

УДК 691.327.624.0.1
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КЕРАМЗИТОБЕТОНА НА КАРБОНАТНОМ ПЕСКЕ
В ЭЛЕМЕНТАХ И КОНСТРУКЦИЯХ

И. А. СТОЛЕВИЧ, О. И. СТОЛЕВИЧ

Научный руководитель А. И. КОСТЮК, канд. техн. наук, проф.
ОДЕССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
И АРХИТЕКТУРЫ
Одесса, Украина

Из керамзитобетона на карбонатном песке были изготовлены и испытаны опытные партии стеновых камней, стеновых блоков, плит перекрытия и покрытия.

Результаты испытаний.

1. Средняя прочность камней СКУ-1 составила 3,01 Мпа; СКУ-2 – 3,08 Мпа; контрольных кубов – 3,12 Мпа; призм – 3,0 Мпа; морозостойкость – F25.

2. Среднее значение прочности блоков – 8,3 Мпа; кубов и призм, соответственно, 10,6 МПа и 9,7 Мпа; модуля упругости – 7650 Мпа; коэффициента Пуассона – 0,23; появление трещин при нагрузке – 0,92 $N_{\text{разр}}$; плотность в высушенном до постоянного веса состоянии – 1140 $\text{кг}/\text{м}^3$.

3. Плиты перекрытий и покрытий - предварительно-напряженные, по серии 1.141-1, вып. 63, марки П63.15-8Ат-Vл, сплошного сечения, из керамзитобетона, класса по прочности на сжатие – В12,5, плотностью Д1600. Средние результаты испытаний: прочность кубиковая – $R = 16,3$ Мпа; призмная – $R_b = 14,2$ Мпа; $E_b = 13630$ Мпа; $\rho = 1570$ $\text{кг}/\text{м}^3$. Контрольная разрушающая нагрузка – $q_{\text{разр}}^k = 1310$ $\text{кг}/\text{м}^2$; опытная разрушающая нагрузка на девятом этаже составила $q_{\text{разр}}^{\text{оп}} = 1616$ $\text{кг}/\text{м}^2$; контрольный прогиб при контрольной нагрузке $q_f^k = 593$ $\text{кг}/\text{м}^2$ составляет $f^k = 14,8$ мм. Фактический прогиб при контрольной нагрузке q_f^k составил $f_{\text{к}}^{\text{оп}} = 7,95$ мм. Первые трещины появились при нагрузке $q^{\text{оп}} = 1422$ $\text{кг}/\text{м}^2$.

Опыт многочисленных отечественных и зарубежных исследований, производственная практика показывают, что лёгкие бетоны на пористых заполнителях различных видов по-прежнему являются эффективным материалом конструкционного, конструкционно-теплоизоляционного и теплоизоляционного назначения.

Результаты исследований доказали возможность применения керамзитобетона на карбонатном песке так же в монолитных несущих и ограждающих конструкциях.

