

## ВПЛИВ КОМПОНЕНТІВ БУДІВЕЛЬНОГО РОЗЧИНУ НА ЙОГО ВЛАСТИВОСТІ

Іващенко С.Г. к.т.н., доц.

*Державний біотехнологічний університет, м. Харків*

*Розглянуто вплив дрібно подрібненого скла на міцність будівельного розчину. Проведені порівняльні випробування досліджуваних зразків бетону.*

Будівельний розчин є одним з основних складових при будівництві фундаментів, відмосток, стін, дахів та інших будівель. Від вмісту його компонентів залежить міцність конструкції при навантаженнях, довговічність, спротив волозі та низькій температурі. Головним компонентом розчину є цемент, марку якого вибирають виходячи з того, де буде застосовуватись розчин. Інші компоненти такі як пісок, щебінь, клеї, рідке скло, пластифікатори вносяться для зменшення пористості розчину, підвищення стійкості до вологи та розтріскуванню та іншого.

Цікавим компонентом, який можна додавати до розчину є дрібно подрібнене скло, яке розчину додає пуцоланові властивості. Виходячи з того, що є багато відходів скла, більшість скляної тари приймають за досить низьку ціну, його можна додавати в розчин не тільки враховуючи властивості, а ще й зменшення вартості розчину в порівнянні з іншими компонентами. Скло покращує гідроізоляцію, теплоізоляцію, зменшує розширення розчину. Також воно збільшує міцність на згинання, стискання та розтягування.

В якості порівнювання міцності було досліджено зразки бетону з додаванням традиційного компонента – піску (1 частина цементу + 1 частина піску) та бетону з додаванням дрібно подрібненого скла (1 частина цементу + 0,5 частини піску + 0,5 частини подрібненого скла). Для визначення міцності бетону використовували метод ударного імпульсу та застосовували прилад ИПС-МГ4, який дозволяє оцінювати фізико-механічні властивості матеріалів (міцність, твердість, пружно-пластичні властивості), виявляти неоднорідності, зони поганого ущільнення та ін. [1, 2].

В результаті досліджень виявили, що зразок бетону з додаванням дрібно подрібненого скла має більшу міцність (на 16%) в порівнянні з додаванням піску.

Висновок. Використання розчину з додаванням дрібно подрібненого скла має більшу міцність в порівнянні з додавання тільки піску та має меншу собівартість при виготовленні.

### Список використаних джерел

1. ДСТУ Б В.2.7–220:2009 Будівельні матеріали. Бетони. Визначення міцності механічними методами неруйнівного контролю. – Чинний від 2010–09–01 – Київ : Мінрегіонбуд України, 2010. – 27 с.
2. Шаповал С.В. Сучасні будівельні матеріали і технології Методичні вказівки. Харків: ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2017. – 23 с.