Качественные показатели гидроизоляционных материалов ПРОНИКАЮЩЕГО действия ТМ «Гидротэкс» — залог их эффективного применения

ГРУППА КОМПАНИЙ гидротэкс

В последнее время в связи с возросшей популярностью и активным применением в строительной области гидроизоляционных материалов проникающего действия на строительном рынке страны появилось несколько десятков наименований сухих смесей, производители которых позиционируют их как «проникающая гидроизоляция». Чаще всего слова «проникающая гидроизоляция» являются не более чем рекламным и маркетинговым ходом компаний и не имеющим под собой никаких оснований.

Проектные и строительные организации, оптовые и — особенно — частные потребители под воздействием магических слов «проникающая гидроизоляция», зачастую исходя только из коммерческой выгоды, не уделяют должного внимания показателям качества материала (которые должны соответствовать требованиям ГОСТ 31357-2007, а заявленные в технических условиях производителя характеристики должны быть подтверждены исследованиями). Естественно, что, применяя так называемые материалы проникающего действия, потребители не достигают требуемого результата, а кажущаяся сиюминутная выгода оборачивается экономическими потерями.

При наличии сформированной нормативной базы во многих областях производства строительных материалов и конструкций, в области производства сухих гидроизоляционных материалов проникающего действия, нормативной базой на сегодняшний день должен быть ГОСТ 31357-2007 «Смеси сухие строительные на цементном вяжущем. Общие технические условия», введенный в действие с 2008 года, регламентирует требования по показателям наибольшей крупности зерен заполнителя, водоудерживающей способности смесей, готовых к применению, массовой доли влаги, повышению марки по водонепроницаемости для гидроизоляционных материалов проникающего действия. В соответствии с требованиями ГОСТ 31357-2007 в Технических Условиях на производство материалов производитель должен указывать такие показатели, как: подвижность смеси по расплыву конуса (РК); сохраняемость первоначальной подвижности смеси; время схватывания для быстротвердеющих смесей. Эти показатели характеризуют качество приготовления и удобство применения смесей. Для затвердевших растворов гидроизоляционных покрытий основными показателями, характеризующими их качество, являются показатели прочности при изгибе

и сжатии, адгезия (прочность сцепления с основанием), морозостойкость, химическая стойкость. Для гидроизоляционных материалов проникающего действия необходимы исследования, подтверждающие их проникающие свойства, а также исследования, показывающие, как гидроизоляционные покрытия влияют на физико-технические свойства защищаемого бетона (морозостойкость, карбонизацию, водонепроницаемость при прямом и обратном давлении воды и т. д.).

Отсутствие четко сформулированных нормативных требований к гидроизоляционным материалам проникающего действия привело к тому, что некоторые производители, проведя испытания материала по одному-двум показателям, **смело относят их к гидроизоляционным материалам проникающего действия.**

Если обратиться к опыту ведущих производителей и изучить его, то можно увидеть, что исследования физико-технических свойств таких материалов носят комплексный характер и включают в себя показатели, подтверждающие требования ГОСТ 31357-2007 «Смеси сухие строительные на цементном вяжущем. Общие технические условия» и технических условий производителя проникающих гидроизоляционных материалов.

Влияние гидроизоляционных покрытий на физико-технические свойства защищаемого бетона, а также исследования, подтверждающие, что гидроизоляционный материал действительно проникающего действия.

Механизм действия проникающих гидроизоляционных материалов основан на физическом явлении осмотического давления. При нанесении таких материалов на бетонную поверхность, при условии, что бетон имеет открытую насыщенную водой капиллярно-пористую структуру, под воздействием явления осмотического давления (стремление раствора к понижению концентрации при соприкосновении с чистым растворителем вследствие встречной диффузии) химические составляющие проникают во внутрипоровую капиллярную структуру бетона.

В результате взаимодействия химических составляющих с минералами портландцементного клинкера образуются нерастворимые и трудно растворимые соли — гидраты «новообразования», которые блокируют, «кольматируют» капиллярные поры бетона, значительно повышая его водонепроницаемость и стойкость к воздействию агрессивных сред.

Для определения и подтверждения проникающих свойств материалов существует ряд методик, из которых самая доступная для любого производителя, не требующая сложного оборудования методика — это испытание на водонепроницаемость бетонных образцов со снятым гидроизоляционным слоем покрытия и сравнение результатов с контрольным образцом без покрытия, водонепроницаемость которого должна быть не более W 2. При сравнении результатов водонепроницаемость образца со снятым гидроизоляционным слоем должна быть выше не менее чем на две ступени по сравнению с контрольным образцом.

Для подтверждения характеристик водонепроницаемости гидроизоляционных материалов проникающего действия, испытание их должно проводиться как при прямом, так и при обратном давлении воды.

