

АНАЛІЗ ВПРОВАДЖЕННЯ ФІБРОБЕТОНУ В СУЧАСНЕ ЦИВІЛЬНЕ БУДІВНИЦТВО

Ст. Грига А.О., гр. ЗПЦБ-606М.

Наукові керівники – к.т.н., професор Балдук П.Г.; к.т.н., доцент Неутов С.П.
Одеська державна академія будівництва та архітектури

В даний час одною із головних задач будівельної галузі є збільшення міцності і надійності будівельних конструкцій при зниженні затрат на будівництво. Цього можна досягти за допомогою використання нових більш досконалих матеріалів, таких як фібробетон. Фібробетон — різновид цементного бетону, в структурі якого досить рівномірно розподілені фібра або фіброволокна, як армуючий матеріал (рис. 1).

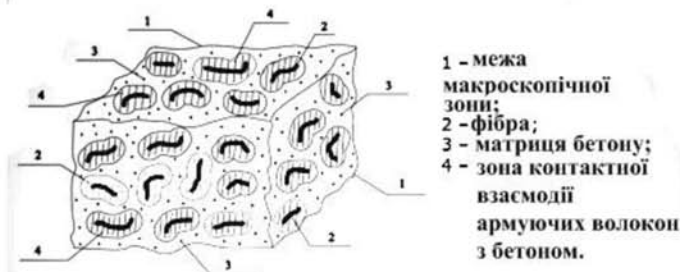


Рис. 1. Структура фібробетону

В порівнянні зі звичайним залізобетоном фібробетон має кращі фізико-механічні характеристики (міцність на стиснення, розтяг, зріз, тріщиностійкість [1-2]). На сьогоднішній день матеріал активно використовується в будівництві промислових будівель і споруд, адже термін служби конструкцій з фібробетону вище, ніж у конструкцій зі звичайного бетону в 15-20 разів.

На даний момент в Одеській державній академії будівництва та архітектури кафедра будівельної механіки та кафедра опору матеріалів спільно проводять лабораторні випробування сталеві фібробетонних елементів та конструкцій (кубів, призм, балок, плит, оболонок) для визначення напружено-деформованих станів та тріщиностійкості. Дані цих випробувань дадуть більш чітку картину перспективи використання сталеві фібробетону. Одночасно з цим виконується комп'ютерне моделювання поведінки цих конструкцій. Збіг отриманих результатів дає основу для заміни матеріаломістких та дорогих лабораторних випробувань сталеві фібробетонних конструкцій комп'ютерним моделюванням, а також можливість визначення напружено-деформованих станів та тріщиностійкості більш складних та габаритних конструкцій. Ці комплексні дослідження дадуть основу для використання даного матеріалу в сучасному будівництві.

ЛІТЕРАТУРА

1. Армирующие материалы для фибробетонов // Архитектура и строительство. 2009. № 11 (210).
2. Клюев С.В. «Высокопрочный фибробетон для промышленного и гражданского строительства» / С.В. Клюев // Инженерно-строительный журнал. - 2012. - №8. - С. 6-10.
3. Пухаренко Ю.В. «Научные и практические основы формирования структуры и свойств фибробетонов». Дис. д-ра техн. наук: 05.23.05:СПб., 2004, 315 с.
4. К. А. Сарайкина, В. А. Шаманов. Дисперсное армирование бетонов // Вестник ПГТУ.-2011.-№2.- С.70-75.