



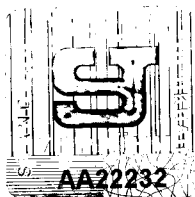
НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ФАРБИ І ЛАКИ ВИЗНАЧАННЯ СТІЙКОСТІ ДО ДІЇ РІДИН

Частина 1. Загальні методи
(ISO 2812-1:1993, IDT)

ДСТУ ISO 2812-1–2001

Видання офіційне



БЗ № 12 – 2001/496

Київ
ДЕРЖАВНИЙ КОМІТЕТ УКРАЇНИ
З ПИТАНЬ ТЕХНІЧНОГО РЕГУЛЮВАННЯ
ТА СПОЖИВЧОЇ ПОЛІТИКИ
2002

ПЕРЕДМОВА

- 1 ВНЕСЕНО Українським державним інститутом по проектуванню меблів та столярних виробів «Укрдіпромеблі»
- 2 ЗАТВЕРДЖЕНО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ наказом Держстандарту України від 28 грудня 2001 р. № 657 з 2003–01–01
- 3 Стандарт відповідає ISO 2812-1:1993 Paints and varnishes — Determination of resistance to liquids — Part 1: General methods (Фарби і лаки. Визначання стійкості до дії рідин. Частина 1. Загальні методи)
Ступінь відповідності — ідентичний (IDT)
Переклад з англійської (en)
- 4 ВВЕДЕНО ВПЕРШЕ
- 5 ПЕРЕКЛАД І НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ РЕДАГУВАННЯ: С. Сагаль, канд. техн. наук; Є. Голубєв (науковий керівник); Л. Берестян; Н. Дубова

Право власності на цей документ належить державі.
Відтворювати, тиражувати і розповсюджувати цей документ повністю чи частково на будь-яких носіях інформації без офіційного дозволу Державного комітету України з питань технічного регулювання та споживчої політики заборонено.
Стосовно врегулювання прав власності звертатись до Державного комітету України з питань технічного регулювання та споживчої політики

Державний комітет України з питань
технічного регулювання та споживчої політики, 2002

ЗМІСТ

Національний вступ	С. IV
1 Сфера застосування	1
2 Нормативні посилання	1
3 Суть методу	2
4 Додаткова обов'язкова інформація	2
5 Відбирання зразків	2
6 Випробовувані зразки	2
7 Метод 1 (метод занурювання)	3
8 Метод 2 (з використанням абсорбувального посередника)	4
9 Метод 3 (метод нанесення проб)	5
10 Точність	5
11 Протокол випробувань	5
Додаток А Необхідна додаткова інформація	6

НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей стандарт ідентичний ISO 2812-1:1993 Paints and varnishes — Determination of resistance to liquids — Part 1: General methods (Фарби і лаки. Визначання стійкості до рідин. Частина 1. Загальні методи)

Технічний комітет, відповідальний за цей стандарт, — ТК 18 «Лісові ресурси», а також Український державний інститут по проектуванню меблів та столярних виробів.

Стандарт не містить вимог, які б не відповідали чинному законодавству.

Цей стандарт в Україні вводиться вперше.

До стандарту внесено такі редакційні зміни:

- слова «цей державний стандарт» замінено на «цей стандарт»;
- до розділу 2 долучено «Національне пояснення» щодо перекладу українською мовою назв стандартів, яке виділено рамкою;
- доповнено назву підпункту 7.4 фразою «використання однофазної рідини» для чіткішого розуміння змісту та з метою відповідності 7.5.

Копії зазначених у тексті стандартів можна отримати у Національному фонді нормативних документів.

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ФАРБИ І ЛАКИ
ВИЗНАЧАННЯ СТІЙКОСТІ ДО ДІЇ РІДИН

Частина 1. Загальні методи

КРАСКИ И ЛАКИ
ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТОЙКОСТИ К ДЕЙСТВИЮ ЖИДКОСТЕЙ

Часть 1. Общие методы

PAINTS AND VARNISHES
DETERMINATION OF RESISTANCE TO LYQUIDS

Part 1. General methods

Чинний від 2003–01–01

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

1.1. Цей стандарт входить до серії стандартів, що їх застосовують до відбирання зразків і випробовування лакофарбових матеріалів. У цьому державному стандарті викладені загальні методи визначання стійкості одного або кількох шарів лакофарбових матеріалів до дії рідин за допомогою їх занурювання.

