

## **ВПЛИВ ФОРМУВАННЯ БЕТОНУ НА ХАРАКТЕРИСТИКИ МІЦНОСТІ**

Драпалюк М.В., к.т.н., доцент  
(кафедра залізобетонних конструкцій та транспортних споруд)

При дії на бетон зовнішнього навантаження рівномірно розподілені в ньому повітряні пори і включення з низькою жорсткістю здатні гальмувати розвиток тріщин і перерозподіляти локальні напруги в структурі бетону серед її елементів з різною пружністю. Для бетонів з високим насиченням маложорсткими компонентами міцність контактної зони досить велика, а початкові дефекти контактної зони практично відсутні. Якщо жорсткість (модуль пружності) включення буде більше або дорівнює жорсткості цементної матриці, то початкові тріщини будуть розвиватися по цементній матриці, оскільки включення в цьому випадку сприймають частину зовнішнього навантаження. У разі, коли модуль пружності включення буде менше, ніж у цементної матриці, зростання тріщин буде відбуватися в напрямку слабконапруженої області, тобто в напрямку маложорстких включень.

Процес заповнення форми бетонною сумішшю визначається трьома групами факторів: складом суміші, зокрема властивостями компонентів і їх співвідношенням; параметрами технологічних впливів, наприклад, інтенсивністю вібрації, величиною тиску привантаження, застосуванням вакуумування; відповідністю обраних параметрів технологічних впливів прийнятим складам суміші.

Механізм гальмування процесів руйнування бетону визначається присутністю в ньому «слабких» пружно-в'язких і шаруватих включень, що знижують локальні напруги і гасять енергію зросту тріщин. Введення в бетон таких добавок, що знижують концентрацію напруг на межі розділу фаз з різними пружними характеристиками, істотно зменшує розмах коливань і межі змін максимальної та мінімальної деформації і напруг в процесі руйнування бетону.

### *Література*

1. Соломатов В.И. Элементы общей теории композитных строительных материалов // Изв. ВУЗов. Строительство и архитектура. – 1980. – №8. – с. 61-70.
2. Гвоздев А.А. Прочность, структурные изменения и деформации бетона / А.А. Гвоздев // НИИЖБ - М.: Стройиздат. – 1987. – 299 с.