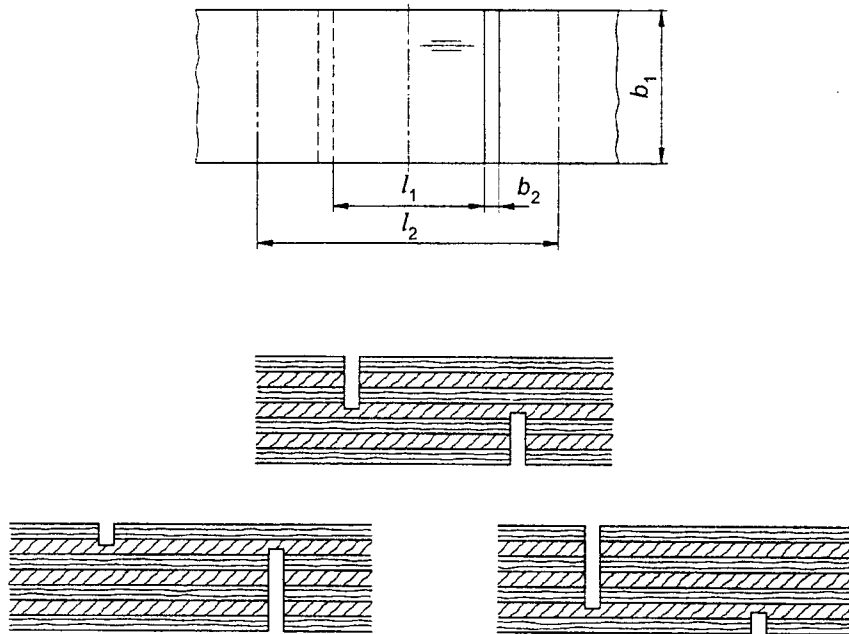
3.1 Відбирання зразків

Відбирають зразки згідно з EN 326-1.

Зразки для випробовування не повинні мати в місці зрізу вад деревини.

3.2 Форма і розміри зразків

Зразки для випробовування повинні бути виготовлені відповідно до рисунка 1.



Довжина площі зрізу — $l_1 = (25 \pm 0,5) \text{ мм}^3$

Ширина площі зрізу — $b_1 = (25 \pm 0,5) \text{ мм}$
(ширина зразка для випробовування)

Ширина розрізу пилою — $b_2 = \text{від } 2,5 \text{ до } 4 \text{ мм}$

Товщина = товщині листа

Мінімальна відстань між затискачами в пристрої для випробовування: $l_2 = 50 \text{ мм}$

Напрямок волокна фанери —

Рисунок 1 — Приклад 7-шарового зразка

Кожен зразок для випробовування необхідно нарізати таким чином, щоб напрямок волокон шару, що знаходиться між обома швами, що його перевіряють, проходив поперек довжини зразка.

Виготовлення зразків для випробовування і розріз пилою треба робити так, щоб можна було перевірити кожен шов.

У кожному випадку розрізи повинні закінчуватися усередині шару. Щодо 3 — 9-шарових листів товщина зразків може дорівнювати товщині листа. Для листів з більш ніж 9 шарами додаткові шари треба зчесати рубанком, зрізати або зашліфувати.

4 АПАРАТУРА

4.1 Фізичні випробовування

— ванна з водою, температуру якої регулюють за допомогою термостата, для розміщення випробовуваних зразків за температури $(20 \pm 3) ^\circ\text{C}$.

— резервуар, що дозволяє розмістити випробовувані зразки у воді за температури $+100 ^\circ\text{C}$.

— сушильна камера, що дозволяє підтримувати температуру повітря $(60 \pm 3) ^\circ\text{C}$ в кожній точці камери.

³⁾ В окремих випадках (див. 6.2) довжину зрізу $l = 25 \text{ мм}$ можна зменшити до 10 мм .

4.2 Випробовування на зріз

Витяжна випробовувальна машина з рифленими затискними кулачками, що дозволяє створювати постійне зусилля і вимірювати його з точністю $\pm 1\%$.