Тут подано три методи. Використовування того чи іншого методу залежить від специфічних вимог до випробовуваного матеріалу. Метод № 1 розрахований на застосування до стійкіших поверхонь з довшим терміном витримування аніж у поверхонь, до яких можна застосовувати методи № 2 і 3.

1.2 Ці методи визначають вплив застосовуваних рідин на покриття, що піддається оцінюванню, а також (у разі потреби) на основу.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

ISO 1512:1991 Paints and varnishes — Sampling of products in liquid or paste form

ISO 1513:1992 Paints and varnishes — Examination and preparation of samples for testing

ISO 1514:1993 Paints and varnishes — Standard panels for testing

ISO 2808:1991 Paints and varnishes — Determination of film thickness

ISO 4628-2:1982 Paints and varnishes — Evaluation of degradation of paint coatings — Designation of intensity, quantity and size of common types of defect — Part 2: Designation of degree of blistering

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

ISO 1512:1991 Фарби і лаки. Відбирання проб рідкої та пастоподібної форми

ISO 1513:1992 Фарби і лаки. Візуальне контролювання та готування зразків для випробовування

ISO 1514:1993 Фарби і лаки. Стандартні пластини для випробовування
ISO 2808:1991 Фарби і лаки. Визначання товщини плівки
ISO 4628-2:1982 Фарби і лаки. Оцінювання ступеня руйнування лакофарбових покриттів. Позначання інтенсивності, кількості і розмірів дефектів загального типу. Частина 2. Позначання ступеня здуттів

3 СУТЬ МЕТОДУ

Пофарбований випробовуваний зразок зазнає дії рідини згідно з одним із трьох зазначених методів. Результати такого впливу оцінюють за критеріями, заздалегідь узгодженими між зацікавленими сторонами. Ці критерії часто мають суб'єктивний характер.

4 ДОДАТКОВА ОБОВ'ЯЗКОВА ІНФОРМАЦІЯ

Для використання з якою-небудь певною метою разом з методом випробовування, описаним у цьому розділі стандарту, повинна бути наведена додаткова інформація, зазначена у додатку А.

5 ВІДБИРАННЯ ЗРАЗКІВ

Потрібно взяти репрезентативний зразок випробовуваного продукту (або кожного продукту у разі багат шарового покриття), згідно з описом, наведеним в ISO 1512.

Слід проводити вивчення і готування кожного зразка для випробовування згідно з описом, наведеним в ISO 1513.

6 ВИПРОБОВУВАНІ ЗРАЗКИ

6.1 Матеріали і розміри

6.1.1 Пластинки

Якщо не передбачено або не обумовлено інше, пластинки для випробовуваних зразків виготовляють зі сталі, білої жерсті, алюмінію або скла, відповідно до ISO 1514, розміром приблизно 150 мм × 100 мм × (від 0,75 до 1,25 мм).

6.1.2 Стрижні (тільки для методу № 1)

Один кінець стрижня закругляють з одного боку до товщини, що дорівнює радіусу самого стрижня. Якщо не передбачено інше, стрижень виготовляють зі сталі.

Примітка 1. Орієнтовні розміри стрижня — довжина 150 мм і діаметр 15 мм.

Примітка 2. У разі проведення випробовування за методом № 1, стрижні використовують для усунення крайових ефектів.

6.2 Готування і нанесення покриттів

6.2.1 Пластинки для випробовування

Якщо не визначено інше, кожну випробовувану пластинку треба готувати відповідно з ISO 1514, потім передбаченим способом нанести одношарове чи багат шарове покриття випробовуваного продукту.

Примітка 3. У разі використання методу № 1, перевагу звичайно віддають фарбуванню обох сторін пластини з метою захисту її країв. Необхідно буде зазначити, чи нанести покриття на зворотну частину пластини якою-небудь захисною фарбою, чи обидві сторони пластини мають бути покриті одним або кількома шарами випробовуваного продукту.

