

**Мелкозернистый бетон на комплексном вяжущем с
пониженным высолообразованием**
Павлов Евгений Васильевич, Фоменко Юлия Владимировна
студент

*Белгородский Государственный Технологический Университет им. В. Г. Шухова,
Институт Строительного Материаловедения, Белгород, Россия
E-mail: I-vgen@rambler.ru*

В настоящее время широкое распространение получили цементобетонные элементы мощения. Так, тротуарная плитка имеет высокие экологические характеристики, обладает удобством в эксплуатации. Но в настоящее время проблемой является снижение ее декоративных и физико-механических свойств, вследствие повышенного высолообразования.

Главной причиной высолообразования является высокое содержание растворимых веществ в готовом изделии, капиллярная пористость, заполненная водным раствором продуктов гидратации цемента, главным образом гидроксида кальция и щелочей, а также воздействие агрессивных атмосферных газов.

Одним из путей борьбы с этим явлением является использование специальных видов вяжущих, обладающих устойчивостью к высолообразованию.

Целью данной работы является уменьшение содержания $\text{Ca}(\text{OH})_2$, выделяющегося в процессе гидратации вяжущего. Это достигается уменьшением содержания портландита в вяжущем путем связывания его с кремнеземом и получением в результате нерастворимого гидросиликата кальция.

Для получения вяжущего, устойчивого к высолообразованию применялись следующие материалы: СЕМ I 42,5 N, песок вяземского месторождения и отсев дробления кварцитопесчаника (отход КМА), добавки: Melment, Melflux, С-3. В результате было получено вяжущие низкой водопотребности.

Для обеспечения высокой реакционной способности вяжущего производился совместный помол кремнеземсодержащего наполнителя (песок и отсев дробления кварцитопесчаника) с цементом до удельной поверхности $700 \text{ м}^2/\text{кг}$.

Определение количества выделившегося в процессе гидратации вяжущего $\text{Ca}(\text{OH})_2$ в разные сроки производилось с использованием методов рентгенофазового анализа и рН-ионметрии.

Исследования показали, что наиболее полно связывание $\text{Ca}(\text{OH})_2$, и как следствие, снижение склонности к высолообразованию, происходит в вяжущем на отсевах дробления кварцитопесчаника с добавкой Melment.

Это вяжущее может использоваться при производстве тротуарной плитки.