

## **ВЛАСТИВОСТІ ФІБРОБЕТОНІВ ПОКРИТТІВ АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ З РІЗНИМИ ВИДАМИ ДИСПЕРСНОЇ АРМАТУРИ**

Кровяков С.О., д.т.н., доцент; Гедулян Д.Ю., аспірантка  
*(кафедра автомобільних доріг і аеродромів)*

У зв'язку зі зростанням вартості металевої продукції стає вельми актуальною задача підвищення ефективності використання в бетоні дисперсних волокон з більш дешевих матеріалів, зокрема з поліпропілену.

Було порівняно міцність та стиранність фібробетонів з використанням двох типів фібри: сталеві виробництва «Стальканат-Сітур» (довжина 50 мм, діаметр 1 мм) і поліпропіленової «Baumesh» (довжина 36 мм, діаметр 0,68 мм). При сталому значенні В/Ц 0,5 для досягнення рівної марки легкоукладальності бетонної суміші змінювалося дозування добавки MC-PowerFlow 3200.

Встановлено, що міцність на стиск контрольного не армованого складубетону відповідала проектному класу C20/25 (35,6 МПа). Фібробетони з поліпропіленовою фіброю мали клас C25/30 та в залежності від кількості фібри (2-3 кг/м<sup>3</sup>) мали міцність на стиск від 38 до 41 МПа. Фібробетони армовані сталеві фіброю (15-25 кг/м<sup>3</sup>) також досягли класу бетону C25/30 та в залежності від кількості фібри їх міцність на стиск була в діапазоні від 39 до 43 МПа. Міцність на розтяг при згині бетону контрольного складу дорівнювала 3,53 МПа, що відповідає класу  $B_{тб}$  2,8. Фібробетони з поліпропіленовою фіброю мали міцність на розтяг при згині від 4,49 до 4,72 МПа (клас  $B_{тб}$  3,6), тобто характеризувалися міцністю на розтяг при згині у середньому на 30,2% вище контрольного. Фібробетони зі сталеві фіброю мали міцність на розтяг при згині від 4,47 до 4,75 МПа (клас  $B_{тб}$  3,6), що у середньому на 30,4% вище ніж у бетону контрольного складу.

Дисперсне армування дозволяє також зменшити стиранність бетонів у середньому на 39,1% при використанні поліпропіленової фібри і на 30,9% при використанні сталеві фібри.

Таким чином дисперсне армування поліпропіленовою фіброю «Baumesh» у кількості до 3 кг/м<sup>3</sup> дозволяє покращити фізико-механічні характеристики бетону приблизно у тому ж масштабі, як і дисперсне армування сталеві анкерною фіброю «Стальканат-Сітур» у кількості до 25 кг/м<sup>3</sup>. При цьому з економічної точки зору з врахуванням кількості волокна у складі бетону дорожнього покриття використання поліпропіленової фібри є вигіднішим.