Якщо передбачено, після нанесення покриття на пластину її краї ізолюють за допомогою відповідних засобів.

6.2.2 Стрижні

Кожен стрижень треба готувати відповідно до методу, а потім на нього передбаченим способом нанести одно- чи багат шарове покриття випробовуваного продукту.

6.3 Сушіння

Усі поверхні зразків з покриттям висушують (можна із застосуванням сушильної камери) і, в разі необхідності, витримують протягом передбаченого періоду часу і, якщо не передбачено інше, витримують за температури $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ і відносної вологості $(50 \pm 5) \%$ протягом не менш ніж 16 год. Потім якомога швидше треба провести відповідну процедуру випробовування.

6.4 Товщина шару покриття

Визначають товщину шару сухого покриття в мікрометрах за допомогою одного з методів, наведених в ISO 2808.

7 МЕТОД 1 (метод занурювання)**7.1 Необхідні матеріали**

7.1.1 Рідина для випробовування — як передбачено.

7.2 Температура випробовування

Випробовування проводять за температури $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$, якщо тільки не обумовлено інше.

7.3 Запобіжні заходи

Багато занурювати випробовувані матеріали в рідину по черзі, особливо якщо використовувати рідини з високою електропровідністю, в яких може проявитися електролітичний ефект. Якщо зручніше занурювати в один бак декілька зразків одночасно, то вони повинні бути виготовлені з одного матеріалу. Повинні бути прийняті всі заходи для того, щоб випробовувані матеріали не вплинули яким-небудь чином на властивості рідини.

Випробовувані зразки повинні знаходитися на відстані не меншій ніж 30 мм від країв бака і, якщо занурювати одночасно декілька зразків, відстань між ними повинна бути не меншою ніж 30 мм. Випробовувані зразки треба відділити від опор електроізолювальними матеріалами.

7.4 Порядок проведення випробовування. Спосіб А (використовування однофазової рідини).

Випробовування виконують тричі, якщо не обумовлено інше.

7.4.1 У відповідну посудину наливають достатню кількість випробовувальної рідини (7.1.1), потім у неї, згідно з методом, занурюють випробовуваний зразок (стрижень або пластину), який за необхідності потрібно тримати у вертикальному положенні за допомогою опор.

7.4.2 Щоб уникнути втрат рідини за рахунок випаровування або розбризкування, на час випробовування посудину накривають.

7.4.3 Якщо передбачено, випробовувальну рідину треба піддати аерації або перемішати. Аерацію треба проводити за допомогою повільного потоку повітря, що не містить масел і жирів. Якщо передбачено, втрату рідини поповнюють додаванням випробовувальної рідини або дистильованої води через відповідний(і) проміжок(ки) часу з метою збереження потрібного об'єму або концентрації.

7.4.4 В кінці передбаченого періоду занурювання випробовуваний зразок ретельно промивають проточною водою, якщо для випробовування використовували водний розчин, або розчинник, який явно не зашкодить покриттю, якщо використовували не водний розчин. Всі залишки випробовувальної рідини видаляють з поверхні за допомогою якого-небудь абсорбуючого паперу або тканини. Потім негайно проводять огляд випробовуваного зразка на наявність здуттів (відповідно з ISO 4628-2) або інших ознак погіршення якості. За необхідності проводять порівнювання випробовуваного зразка з подібним, що не занурювали в рідину. Погіршення якості внаслідок крайових ефектів не враховують. Якщо передбачено, через деякий час, необхідний для відновлення, проводять повторний огляд і порівнювання.

7.4.5 Якщо потрібно перевірити основу на пошкодження, покриття знімають передбаченим способом.

7.5 Спосіб В (використовування двофазної рідини)

Випробовування виконують тричі, якщо не обумовлено інше.

7.5.1 Пофарбований випробовуваний зразок вміщують у відповідну посудину, залишаючи на опорах у приблизно вертикальному положенні. У разі використання пластинок горизонтальною є сторона довжиною 100 мм.

7.5.2 Випробовувальні рідини готують безпосередньо перед проведенням випробовування за допомогою додавання до них іншої рідини.

