

УДК 691.32

## КЕРАМЗИТОБЕТОН С ДИСПЕРСНЫМ АРМИРОВАНИЕМ ПОЛИМЕРНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ

М. Ю. ДАШКЕВИЧ, В. А. САРВИРО, А. Ю. ЛИБАК  
ГУ ВПО «БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Могилев, Беларусь

Широко применяемые в строительстве цементные бетоны обладают высокой прочностью на сжатие, но имеют сравнительно низкие показатели прочности при растяжении, изгибе, трещиностойкости. Для повышения качества бетонов применяются различные способы, одним из которых является дисперсное армирование. Бетон, армированный различными видами волокон, приобретает повышенную прочность на растяжение, изгиб, срез, а также повышается его трещиностойкость, водонепроницаемость, морозостойкость. Все это обеспечивает его высокую технико-экономическую эффективность.

По сравнению с неармированным бетоном, бетон, армированный стальной фиброй, имеет повышенную прочность при сжатии до 25 % и на осевое растяжение до 70 %. При этом повышается долговечность бетона и увеличивается межремонтный цикл при эксплуатации конструкций. Дисперсное армирование придает бетонной матрице пластический характер разрушения и повышенную трещиностойкость.

Бетон армируют также стекловолокном длиной от 10 до 50 мм. Оптимальное содержание стекловолокна составляет от 2 до 5 %. Такой бетон обладает повышенной стойкостью к коррозионным средам и может применяться для устройства полов на предприятиях пищевой и химической промышленности.

Для изготовления легкого керамзитобетона исследовалась возможность использования синтетической фибры. Эта фибра изготавливается из полипропиленового, полиэфирного, полиамидного и другого волокна. В частности была исследована полипропиленовая фибра при изготовлении декоративных изделий. Эту фибру отличает высокая химическая стойкость, прочность на растяжение и неэлектропроводность.

При изготовлении керамзитобетонных панелей применялась полипропиленовая фибра длиной 15 мм, в количестве 1 % от массы бетона, керамзит фракции 5–10 мм, цемент с активностью 49,5 Мпа. Параллельно изготавливались образцы для определения прочностных характеристик бетона контрольного состава и с добавлением фибры. Результаты подтверждают возможность использования дисперсного армирования в керамзитобетоне, так как прочность на сжатие повысилась на 8–10 %, плотность бетона 1100–1200 кг/м<sup>3</sup>, водопоглощение до 18 % по массе.