

МІЦНІСТЬ ЗЧЕПЛЕННЯ ЗБІРНО-МОНОЛІТНИХ КОНСТРУКЦІЙ

Пушкар Н. В., к.т.н., доцент

(кафедра залізобетонних конструкцій та транспортних споруд)

При реконструкції або підсиленні конструкцій часто виникає необхідність з'єднання старого бетону з новим. Поверхня старого бетону збірної частини збірно-монолітної конструкції, з якою необхідно забезпечити зчеплення нового монолітного бетону, це цементний камінь з вкрапленням в нього зерен заповнювача. Як показано в [1], за колоїдно-фізичними властивостями, бетон відносять до капілярно-пористих колоїдних тіл. Величина зчеплення старого бетону з новим залежить від структури старого бетону та його властивостей. З боку нового бетону в процесі зчеплення бере участь тільки цементне тісто, що має здатність склеювати.

Вплив віку старого бетону на міцність зчеплення відчутний при влаштуванні технологічних швів у монолітних конструкціях. При збірному, збірно-монолітному будівництві, роботах з реконструкції або підсиленні конструкцій перерва в бетонуванні настільки велика, що вплив віку старого бетону стає несуттєвим.

Поверхня затверділого бетону перед укладанням нового є істотним фактором, що впливає на міцність зчеплення бетонів різного віку. При ущільненні бетонної суміші на поверхню виринають легкі частинки цементу, а також мулисті та глинисті частинки, що містяться в заповнювачах [2]. Тому поверхневий шар бетону за хімічним складом відрізняється від основної маси бетону.

Для підвищення адгезійних властивостей бетону можна використовувати пластифікуючі добавки, які сприяють створенню більш дрібнопористої та однорідної структури нового бетону. Це дозволить забезпечити більш щільний контакт із нерівностями шорсткуватої поверхні старого бетону, за рахунок чого знизиться концентрація напружень в зоні контакту.

Література

1. Лыков А.В. Явление переноса в капиллярно-пористых телах. ГИТТЛ. – М., 1954. – 296 с.
2. Кротова Н.А. О склеивании и прилипанин. М.: акад. наук СССР, 1960. – 183 с.