

Влияние на [свойства бетона](#) сроков и условий твердения изучалось в 3-, 7- и 28-суточном возрасте. Условия хранения: воздушное, влажное и водное в течение 7 суток. Начальная прочность бетона в 3-суточном возрасте составляет примерно 60% 7-суточной. К 28 суткам прочность бетона опять снижается и составляет примерно 85% 7-суточной.

После сушки прочность бетона в 3-суточном возрасте примерно равна 7-суточной, а после 28 суток составляет 80% 7-суточной после нагревания до 800°С прочность одинакова для бетонов всех возрастов и лишь выше 1300°С прочность в 3-суточном возрасте снижается значительно больше, чем в 7- и 28-суточном.

Воздушное, влажное и водное хранение на прочность бетона влияет не очень существенно. При воздушном хранении прочность (в зависимости от температурной обработки) составляет 85-97% прочности бетона, хранившегося во влажных (нормальных) условиях. При водном хранении прочность примерно на 10% выше, чем при влажном.

С увеличением возраста бетона линейная усадка несколько повышается. Возрастает усадка и при воздушном хранении по сравнению с водным.

Повышение прочности бетона после нагрева с уменьшением крупности заполнителя, по нашему мнению, объясняется тем, что более крупные зерна заполнителя имеют более неправильную форму по сравнению с шарообразной. В связи с этим при крупном заполнителе зерна больше контактируют друг с другом, нежели при мелком, хотя соотношение между объемом вяжущего теста (или после твердения цементным камнем) и объемом заполнителя остается одинаковым.

Таким образом, при большем контактировании зерен заполнителя усадка цементного камня при нагревании будет сопровождаться незначительным уменьшением размера образца, но вызовет большее нарушение структуры цементного камня, а следовательно, снижение прочности бетона.