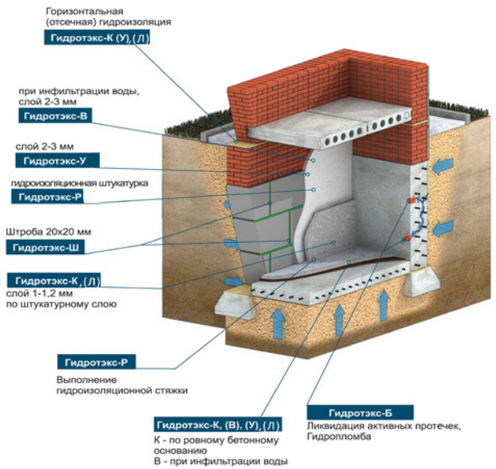
Для гидроизоляционных материалов прочность сцепления с бетоном (адгезия) должна быть не менее 0,8 МПа, для материалов, наносимых способом шпаклевания, предел прочности на растяжение при изгибе, предел прочности при сжатии и т. д. должны соответствовать заявленным в технических условиях производителя.

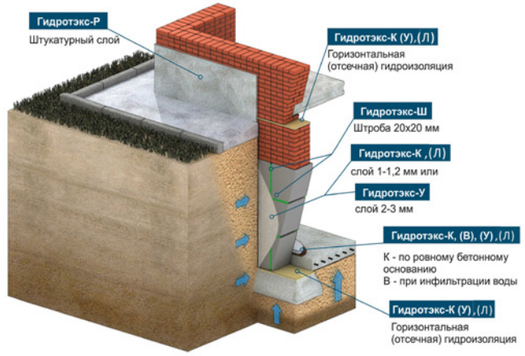
Не менее важными являются показатели влияния гидроизоляционных покрытий на физико-технические свойства защищаемого бетона. Так, например, морозостойкость бетона, обработанного гидроизоляционной проникающей смесью, должна повышаться не менее чем на 100 циклов по сравнению с необработанным бетоном.

Показатели трещиностойкости (перекрытие трещин в бетоне), диффузионная проницаемость покрытий для углекислого газа (CO_2), проницаемость покрытий для хлорид-ионов, химическая стойкость покрытий и т. д. дают более полное представление о свойствах гидроизоляционных материалов.

Группа компаний «Гидротэкс», являющаяся одним из ведущих производителей гидроизоляционных материалов проникающего действия, за весь период своей деятельности, постоянно занимаясь научно-исследовательской работой, разработала и классифицировала полную линейку гидроизоляционных материалов проникающего действия ТМ «Гидротэкс», достаточную для комплексного решения проблем гидроизоляции.

Все производимые гидроизоляционные материалы, как основных модификаций («Гидротэкс-В»; «Гидротэкс-У»; «Гидротэкс-К»; «Гидротэкс-Л»), предназначенных для поверхностной обработки бетонных, железобетонных и каменных конструкций при устройстве гидроизоляции, так и вспомогательных модификаций («Гидротэкс-Б»; «Гидротэкс-Ш»; «Гидротэкс-Р»), предназначенных для





ремонтно-подготовительных работ, подготовки поверхности бетонных, железобетонных и каменных конструкций к производству гидроизоляционных работ, прошли полный комплекс исследований и сертификационных испытаний.

Сертификат соответствия № 074509 от 22.02.2012 г. по 22.02.2015 г., Санитарно-эпидемиологическое заключение № 78.01.05.571.п.008821.05.10 от 27.05.2010 г., экологически чисты и разрешены для применения в хозяйственно-питьевом водоснабжении.

Комплексные исследования сухих дисперсных строительных гидроизоляционных капиллярных проникающих смесей ТМ «Гидротэкс», проведенные Научно-исследовательским, проектным и технологическим институтом бетона и железобетона (НИИЖБ) им. А. А. Гвоздева и ОАО «НИЦ «Строительство» г. Москва, свидетельствуют о высоком их качестве и соответствии требованиям ГОСТ 31357-2007 «Смеси сухие строительные на цементном вяжущем. Общие технические условия» и ТУ 5716-001-02717961-93.

Для всех модификаций готовых к применению растворов из сухих смесей ТМ «Гидротэкс» выявлено соответствие нормативным требованиям ГОСТ 31357-2007 и ТУ 5716-001-02717961-93 по подвижности, водоудерживающей способности, срокам схватывания и т. д.

Прочность на растяжение при изгибе затвердевших растворов из сухих смесей ТМ «Гидротэкс» находится в пределах от 6,02 до 8,28 МПа, что соответствует классу по прочности B_{tb} 0,4.

Прочность при сжатии от 39,4 МПа (модификация «К») до 53,9 МПа (модификация «В»), что соответствует классам В30–В40.

Морозостойкость затвердевших растворов из сухих смесей ТМ «Гидротэкс» соответствует марке по морозостойкости F200 (модификации «Р», «К» и «Ш»); F300 (модификация «У»); F500 и выше (модификация «В»).

Химическая стойкость затвердевших растворов и эластичных покрытий из сухих смесей ТМ «Гидротэкс» характеризуется коэффициентом химической стойкости от 0,6 до 0,9, что характеризует их как химически стойкие материалы.

