

Двокомпонентні поліуретанові покриття для оздоблення меблів

дата публікації: 2021.12.27



Промислові покриття на основі органічних розчинників як і раніше складають приблизно 65% глобального рівня споживання, 20% з яких припадають на поліуретани, а на покриття для деревини - 37% (ЕСJ, 2021).

Двокомпонентні поліуретанові покриття (2К PU-покриття) для деревини здебільшого використовуються в промисловості для оздоблення високоякісних меблів завдяки їх високій хімічній і механічній стійкості.

Незважаючи на всі екологічні та нормативні вимоги, а також вміст розчинників, ці продукти залишаються популярними, адже не вимагають суттєвих інвестицій у їх виробництво.

Класичні поліуретанові покриття є популярними за такими причинами:

1. Висока хімічна та механічна стійкість
2. Можливість регулювання фізико-хімічних властивостей за допомогою затверджувачів різного типу (компонент В)
3. Класичні технології нанесення: повітряне, безповітряне або електростатичне розпилювання
4. Привабливий зовнішній вигляд поверхні з точки зору однорідності покриття і бажаного блиску

1. Хімічна стійкість

Відмінна хімічна стійкість здебільшого зумовлена хімічним зшиванням молекул плівки в процесі її сушіння або затвердіння. У разі використання 2К PU-покриттів зшивання відбувається під час реакції між гідроксильною групою поліольного сполучного (компонент А) і ізоціанатною групою поліізоціанатного сполучного (затверджувач – компонент В). Щільність хімічного зшивання залежить від типу використовуваних в'язучих речовин та їх функціональності і є дуже високою в сучасних поліуретанових покриттях. Оскільки від цієї щільності в першу чергу залежать властивості покриття, при складанні його рецептури слід враховувати кінцеве призначення оздоблюваного виробу.

Залежно від типу використовуваного поліольного сполучного (компонент А), поліуретанові покриття по суті можна розділити на:

- алкідні покриття, що зазвичай є найбільш економічним варіантом для споживачів;
- акрилові покриття, що відрізняються хорошою світлостійкістю (не жовтіють);
- поліефірні покриття, які відповідають різним вимогам щодо еластичності.

2. Роль затверджувача (компонент В)

Нові знання про хімічну структуру та реакційну здатність поліізоціанатів, що становлять основу затверджувача (компонент В), відкривають широкі можливості для поліпшення хімічних властивостей поліуретанових покриттів при незмінному використанні поліольного сполучного (компонент А). Обираючи відповідний затверджувач, можна домогтися певних властивостей покриття.

Основні переваги:

- швидке висихання і висока початкова твердість;
- висока хімічна стійкість;
- триваліша життєздатність суміші завдяки використанню компонентів А + В;
- менший ступінь пожовтіння.

Завдяки регулярному спілкуванню із замовниками і відстеженню їх специфічних вимог, ми дійшли висновку, що іноді оптимальним рішенням є вибір відповідного затверджувача.

3. Техніки нанесення

Через вище зазначені властивості і можливість адаптувати рецептуруматеріалу, а також обирати затверджувачі і розріджувачі, 2К поліуретанові покриття можна наносити звичайними промисловими методами, як-от повітряним, безповітряним або електростатичним розпилюванням. Ці матеріали також можуть наноситися автоматично, тобто з використанням автоматичного розпилювального обладнання або пристроїв для нанесення покриттів методом поливання, що полегшує роботу і збільшує швидкість оздоблення поверхонь великої площі.

2К PU-покриття можна сушити на повітрі або прискорювати цей процес в сушарці тунельного типу (макс. температура 50°C). Незважаючи на відносно швидке висихання поверхні і можливість переміщувати оброблені вироби недовзі після нанесення, слід зазначити, що процес хімічного зшивання і сушіння за глибиною плівки займає від 2 до 7 днів. Це треба мати на увазі під час завантажування дерев'яних виробів і їх транспортування.



