

УДК 684.59.674.667.636

Яремчук Л.А. докт. техн. наук, професор,  
[larysa.yaremchuk@gmail.com](mailto:larysa.yaremchuk@gmail.com)

Стримецький Т.К., аспірант,  
[timoor7@gmail.com](mailto:timoor7@gmail.com)

Соколовський І.А. канд.техн.наук, доцент,  
 Національний лісотехнічний університет України, м. Львів, [igorsokolov@ukr.net](mailto:igorsokolov@ukr.net)

## ВИЗНАЧЕННЯ СТІЙКОСТІ ДО СТИРАННЯ ЛАКОФАРБОВИХ ПОКРИТТІВ НАСТИЛІВ ПІДЛОГИ

Якість підлоги відіграє важливу роль у внутрішньому влаштуванні приміщень, оскільки підлоги не тільки прикрашають житло, але й стають важливим конструкційним елементом, тобто повинні володіти міцністю, надійністю та довговічністю [1]. Окрім того, підлоги повинні відповідати таким вимогам: безшумності, опору до стирання і удару, мати допустиму гігроскопічність і шорсткість. Виходячи із цього, однією з найважливіших проблем підвищення якісних характеристик підлог є створення захисних покриттів з метою підвищення довговічності і декоративності [2].

Поверхня підлоги при експлуатації зношується, головним чином, під впливом механічних навантажень, які виникають при ході.

Визначення стійкості до стирання проводиться за допомогою приладу Граднера, який складається з вертикально встановленої скляної трубки довжиною 1 м і діаметром 2-3 см. Під трубкою встановлюють зразок під кутом 45°. І спрямовують на нього струмінь кварцового піску. Стійкість покриття до стирання характеризується масою піску затраченого на стирання плівки [3].

Для досліджень використовувалися наступні матеріали:

- зразки дуба 100x500 мм;
- олія для паркету - Parquet від фірми Borma Wachs (Teoton);
- поліуретановий лак для паркету - Parkett Elit від фірми Aura;
- кварцовий пісок;
- .2установка для визначення стійкості для стирання.

Таблиця 1 - Результати стійкості до стирання на основі олії та поліуретанового лаку на деревних підкладках дуба

Товщина покриття, мкм (олія Parquet oil)	Маса піску, кг	Стійкість на стирання, Н/м	Товщина покриття, мкм (поліуретановий лак Parkett Elit)	Маса піску, кг	Стійкість на стирання, Н/м	Візуальна оцінка
16	1,0	0,063	21	1,2	0,057	Масові подряпини
25	2,0	0,08	35	2,5	0,071	Висока стійкість, поодинокі подряпини
36	2,8	0,078	76	3,8	0,05	Висока зносостійкість
43	0,8	0,019	85	2,5	0,03	Понижена зносостійкість

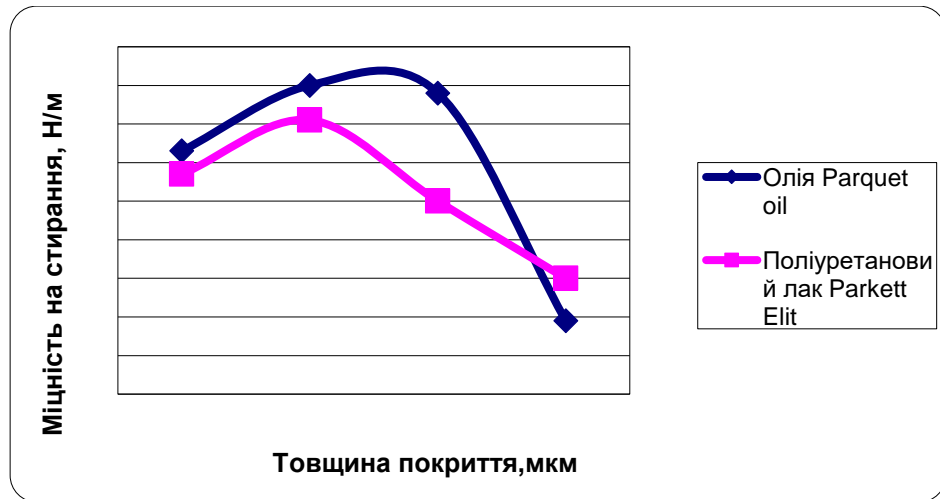


Рис. 1 – Залежність стійкості покриттів до стирання

\*Олійне покриття: 1 - товщина 16 мкм; 2 – товщина 25 мкм; 3 – товщина 36 мкм; 4 – товщина 43 мкм.

\*Поліуретанове покриття: 1 - товщина 21 мкм; 2 – товщина 35 мкм; 3 – товщина 76 мкм; 4 – товщина 85 мкм.

Як показали дослідження, олійні опоряджувальні матеріали утворюють покриття меншої товщини у порівнянні із синтетичними лакофарбовими матеріалами такими як, поліуретанові чи поліакрилові та інші. Проте стійкість покриттів до стирання у покриттів створених олійними матеріалами є вищою ніж у покриттів створених поліуретановим лаком. Це підтверджує якісні характеристики досліджуваних матеріалів, де відомо, що покриття на основі висихаючих олій утворюють еластичну плівку, яка має високу стійкість до стирання [4].

Як показали дослідження, зносостійкість покриттів також залежить від товщини експлуатаційної плівки та виду ЛФМ. При максимальній витраті олії зносостійкість знижується, так як відбувається засалювання плівки. Проте для поліуретанового ЛФМ такий дефект не спостерігається, тому можна відзначити, що підвищення товщини покриття для поліуретанових лаків не суттєво знижує зносостійкість на відміну від олійних.

Дослідження стійкості до стирання покриттів залежить від виду лакофарбового матеріалу та товщини плівки [5,6]. Зносостійкість знижується при максимальній витраті олії, але не для поліуретанового лакофарбового матеріалу. Підвищення товщини покриття для поліуретану не знижує зносостійкість на відміну від олійних.

#### Список посилань

1. R Lambourne, T A Strivens. Paint and Surface Coatings. Theory and Practice. Wood head Publishing. – 1999. – 800 p.
2. Lucas F.M. da Silva, David A. Dillard, Bamber Blackman, Robert D. Adams./ Testing Adhesive Joints.- John Wiley & Sons.- 2012 . - 468 p.
3. Іващенко О.Д. та інші. Хімія та методи дослідження сировини та матеріалів / О.Д. Іващенко. - К.: Знання, 2011. - 606 с.
4. Яремчук Л. А. Вплив модифікаторів на реологічні властивості висихаючих олій / Л. А. Яремчук, О. І. Юца // Науковий вісник НЛТУ. – 2011. – Випуск 21.13. – С. 92-99.
5. Prieto, J., & Kiene, J. 2018. Wood Coatings. European Coatings. – 392 p.
6. Mett Wining. Hot Mess. Headline Publishing Group. - 2021.- 368 p.