5 ПОПЕРЕДНЄ ОБРОБЛЕННЯ

5.1 Види попереднього оброблення

5.1.1 Витримують у воді за температури $(20 \pm 3)^\circ\text{C}$ протягом 24 год

5.1.2 Витримують у киплячій воді протягом 6 год, потім охолоджують у воді за температури $(20 \pm 3)^\circ\text{C}$ протягом не менше ніж 1 год для зменшення температури зразка до 20°C .

5.1.3 Витримують у киплячій воді протягом 4 год, потім просушують у провітрюваній сушильній камері за температури $(60 \pm 3)^\circ\text{C}$ протягом 16 — 20 год, повторна витримка у киплячій воді протягом 4 год і, нарешті, охолодження у воді за температури $(20 \pm 3)^\circ\text{C}$ протягом не менше ніж 1 год для зменшення температури зразка до 20°C .

5.1.4 Витримують у киплячій воді протягом (72 ± 1) год, потім охолоджують у воді за температури $(20 \pm 3)^\circ\text{C}$ протягом не менше ніж 1 год для зменшення температури зразка до 20°C .

5.2 Вибір попереднього оброблення

EN 314-2 установлює методика попереднього оброблення певних типів фанери.

5.3 Розміщення зразків для випробовування

Зразки треба розмістити в кошику з дроту таким чином, щоб кожен з них міг вільно розбухати. Під час замочування кожен зразок повинен покриватися водою.

6 ВИПРОБОВУВАННЯ

6.1 Перевіряють склеювання за допомогою випробовування на зріз

Довжину і ширину площі зрізу вимірюють з точністю до 0,1 мм до занурення зразка у воду, результати вимірювання записують.

Перевіряють на зріз на сирих зразках після видалення надлишків води з поверхні.

Зразки встановлюють у затискні кулачки таким чином, щоб навантаження випробовувальної машини переносилося без поперечних зусиль через кінці зразків на площу зрізу. Прослизання між зразком і затискним кулачком допускається тільки на початку подачі навантаження.

Навантаження повинно подаватися з такою постійною швидкістю, щоб руйнування відбулося через (30 ± 10) с.

Силу руйнування треба визначати з точністю до 1 Н. Міцність на зріз указують у Н/мм^2 (згідно з розділом 7).

Після випробовування на зріз ступінь руйнування деревини треба визначати відповідно до 6.2 і порівнянням з рисунками (див. додаток А).

6.2 Визначання ступеня руйнування деревини

Руйнування повинне виявлятися на деревині або на швах у місці зрізу, тобто між розрізами. У разі, якщо руйнування настає поза даною зоною або за 50%-ого руйнування фанери на поверхневих шарах, даний результат випробувань треба виключити і повторити випробовування з довжиною зрізу 10 мм. Треба також вилучити і ті зразки, причиною руйнування яких стали вади, що знижують міцність, (за винятком стиків фанери з клейкою стрічкою). Зразки з такими вадами треба розпізнавати і вилучати під час готування зразків. У разі потреби вилучення більше ніж 20 % усіх зразків зразки треба повторно відбирати. Якщо і після цього необхідно вилучити більше ніж 20 % усіх зразків, то партію бракують.

Перед визначанням ступеня руйнування, випробовувані зразки треба просушити.

Ступінь руйнування визначають порівнянням з рисунками, наведеними в додатку А (визначання від 0 до 100 %, якщо можливо — за 5%-ими ступенями).

7 ОПРАЦЬОВУВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ

Міцність на зріз f_v кожного зразка для випробовування (у Н/мм^2) обчислюють за формулою:

$$f_v = \frac{F}{l \cdot b},$$

де F — сила руйнування зразка, у ньютонах;

l — довжина площі зрізу, мм;

b — ширина площі зрізу, мм.

Середнє арифметичне значення міцності на зріз і стандартний відхил треба обчислювати з точністю до 0,01 Н/мм².