4. Візуальні властивості

На ринках лакофарбових матеріалів, де основними вимогами є однорідна поверхня, «ефект пластику» і глянсовий блиск, класичні органічні поліуретанові покриття залишаються незамінною системою захисту. Якщо порівнювати глянсову поверхню з іншими покриттями, візуальна привабливість першої є безсумнівною. Таким чином, класичні 2К PU-покриття займають значну частку ринку, а саме у виробництві меблів для ванних кімнат і кухонь, а також виробів, що зазнають атмосферного впливу. Окрім глянсової поверхні, за допомогою цих покриттів можна досягти і більш матового ефекту, що стає дедалі все більш популярним.

2К PU-покриття на основі органічних розчинників для промислового оздоблення меблів у внутрішніх приміщеннях від групи **KANSAI HELIOS** продаються під торговою назвою **HELIODUR**.

Наприклад, лаки **HELIODUR** є безбарвними. До того ж випускаються ізоляційні і ґрунтувальні лаки, а також серія універсальних і фінішних лаків з використанням різних в'язучих речовин.

Емалі **HELIODUR** включають кольорову ґрунтовку, а також універсальні і фінішні емалі різної якості. На додаток до базових відтінків розроблено систему колірування MIX для змішування прозорих і білих основ з відповідними барвниками.

Існуючий асортимент призначений для клієнтів, які займаються оздобленням масивних та шпонованих меблів, МДФ та декоративних плівок. Пропоновані засоби застосовуються при виробництві меблів для кухонь та ванних кімнат, дитячих меблів та інтер'єрних меблів .

Останнім часом виникли нові виклики, пов'язані з нормативними вимогами та екологічною обізнаністю виробників меблів та кінцевих споживачів. У відповідь на нові правила застосування легких органічних речовин, обсяг поліуретанів на водній основі у виробництві зростає, але в більшості випадків вони не відповідають усім специфічним вимогам щодо хімічної і механічної стійкості та глянсового блиску.

З метою захисту здоров'я користувачів також знижується допустима концентрація ізоціанатних мономерів. Якщо вміст мономерів у затверджувачах складає більше ніж 0,1%, це вимагає

додаткового інформування щодо їх безпечного використання. Це, звичайно, позитивний крок, але спосіб виробництва деяких затверджувачів не дозволяє використовувати низькі концентрації таких компонентів, адже це вплине на майбутню якість і/або остаточну ціну цих покриттів. На сьогодні також вивчаються можливості виробництва 2K PU-покриттів без використання ізоціанатів. Прагнення до екологічно чистих продуктів, що містять органічні компоненти та мають високу стійкість, призведе до виготовлення покриттів з відновлюваних матеріалів, низьким вуглецевим вмістом і відсутністю негативного впливу на здоров'я.

2K PU-покриття призначені для професійного використання здебільшого через специфіку їх виготовлення і безпечність використання. Ці матеріали є чутливими до хімічних речовин, тому їх потрібно завжди щільно закривати і правильно зберігати. Кінцеві споживачі повинні бути належним чином проінструктовані про те, як їх застосовувати, і знати, що вони працюють з потенційно небезпечними для здоров'я речовинами.

Перед використанням слід ознайомитися з технічною інформацією. Інформація щодо захисту здоров'я та використання захисних засобів міститься в паспорті безпеки та на етикетці. Це є дуже важливим для досягнення належної якості покриття, а також для збереження здоров'я людини і захисту навколишнього середовища.

ТОВ «Хеліос Україна»

вул. Будіндустрії, 3, м. Черкаси,
18030, Україна

T: +380 472712881

Програма промислових покриттів:

E: wood@helios.ck.ua

www.helios.ck.ua

Member of KANSAI HELIOS.

Part of KANSAI PAINT

“Професиональная покраска” № 6 (116) 2021

Джерело: <http://www.coatings.net.ua/drukujpdf/artukul/1235>