

При более высоких температурах наблюдаются сравнительно резкое снижение прочности и повреждение структуры бетона.

Для активизации бетона гранулированные и отвалыные шлаки могут применяться в отдельности или совместно в соотношении 50:50 (комбинированный состав). Кроме того, в качестве активизируемого сырья и крупного заполнителя может быть применена шлаковая пемза. При этом жароупорные свойства активизированного бетона, изготовленного на основе шлаковой пемзы, не ниже, чем бетона на базе гранулированных или отвалыных шлаков.

Активизатором при изготовлении жароупорного активизированного бетона служит портландцемент марок **400 -600** и выше, которого расходуется от **10** до **15%** от веса шлаков. Применение в качестве активизаторов высокопрочных цементов весьма эффективно, так как в этом случае значительно повышается первоначальная прочность до нагрева.

Добавка в количестве **0,5%** к весу цемента улучшает структуру бетона, увеличивает остаточную прочность после нагрева и уменьшает огневую усадку в интервале температур **300- 800° С**. Добавка **P205** от **0,2** до **0,5%** к весу цемента повышает прочностные показатели бетона в интервале температур **300- 800° С**.

Остаточная прочность бетона после нагрева находится в прямой зависимости от первоначальной прочности до нагрева.

Одна из основных причин, вызывающих снижение прочности активизированного бетона при нагреве, заключается в фазовых превращениях, связанных с процессами дегидратации гидратных соединений. Кроме того, при температуре **800-900° С** происходит полиминеральная раскристаллизация стекловидного вещества зерен гранулированного шлака и в результате различного коэффициента линейного расширения возникают внутренние напряжения, которые приводят к образованию трещин и снижению прочности.