Середній ступінь руйнування треба указувати з точністю до 5 %.

8 ПРОТОКОЛ ВИПРОБОВУВАННЯ

Як зазначено в EN 326-1 та:

а) середня міцність на зріз і стандартний відхил Н/мм²;

б) середнє значення ступеня руйнування %;

в) види попереднього оброблення (5.1).

ДОДАТОК А (обов'язковий)

ВИЗНАЧАННЯ СТУПЕНЯ РУЙНУВАННЯ ДЕРЕВИНИ ПОРІВНЯННЯМ

Визначають ступінь руйнування деревини окремих висушених зразків на не менше ніж 10 % порівнянням з рисунками (див. рисунок А.1 — А.3).

З причин, пов'язаних із фототехнікою, зображена фанера, виготовлена із застосуванням коричневого клею. Під час визначання треба враховувати волокна деревини на площі руйнування. Поряд з більшими волокнами необхідно враховувати також дрібніші, котрі важко розпізнати без лупи (10-кратне збільшення).

Визначання ступеня руйнування деревини — суб'єктивне, для цього потрібна практика. Хоча навчені і досвідчені випробовувачі одержують надійні і відтворні результати, серед різних випробовувачів і лабораторій можуть виникнути розбіжності. Щоб звести їх до мінімуму, треба дотримуватися вищевказаних вимог.

