

Почти на всех заводах железобетонных деталей применяется тепловлажностная обработка. Эффект ее применения объясняется благоприятным влиянием повышенной температуры на скорость реакции между минералами цементного клинкера и водой затворения. Форсировка твердения обуславливает возможность получения в раннем возрасте значительно большей прочности бетона, чем в том же возрасте, но при нормальных условиях твердения. Так, например, в результате тепловлажностной обработки в течение 16-20 час возможно получение бетона с прочностью, равной 50-60% от #28 воздушного твердения.

Однако не все портландцементы одинаково чувствительны к тепловлажностной обработке. Часто даже цементы отдельных партий одного и того же завода различно наращивают прочность при тепловлажностной обработке, что объясняется колебаниями в минералогическом составе цементного клинкера.

Прочность бетона на портландцементе в 28-суточном возрасте после тепловлажностной обработки меньше прочности бетона, твердевшего в нормальных условиях в течение 28 суток. Понижение прочности обычно составляет от 15 до 25%, являясь тем большим, чем выше активность цемента.

Оценку активности цемента можно производить по ускоренному способу ЦНИПС - 2.1. При этом способе оказывается возможным не только получить через сутки прочностную характеристику цемента в 28-дневном возрасте, но и судить об эффективности тепловлажностной обработки испытываемого цемента.

Хорошо относятся к тепловлажностной обработке, по Ю. М. Бутту, портландцементы с высоким содержанием трехкальциевого силиката и трехкальциевого алюмината, с большей добавкой гипса, чем ныне практикуется на цементных заводах, и с повышенной тонкостью помола (однако с удельной поверхностью частиц цемента, не превышающей 5500 $\text{г}/\text{см}^2$).

Научно-исследовательским институтом цемента предложен четырехкомпонентный цемент для изготовления пропариваемых изделий, в состав которого входят наряду с портландцементом (60-65%) и гипсом (7-10%) трепел (25-30%) и небольшое количество глиноземистого цемента (5-7%).