7.5.3 Рідину високої концентрації обережно наливають по стороні випробовуваного зразка (стрижня або пластини), поки він не зануриться у неї на 75 мм, якщо тільки не передбачено інше. У цьому разі важливо не допустити попадання рідини на випробовуваний зразок вище зазначеного рівня.

7.5.4 Таким самим чином додають іншу рідину, поки зразок не зануриться у неї ще на 75 мм, якщо тільки не передбачено інше. Потім посудину накривають і залишають стояти.

7.5.5 У кінці передбаченого періоду занурювання випробовуваний зразок виймають з випробувальної рідини, залишки її видаляють за допомогою будь-якого абсорбувального паперу чи тканини. Відразу після цього проводять його огляд на наявність здуттів відповідно з ISO 4628-2 або інших ознак погіршення якості внаслідок контакту з кожною фазою рідини, у разі необхідності зразок порівнюють з аналогічним, який не занурювали в рідину. Якщо передбачено, через деякий час, необхідний для відновлення, проводять повторний огляд і порівнювання.

Якщо передбачено проміжний огляд, випробовуваний зразок виймають з випробувальної рідини, перевіряють згідно з зазначеною вище процедурою, а потім повторюють всю процедуру занурювання.

7.5.6 Якщо потрібно перевірити основу на пошкодження, покриття треба зняти передбаченим способом.

8 МЕТОД 2 (з використанням абсорбувального посередника)

8.1 Необхідні матеріали

8.1.1 Диски з абсорбувального матеріалу, на які не впливає випробувальна рідина, діаметром приблизно 25 мм.

Примітка 4. У більшості випадків підходить спресований картон завтовшки 1,25 мм.

8.1.2 Випробувальна рідина — як передбачено.

8.1.3 Годинникове скло, близько 40 мм в діаметрі, такої кривизни, щоб воно не торкалося дисків (див. 8.3).

8.2 Температура випробовування

Випробовування проводять за температури $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$, якщо тільки не обумовлено інше.

8.3 Порядок проведення випробовування

Випробовування проводять тричі, якщо не обумовлено інше.

8.3.1 Випробовуваний зразок установлюють в горизонтальне положення. Необхідну кількість абсорбувальних дисків (8.1.2) занурюють у випробувальну рідину (8.1.2), зайва рідина в цей час витікає. Диски треба розміщувати на випробовуваному зразку так, щоб вони були рівномірно розташовані на ньому і відстань до країв зразка була не менша ніж 12 мм. Кожен диск накривають годинниковим склом (8.1.3). Яким-небудь способом треба відмітити положення кожного диска. Зразок на час випробовування, який не повинен перевищувати 7 днів, залишають, вживши заходів для усунення протягів. Якщо використовувати леткі рідини, може виникнути потреба замінити диски на свіжі, які занурюються в рідину. Це повинно бути зазначено у протоколі.

8.3.2 Через певний проміжок часу диски треба забрати, зразок ретельно промити у проточній воді, якщо використовували водний розчин, або в розчиннику, який явно не зашкодить покриттю, якщо використовували неводний розчин. Залишки рідини видаляють з поверхні за допомогою будь-якої абсорбувальної тканини чи паперу. Після цього зразок відразу ж перевіряють на наявність здуттів відповідно з ISO 4628-2 або інших ознак погіршення якості покриття. Якщо передбачено, через деякий час, необхідний для відновлення, треба провести повторний огляд і порівнювання.

8.3.3 Якщо потрібно перевірити основу на пошкодження, покриття знімають передбаченим способом.

9 МЕТОД 3 (метод нанесення проб)

9.1 Необхідні матеріали

9.1.1 *Випробовувальна рідина* — як передбачено.

9.2 Температура випробовування

Випробовування проводять за температури $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$, якщо тільки не обумовлено інше.

9.3 Порядок проведення випробовування

Випробовування проводять тричі, якщо не обумовлено інше.

9.3.1 Випробовуваний зразок установлюють в горизонтальне положення, на покриття треба нанести необхідну кількість крапель випробовувальної рідини (9.1.1), кожна об'ємом близько 0,1 мл. Краплі треба розміщувати на відстані не меншій ніж 20 мм одна від одної і 12 мм від краю зразка.