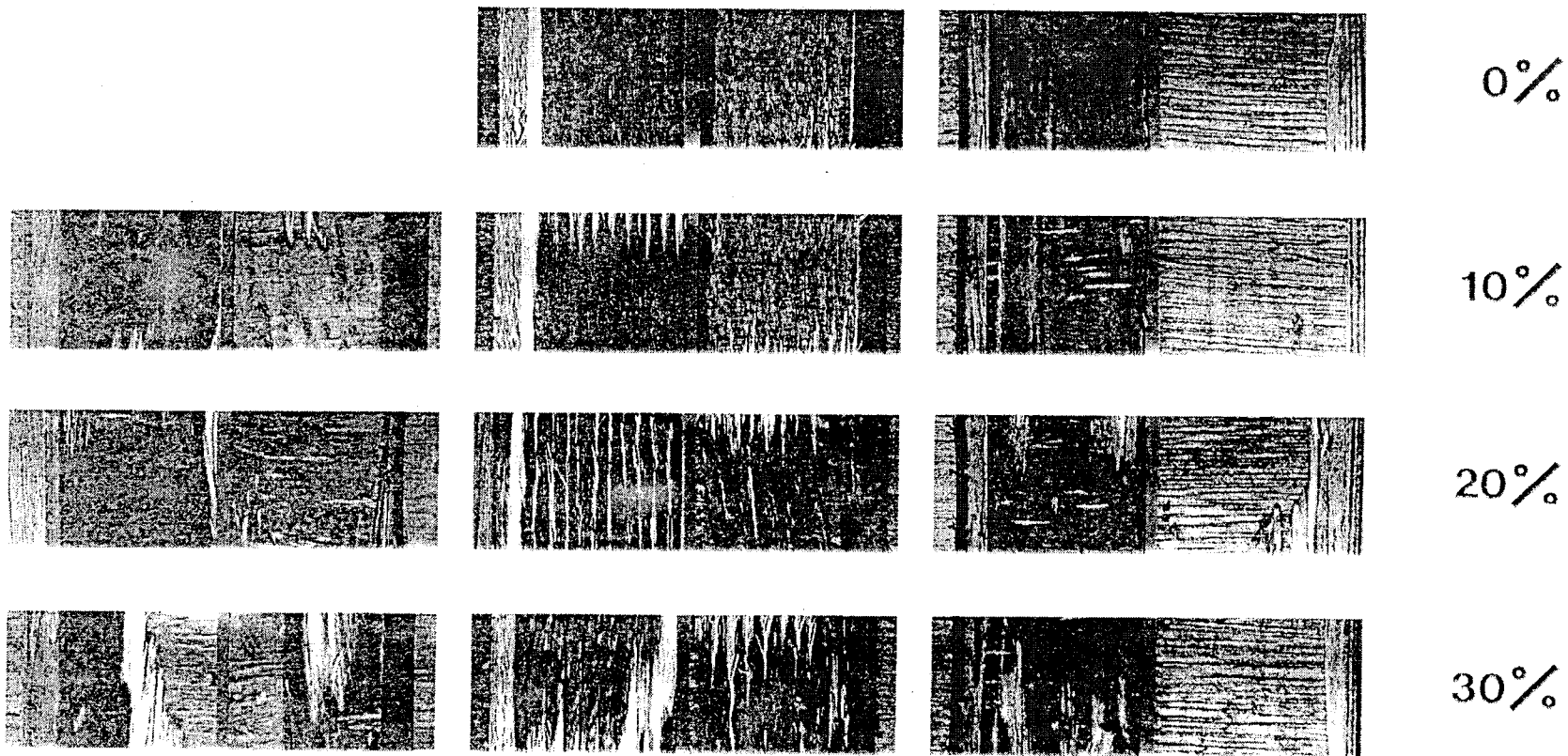


Рисунок А.1 — Руйнування деревини від 0 до 30 %

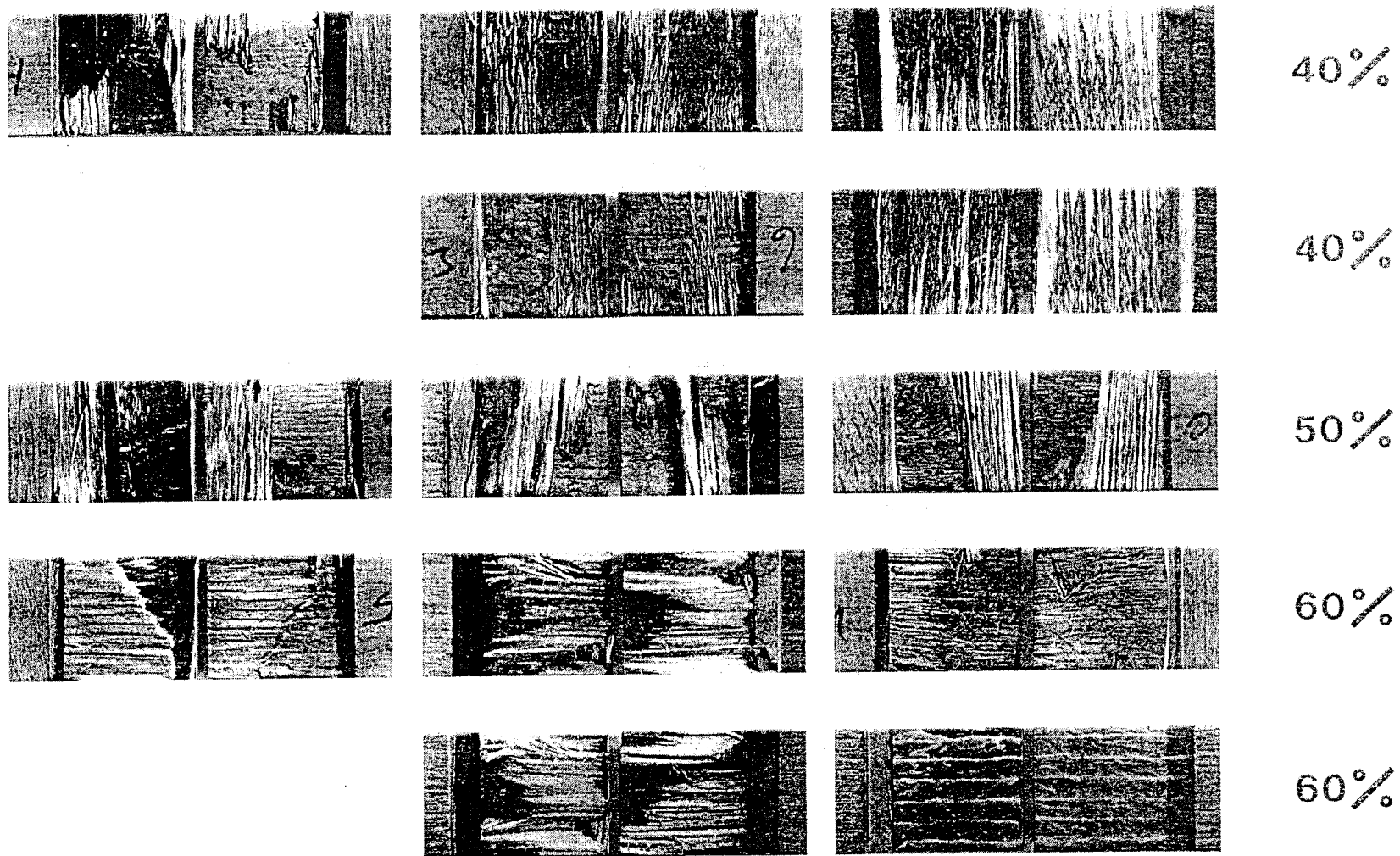
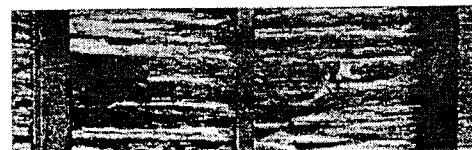
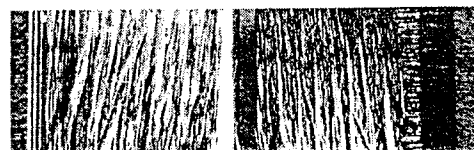


