

ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА, АРМИРОВАННОГО ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫМИ ВОЛОКНАМИ, В ИНТЕРВАЛЕ ТЕМПЕРАТУР 100- 800⁰С

*Ляхевич Г.Д., Гречухин В.А., Матамеди Сайед
Белорусский национальный технический университет*

Добавки полипропиленовых волокон, положительно влияют на образование внутренних микротрещин и микроструктурное уплотнение, повышают долговечность бетона, применяемого в транспортном строительстве. Было испытано 29 подобранных составов. В ходе проведенных испытаний выявлено, что добавление в бетоны полипропиленовых волокон предотвращает взрывное откалывание, а также уменьшает риск потери несущей способности бетона. Добавление полипропиленовых волокон в мостовые и тоннельные конструкции позволит избежать хрупкого разрушения и потери сопротивления при пожаре. Испытания на сжатия и термостойкость высокопрочных бетонов показали, что оптимальным является добавление ППВ с волокнами длиной 12 мм.

Применение для транспортных сооружений разработанного состава высокопрочного фибробетона:

- снизит количество капиллярных пор и трещин, что повысит плотность, водо и газонепроницаемость бетона;
- повысит стойкость к агрессивным реагентам;
- снизит объем бетона и арматуры, создаст более высокую начальную прочность;
- уменьшит сечение элементов при сохранении и/или увеличении их несущей способности;
- увеличит долговечность и межремонтный период, сократит затраты материальных и трудовых ресурсов.

Применение многокомпонентных бетонов с химическими модификаторами и комплексными добавками различного функционального назначения является перспективным направлением исследований, существенно улучшая физико-механических свойств бетона.