

Применение молотого цемента приводит к значительному повышению прочности бетона в раннем возрасте. Известно, что прочность бетона, изготовленного из малоподвижных смесей, составляет в суточном возрасте при марке цемента 400 и расходе цемента 400 кг/м³ бетона - 55-60 кг/см², а в месячном возрасте - 400 кг/см². При использовании же домолотого цемента (5500 см²/г) в малоподвижных смесях (осадка конуса 1 -1,5 сек. и удобоукладываемость 16-18 сек.) прочность бетона при той же активности цемента и том же содержании его в 1 м³ бетона достигает в суточном возрасте 200 кг/см². Несколько меньше (приблизительно в два раза) возрастает прочность в суточном возрасте и пропаренного бетона; в месячном возрасте прочность повышается не более чем на 25%.

Обязательными условиями эффективного использования быстротвердеющих цементов являются, по указаниям Б. Г. Скрамтаева: применение этих цементов только в жестких бетонных смесях и достаточно высокая температура среды (+20) в первые сутки при твердении бетона на воздухе. Если же В/Ц = 0,6-0,65, то прочность бетона в суточном возрасте составляет всего 30-60 кг/см².

Таким образом, применение быстротвердеющих цементов (как тонкомолотых, так и обогащенных гипсом) возможно лишь при изготовлении бетонных и железобетонных деталей.

Наряду с описанными преимуществами тонкомолотых цементов им присущи также и некоторые существенные технические недостатки.

Так, тонкомолотым цементам свойственно значительное понижение прочности при их складском хранении, вследствие быстрой гидратации мельчайших зерен цемента водяными парами атмосферы и последующей столь же быстрой карбонизации. Понижение прочности при 2-месячном хранении достигало в отдельных случаях до 40%.

Изделия на тонкомолотых цементах претерпевают значительные усадочные деформации. Величина усадки бетона в трехсуточном возрасте в 1,7-2,2 раза, в месячном в 1,5-2 раза и в годичном в 1,15-1,7 раза больше, чем при использовании цемента обычного помола.

Наличие большого количества мелких усадочных трещин обуславливает и значительное понижение стойкости бетона против попеременного замораживания и оттаивания.

[Каркасный дом](#) - современная и перспективная технология строительства загородных домов и коттеджей.