Рисунок А.2 — Руйнування деревини від 40 % до 60 %



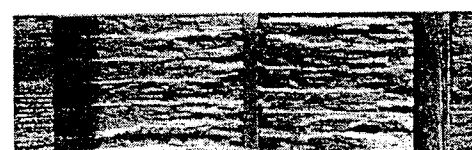
70%



80%



90%



100%

Рисунок А.3 — Руйнування деревини від 70 % до 100 %

ДОДАТОК Б
(довідковий)

БІБЛІОГРАФІЯ

EN 313-1 Plywood — Classification and terminology — Part 1: Classification
EN 313-2 Plywood — Classification and terminology — Part 2: Terminology
EN 636-1 Plywood — Specifications — Part 1: Requirements for plywood for use in dry conditions²⁾
EN 636-2 Plywood — Specifications — Part 2: Requirements for plywood for use in humid conditions²⁾
EN 636-3 Plywood — Specifications — Part 3: Requirements for plywood for use in exterior conditions²⁾.

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

EN 313-1 Фанера. Класифікація та термінологія. Частина 1. Класифікація
EN 313-2 Фанера. Класифікація та термінологія. Частина 2. Термінологія
EN 636-1 Фанера. Технічні умови. Частина 1. Вимоги до фанери призначеної для сухих умов експлуатації
EN 636-2 Фанера. Технічні умови. Частина 2. Вимоги до фанери призначеної для вологих умов експлуатації
EN 636-3 Фанера. Технічні умови. Частина 3. Вимоги до фанери призначеної для експлуатації в умовах зовнішнього середовища.

²⁾ Перебуває на стадії розроблення.

79.060.10

Ключові слова: фанера, методи випробовування, визначання ступеня руйнування деревини порівнянням.

Редактор **О. Чихман**
Технічний редактор **О. Касіч**
Коректор **О. Тарасун**
Комп'ютерна верстка **І. Барков**

Підписано до друку 08.10.2004. Формат 60 × 84 1/8.
Ум. друк. арк. 1,39. Зам. **2966** Ціна договірна.

Редакційно-видавничий відділ ДП «УкрНДНЦ»
03115, м. Київ, вул. Святошинська, 2