

УДК 691.328

В.Б. Поточняк

Тернопільський національний технічний університет ім І.Пулня, Україна

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ЗАХИСНОГО ПОКРИТТЯ НА ВЛАСТИВОСТІ БЕТОНУ

V.B.Potochnyak

STUDY OF THE INFLUENCE OF PROTECTIVE COATINGS ON PROPERTIES OF CONCRETE

Тривалий термін експлуатації бетонних і залізобетонних конструкцій різноманітних будівель і споруд обумовлює необхідність їх підтримки у робочому стані. Будівлі та споруди спеціального призначення на які впливають як постійні так і перемінні навантаження, так і експлуатаційне середовище, що призводить до часткового руйнування конструкцій, наслідком чого є втрата несучої здатності. Особливо це стосується процесів руйнування матеріалу відповідальних конструкцій мостів, димарів, каркасів будівель, стін та інших споруд. Ремонт таких споруд є трудомістким та дорогим процесом і вимагає спеціальних технічних рішень у кожному конкретному випадку.

Довговічність та надійність в експлуатації будівельних конструкцій залежить від стійкості захисного покриття та дії на нього атмосферних чинників. Атмосферостійкість покриття залежить від складу нанесеної композиції, способу її нанесення, температурного режиму затвердіння [1].

Бетон є пористою структурою і набухає за рахунок поглинання води капілярами і порами матеріалу, це пояснюється високим водопоглинанням (85-87%). Крім того при низьких температурах вода що знаходиться всередині пор матеріалів розширюється в об'ємі на 8-9% створюючи таким чином додатковий тиск всередині стін будівель. Волога здатна підніматись до гори від джерела її надходження на висоту до двох метрів по бетонній стіні. Проникаючи всередину, вода порушує сольовий склад матеріалу а при постійному надходженні в конструкції і її просиханні на стінах утворюються білі висоли, що значно позначається на міцності і зовнішньому вигляді.

Для захисту на сучасному етапі використовують різні гідрофобізатори:

- порошкоподібні, які додають в бетон на стадії виготовлення ;
- рідкі просочувальні суміші, якими обробляють поверхню будівель.

Гідрофобізатори поділяються на поверхневої та об'ємної дії. При поверхневій гідрофобізації стіни обробляють валиком чи пульверизатором. Об'ємна обробка виконується заливанням розчину в заздалегідь просвердлені отвори по всій площині оброблюваної поверхні. Об'ємний метод обробки ефективніший оскільки водо відштовхуючий препарат прослужить весь експлуатаційний термін будівлі. А експлуатаційні властивості першого методу складають всього 15-25 років.

Досліджувались дві вихідні композиції захисного покриття на основі акрилових смол та композиційній суміші і силікону на основі акрилових полімерів.

В ході проведених досліджень встановлено що композиції на основі акрилових смол можуть використовуватись в якості проміжного ізолюючого шару. Оброблений захисним покриттям бетон можна використовувати в агресивних середовищах.

Література

1. Машляковский Л.Н. Органические покрытия пониженной горючести –Л.: Химия, 1989.-184с.