

АКВАСИЛ- надежное средство защиты строительных материалов

Повышение долговечности возводимых сооружений и снижение затрат на их текущий и капитальный ремонт являются одной из проблем в эпоху экономического кризиса, выдвигаемых огромными масштабами промышленного, жилищного и культурно-бытового строительства в стране.

Причина разрушения большинства строительных материалов, обладающих высокой пористостью, является вода. Такие материалы, как бетон, штукатурка, гипсобетон, естественные каменные материалы (известняки, опоки, доломиты и т.п.), строительная керамика (кирпич, черепица, облицовочные плитки) и другие, насыщаясь водой, увеличиваются в массе до 30% и более.

Вода, проникая в поры материала, постепенно растворяет кристаллические частицы, вследствие чего сцепление между ними нарушается или ослабевает, что в свою очередь приводит к понижению прочности.

К понижению прочности строительных материалов приводит также расклинивающее действие водных пленок, разъедающих микроэлементы кристаллической структуры.

Сильно разрушает структуру материала его частое попеременное увлажнение и высыхание. Перемещаясь в порах, вода вызывает неравномерное распределение механических напряжений, что способствует разрушению. Вода переносит растворенные вещества с одного участка на другой. Кристаллизуясь, вещества вызывают разрушение материала в случае, когда объем кристаллических продуктов превышает объем первоначально растворившихся веществ. Водорастворимые соли приводят также к появлению высолов, создающих пятнистость фасадов.

Наиболее разрушительное воздействие на строительные материалы производят попеременное замораживание и оттаивание (особенно в насыщенном водой состоянии). Замерзая в порах материала, вода переходит в лед с увеличением в объеме на 8-9% ,что может создать давление свыше 2000 атм. Под действием таких внутренних давлений растрескиваются даже наиболее прочные породы камня.

Особенное пагубное воздействие на строительные конструкции оказывает капиллярный подсос при непосредственном контакте с морскими или минеральными грунтовыми водами. При замерзании в порах материала солевых растворов образуются расширяющиеся в объеме кристаллы солей и их кристаллогидратов, действующие более разрушительно, чем замерзшая в порах вода.

При насыщении водой ухудшаются основные свойства материала, возрастают его объемный вес и особенно теплопроводность. Например, при

повышении содержания влаги на 10% теплопроводность материала увеличивается в 1,5 раз.

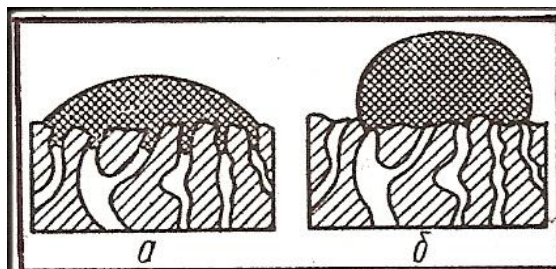
Высокая водопоглощаемость и водопроницаемость пористых материалов способствует появлению сырости на стенах, под действием которой разрушаются или отслаиваются штукатурка, окраска и обои, появляются темные пятна, штукатурка покрывается плесенью, а затем осыпается.

Воздух в сырых помещениях изменяет свой обычный химический состав и становится затхлым. Повышенная влажность его вызывает нарушение правильной терморегуляции человеческого организма.

Надежным средством защиты строительных материалов от воздействия воды является гидрофобизация их (придание водоотталкивающих свойств) кремнийорганическим гидрофобизатором «АКВАСИЛ».

Гидрофобными, или водоотталкивающими, называются материалы, поверхность которых не смачивается водой (рис.1б). Проникновение воды через поры, обладающие гидрофобной внутренней поверхностью затруднено, хотя они легко пропускают воздух и водяные пары. Материалы, хорошо смачиваемые водой, называют **гидрофильными** (почти все

Рис.1

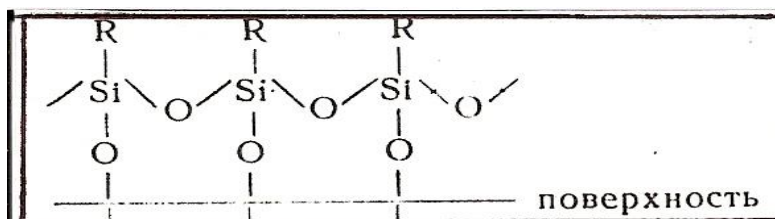


строительные материалы являются гидрофильными) (рис.1а). Поры в них заполняются водой очень легко.

Гидрофобизацией называется придание поверхности гидрофильного материала свойства несмачиваемости водой. Гидрофобизация осуществляется нанесением на поверхность тончайшего

водоотталкивающего покрытия, образующегося при обработке материала малыми количествами специальных веществ, называемых гидрофобизаторами. Водоотталкивающее покрытие, образуемое на поверхности строительных материалов, можно уподобить щетке, где гидрофильные радикалы направлены к твердой поверхности строительного материала, а гидрофобные углеводородные радикалы – в окружающую

Рис.2



среду, что и придает строительному материалу водоотталкивающие свойства (Рис 2).

При этом ни размер, ни внешний вид, ни фактура поверхности

материала не изменяются, а прочность повышается. Материал теряет способность смачиваться водой и капиллярно ее всасывать. Вода не проникает в поры материала даже при сильнейшем дожде, сопровождаемом ураганым ветром.

Основным условием проведения гидрофобизации строительных материалов или конструкций является ее экономическая целесообразность,

особенно в период экономического кризиса. При применении гидрофобизатор «АКВАСИЛ», строительные материалы становятся максимально гидрофобными, не изменяющимися в условиях эксплуатации, в течение десятилетий, при этом не изменяется паро- и воздухопроницаемость материала, окраска и фактура его поверхности. Гидрофобизатор «АКВАСИЛ» не требует сложной технологии нанесения и быстро связывается с поверхностью без какой-либо дополнительной обработки, а также является физиологически и экологически безвредным. Кремнийорганический гидрофобизатор «АКВАСИЛ» отличается повышенной эффективностью, пожаро- и взрывобезопасностью, сниженной щелочностью, особой экономичностью и технологичностью. «АКВАСИЛ» имеет большой срок службы: при качественной обработке эффект гидрофобизации сохраняется более 10 лет. «АКВАСИЛ» может применяться от кровли до фундамента для всех материалов, способных впитывать воду.