

ЛЁГКИЕ БЕТОНЫ НА ПОРИСТЫХ ЗАПОЛНИТЕЛЯХ В КОНСТРУКЦИЯХ И ИЗДЕЛИЯХ

Постернак А.А., к.т.н., доцент; Кравченко С.А., к.т.н., доцент;
Костюк А.И., к.т.н., профессор
(*кафедра железобетонных конструкций и транспортных
сооружений*)

В последние годы внимание сосредоточено на разработке и применении конструкций с использованием новых материалов и компонентов, обладающих улучшенными технологическими и эксплуатационными свойствами.

Целью исследования было экспериментально доказать техническую возможность использования легких бетонов на пористых заполнителях в конструкциях промышленных и гражданских зданий.

Были исследованы основные свойства керамзитобетона на карбонатном и кварцевом песках с применением многокомпонентных вяжущих, назначены оптимальные составы для изготовления сборных и монолитных железобетонных элементов и конструкций [1].

Приведены данные о характеристиках деформирования призм, из которых видно, что напряжения осевого сжатия для керамзитобетона LC12/15 равно $R_{\text{cre}}^0 = (0,49-0,54) f_{cd}$ и для марки M250 – $R_{\text{cre}}^0 = (0,51-0,57) f_{cd}$. Напряжения, соответствующие началу образования магистральных трещин разрушения, очень близки к призмной прочности керамзитобетона ($R_{\text{cre}}^v = 0,9 - 0,95 f_{cd}$), что и объясняет хрупкое разрушение призм.

Работу предварительно напряженных элементов из керамзитобетона на карбонатном песке проверяли на промышленных изделиях – ребристых плитах покрытия. При сравнении опытных нагрузок трещинообразования с расчетными, подсчитанными в соответствии с ДБН В.2.6 -98:2009, указывает на хорошую сходимость результатов. Максимальное отклонение составило 8% для ребристых плит. Относительный прогиб при нормативной нагрузке составил (1/890...1/640) от расчетной длины.

Литература

1. Постернак А.А. Основные свойства лёгких бетонов на пористых заполнителях / О.О. Постернак, С.А. Кравченко, // Вчені записки таврійського університету імені В.І. Вернадського. Серія технічні науки. Том 29 (68) №1 Київ, 2018., – С.181–185.