

Міністерство
освіти і науки
України



Міністерство освіти і науки України

Національний університет біоресурсів і
природокористування України
Механіко-технологічний факультет

Представництво Польської академії наук в Києві
Відділення в Любліні Польської академії наук
Академія інженерних наук України
Українська асоціація аграрних інженерів



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
II МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ**

"Агроінженерія:

сучасні проблеми та перспективи розвитку"

(7–8 листопада 2019 року)

присвячена

90-й річниці з дня заснування

механіко-технологічного факультету НУБіП України



Київ – 2019

УДК725

КЛАСИФІКАЦІЯ ПОКРИТТІВ ПРОМИСЛОВИХ ПІДЛОГ

Бакуліна В. М., Попружна М. С.

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Конструкція підлоги суттєво впливає на вартість будівлі. Так, в одноповерхових будівлях вартість підлоги складає від 5 до 25 % а в багатоповерхових — від 5 до 12 % загальної вартості будівлі.

Вибираючи вид і конструктивне рішення підлоги, передусім враховують характер виробничих впливів на підлогу, а також вимоги, виконання яких забезпечить експлуатаційну надійність і довговічність підлоги.

У зв'язку з цим підлоги виробничих будівель повинні задовольняти такі вимоги: мати високу механічну міцність, рівну й гладеньку поверхню; не ковзати; мало стиратись і не утворювати пилюки під час руху по ній транспортних засобів і людей; мати хорошу еластичність, що запобігає пошкодженню предметів, коли вони падають на підлогу; бути безшумними; мати малий коефіцієнт теплосвоєння; бути водонепроникними, вологостійкими,

стійкими проти загоряння та агресивних хімічних речовин; забезпечувати можливість проведення швидкого й мало трудомісткого ремонту; бути індустріальними у влаштуванні, легко очищатися й довго зберігати гарний зовнішній вигляд.

Підлогу влаштовують як на різного роду перекриттях, так і по ґрунту. Підлогу роблять суцільною, зі штучних і рулонних матеріалів, з дерева. Вибір матеріалу підлоги і його конструкція залежать в основному від характеру виробничого процесу в даному приміщенні. У виробничих будівлях підлога повинна бути міцною, стійкою до стирання, негорючою, водостійкою, водонепроникною, зручною для пересування людей і легко очищуватися при прибиранні приміщень. У ряді випадків до підлоги ставляться вимоги хімічної стійкості і термостійкості. Найкраще ці вимоги задовольняють бетон, асфальтобетон, асфальт, керамічні плитки, ксилоліт і деякі інші матеріали. Для забезпечення стоку рідин підлозі надається похил 1—7 %.

Види та вимоги до підлог. Залежно від призначення будівлі та характеру процесу, що протікає в приміщеннях, підлоги повинні задовольняти наступним нормативним вимогам: бути міцними, бути вогнетривкими і володіти малим теплозасвоєнням, що особливо важливо для приміщень з тривалим перебуванням людей; мати хорошу звукоізоляцію; бути не слизькою і безшумними; легко піддаватися очищенню; бути індустріальними при влаштуванні; у вологих приміщеннях підлоги повинні бути водостійкими і водонепроникними.

По виду покриття підлоги поділяються на такі види: покриття з штучних матеріалів, покриття з рулонних матеріалів, монолітні підлоги.

Види покриття наливних підлог.

Епоксидні покриття наливних підлог (для них характерні висока жорсткість, твердість, вони витримують підвищені механічні навантаження і стійкі до хімічних речовин). Розраховані на витримку падіння вантажу масою в кілограм з висоти один метр. Використовуються в закритих приміщеннях. Температура повітря в яких коливається від 0 до +50 градусів.

Поліуретанові покриття. Мають підвищену еластичність в порівнянні з іншими видами покриттів наливних підлог. Практично нечутливі до розтріскування нижчого бетону (перекриття тріщин до 1 мм). Здатні витримати навантаження від удару предмета масою до 5 кілограм, що впав з висоти 1 метр. Також володіють стійкістю до екстремально низьких температур і застосовуються в кімнатах на бетонній основі, що піддаються постійній вібрації.

Епоксидно-уретанові покриття. Є жорстко-еластичною системою підвищеної міцності. Для них характерні висока хімічна стійкість. За ступенем стійкості до тертя не поступаються епоксидним покриттям, а по еластичності - поліуретановим. Таке покриття застосовується в гаражах, на платформах, пандусах і стоянках, де інтенсивність руху дуже висока.

Метакрилові покриття. Здатні витримати хімічне і механічне навантаження середнього рівня. Їх використовують при проведенні робіт при температурах до 8 градусів, а також в тому випадку, якщо покриття належить використовувати при негативних температурах. Основною перевагою даного покриття є їх готовність до використання вже через 60-120 хвилин після того, як

матеріал було нанесено. Для покриття характерний різкий і дуже сильний запах, який, однак, повністю зникає після полімеризації. Проте, хімічна стійкість цього матеріалу нижче, ніж у інших типів покриттів. Важливо обов'язково дотримуватися технології укладання матеріалу, інакше покриття виявиться неякісним. В ході робіт використовується достатня вентиляція.

Акрилові покриття мають високу механічну і хімічну стійкість і досить швидко тверднуть при низькій температурі. Для них властива стійкість до температурних перепадів і ультрафіолетового випромінювання, тому покриття використовуються в неопалюваних приміщеннях з низькою температурою повітря. Також застосовують при виробництві коли інтервал між установкою покриття і початком його експлуатації вкрай малий.

Товщина покриття і матеріал разом впливають на ступінь передбачуваних навантажень. За товщиною розрізняють кілька видів промислових підлог:

-Тонкошарова підлога (товщина від 0,2 до 0,5 мм) використовується для приміщень з малим механічним навантаженням;

-Самовирівнююча (від 0,8 до 1,5 мм) для кімнат із середніми навантаженнями;

-Полімерна підлога з кварцовим піском (має товщину від 2 до 4 мм) використовується для середніх і високих навантажень;

-Полімерні стяжки товщиною від 6 мм і вище (для максимальних механічних навантажень).

Якщо кількість наповнювача (кварцового піску) мінімальна, готове покриття буде володіти гладкою поверхнею. Щоб отримати шорстку нековзну поверхню полімерної підлоги, в смолу додається більше піску. Для того, щоб отримати текстурні поверхні, в смолу додаються тиксотропні добавки.

Наливна підлога має наступні переваги:

-Висока стійкість до стирання;

-Стійкість до агресивних середовищ;

-Антистатичність;

-Непроникність для газоподібних середовищ і технологічних рідин;

-Стійкість до різких температурних перепадів.

При великих площах підлоги промислових будівель наливна підлога найкраще підходить та використовується за технологічним призначенням:

-Цехи харчової промисловості;

-Лабораторії;

-Складальні цехи електронної промисловості;

-Холодильні камери;

-Складські приміщення;

-Спортивні зали.