

Низамов М.С., Пошко В.Н.
(Казанский инженерно-строительный институт)

ВЫСОКОПРОЧНЫЙ КЕРАМИЧЕСКИЙ ЗАПОЛНИТЕЛЬ ДЛЯ БЕТОНОВ.

В сообщении излагаются результаты исследования обжигового строительного конгломерата-шаровидного керамического заполнителя, получаемого путем формования умеренно-увлажненной шихты (12-17%) из распространенных легкоплавких глин и суглинков на специальных вальцах и последующего обжига в тепловом агрегате, сочетающем шахтную и вращающуюся печи, при температуре от 1050 до 1120°C. В исследованиях применялись кирпичные легкоплавкие суглинки ТАССР Афанасовского (г. Нижнекамск) и Кошачковского (г. Казань) месторождений. Высокие физикомеханические свойства керамического заполнителя достигаются за счет улучшенной переработки массы, интенсивного прессования сырья из умеренно-влажных масс и назначения оптимального режима сушки и обжига.

Что касается бетона на шаровидном керамическом заполнителе, то он обладает значительно более высокими физико-механическими свойствами чем бетон такого же состава на гранитном щебне, особенно при изгибе и осевом растяжении.

Улучшение свойств бетона на керамическом заполнителе обусловлено:

а) шарообразной формой заполнителя, обеспечивающей лучшую подвижность бетонной смеси и минимальную пустотность (30-35%) в уплотненном состоянии;

б) более высокой адгезией керамического заполнителя к цементному камню, ввиду химического взаимодействия между ними.

По результатам исследований в г. Нижнекамске завершается строительство установки для получения керамических гранул производительностью 50 тыс. м³ в год. По предварительным расчетам себестоимости 1 м³ шаровидного керамического заполнителя составит 6-7 руб. за м³.