9.3.2 Зразок залишають на певний період часу, забезпечують вільний доступ повітря. Якщо передбачено, задля уникнення зайвого випаровування рідини, контрольні ділянки треба накрити призначеними для цього засобами.

9.3.4 Через певний проміжок часу диски забирають, зразок треба ретельно промити у проточній воді, якщо використовували водний розчин, або в розчиннику, який явно не зашкодить покриттю, якщо використовували неводний розчин. Після цього зразок треба відразу ж перевірити на наявність будь-яких ознак погіршення якості покриття.

9.3.4 Якщо потрібно перевірити основу на пошкодження, покриття знімають передбаченим способом.

10 ТОЧНІСТЬ

Для цього стандарту точні дані не застосовуються.

11 ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ

Протокол випробування має містити таку інформацію:

- a) всі дані, необхідні для ідентифікації випробовуваного лакофарбового покриття;
- b) посилання на цей стандарт;
- c) додаткову інформацію за пунктами, зазначеними у додатку А;
- d) посилання на міжнародний або національний стандарт, специфікацію на продукт чи інший документ, що містить інформацію, зазначену в підпункті c);
- e) будь-які виявлені відхилення від процедури випробовування; якщо застосовували метод № 2 — треба зазначити, чи міняли диски;
- f) результати випробування згідно з висунутими вимогами;
- g) дату проведення випробовування.

ДОДАТОК А
(обов'язковий)

НЕОБХІДНА ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ

Додаткова інформація за пунктами, зазначеними у цьому додатку, повинна бути надана як необхідна для забезпечення проведення випробовування.

Бажано, щоб необхідну інформацію узгоджували сторони і щоб вона повністю або частково логічно витікала з міжнародних чи національних стандартів або інших документів, пов'язаних з випробовуваним продуктом.

а) Природа основи (див. 6.1).

б) Спосіб нанесення випробовуваного покриття на основу, а також деталі кінцевого ущільнення випробовуваних зразків та захисту зворотних поверхонь (якщо таке використовується) — див. 6.2.1 і 6.2.2.

в) Тривалість і умови сушіння покриття (природного або сушіння в печі) і витримування (якщо такий метод застосовується) — див. 6.3.

г) Товщина (в мікрометрах) шару сухого покриття та метод її вимірювання згідно з ISO 2808, а також відповідно до того, яку систему застосовувати — одно чи багат шарового покриття (див. 6.4).

е) Усі подробиці стосовно імерсійної рідини або рідин, що повинні бути використані під час здійснення випробовування (див. 7.1.1, 8.1.2 і 9.1.1).

ф) Спосіб випробовування, який передбачено використовувати, а також усі деталі, пов'язані з його застосуванням — такі як: тривалість випробовування, температуру (якщо вона відрізняється від нормальної (мається на увазі $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$). Якщо потрібно буде застосовувати метод випробовування № 1, то надана інформація повинна охоплювати і глибину занурювання, незалежно від того, чи будуть застосовувати в цьому випадку стрижні або панелі, чи будуть вимагати у цьому разі яку-небудь аерацію, чи збовтування або циркуляцію, і чи буде це початковий обсяг речовини або ж його концентрат. Якщо будуть застосовувати методи випробовування № 1 і 2, то у надану інформацію треба вносити відповідні подробиці, що мають відношення до спресованого картону, і про те, чи необхідна заміна дисків. У разі застосування методу № 3 надана інформація буде містити відповідно такі моменти: чи має бути покрита зона проведення випробовування (див. 7—9).

г) Коли і як слід проводити випробовування покриття, а також подробиці щодо періоду відновлення (виходу), а також, якщо буде потрібно, метод видалення покриття з основи (див. 7—9).

і) Технічні характеристики покриття, що підлягає випробовуванню, та основи, які треба розглядати під час оцінювання характеристик опірності покриття (див. 1.1 і 1.2).

87.040

Ключові слова: фарба, лаки, випробовування, визначання, стійкість до дії хімічних речовин, рідини.