Защитные покрытия из сухих смесей ТМ «Гидротэкс» обладают высокими эксплуатационными свойствами, увеличивают водонепроницаемость бетона на 2–8 ступеней (с W2 до W16) при прямом давлении воды и на 2–5 ступеней (с W2 до W10) при обратном давлении воды по сравнению с бетоном без покрытия.

Повышают морозостойкость бетона в 2–4 раза (с 150 до 600 циклов).

Снижают проницаемость бетона для углекислого газа в 40–60 раз для модификаций «Гидротэкс-В», «У», «Л», а покрытия из растворов сухих смесей «Гидротэкс-Р», «Ш» и «Б» практически полностью защищают бетон от карбонизации.

Снижают проницаемость хлорид-ионов.

Обладают высокой адгезионной прочностью сцепления с бетонной поверхностью (от 1,2 до > 3,3 МПа).

Покрытия на основе сухих смесей ТМ «Гидротэкс» обладают проникающей способностью (морфологический анализ пористости), которая проявляется в уменьшении порового пространства в контактной и примыкающей к ней области, что соответствует требованиям нормативной документации для гидроизоляционных смесей проникающего действия на цементной основе.

Покрытия по бетону из сухих смесей ТМ «Гидротэкс» являются трещиностойкими

и могут применяться для гидроизоляции и защиты железобетонных конструкций, допускающих образование и раскрытие трещин в процессе эксплуатации от 0,25 до 0,4 мм.

Применение сухих дисперсных строительных гидроизоляционных капиллярных проникающих смесей ТМ «Гидротэкс» гарантирует повышение водонепроницаемости, морозостойкости, стойкости защищаемых конструкций при воздействии различных агрессивных сред.

Как показывает практика, недостаточно выбрать и приобрести качественный материал, необходимо его еще и правильно применить при устройстве гидроизоляции. Некоторые компании, и особенно их торгующие партнеры, не имея достаточной технической и документальной базы сопровождения собственной, сформировали мнение о том, что выполнение гидроизоляционных работ с применением материалов проникающего действия — дело простое: «намазал и забыл». Такой подход к производству работ по устройству гидроизоляции может привести к дискредитации не только гидроизоляционных материалов и производителя, но и самого понятия «проникающая гидроизоляция».

Устройство и восстановление гидроизоляции — это целый комплекс последовательно выполняемых технологических операций, которые должны быть прописаны в технологических регламентах на производство гидроизоляционных работ.

Для исключения ошибок при проектировании гидроизоляционных систем и исключения возможных отказов гидроизоляции после производства работ производители гидроизоляционных материалов обязаны предоставлять потребителю всю необходимую для него информацию о свойствах материалов, влиянии их на свойства и характеристики защищаемого материала, предоставлять технологические регламенты на производство гидроизоляционных работ и т. д. Эффективное применение гидроизоляционных материалов проникающего действия неразрывно связано с их качественными показателями, документальным и техническим сопровождением.

При принятии решения по применению гидроизоляционных проникающих материалов потребителю необходимо учитывать как ценовые показатели, исходя из расхода материала на квадратный метр обрабатываемой поверхности, кубический дециметр или кубический метр ремонтного объема, так и качественные показатели, характеризующие сам материал и влияние его на физико-технические свойства защищаемого бетона.

Сравнивая предоставленные различными производителями гидроизоляционных проникающих материалов показатели, способы и условия применения материалов их документальное сопровождение, учитывая конструкционные особенности объекта применения и условия его эксплуатации, потребитель получает показатель соотношения цены и качества выбираемых материалов.

Сложившаяся ситуация на рынке производителей гидроизоляционных материалов проникающего действия. Когда некоторые недобросовестные производители под видом проникающей гидроизоляции выходят на рынок с «сырыми» или, хуже того, с материалами, не соответствующими назначению, не может не вызывать озабоченности в профессиональных кругах.

Для улучшения положения на рынке производства гидроизоляционных материалов проникающего действия при Министерстве регионального развития Российской Федерации и Техническом комитете по стандартизации ТК 465 «Строительство» была создана экспертная рабочая группа 6.3 «Сухие строительные смеси» под руководством г-на Корнеева В. И. проф., докт. тех. наук, заведующего кафедрой строительных вяжущих веществ Санкт-Петербургского государственного технологического института (СПбГТИ), в задачу которой входят создание и разработка нормативной базы для производителей сухих гидроизоляционных смесей проникающего действия. В состав экспертной группы были приглашены ведущие научные и технические специалисты страны, представляющие крупнейшие научно-исследовательские центры (НИИЖБ им. А. А. Гвоздева; ОАО НИЦ «Строительство»; ИЦ «СПбГАСУ»), проектные организации, а также ведущие специалисты наиболее крупных и зарекомендовавших себя на рынке гидроизоляционных материалов проникающего действия компаний-производителей (ЗАО «Триада-Холдинг», ГК «Пенетрон», ГК «Гидротэкс», ГК «Кальматрон»). Экспертной группой были разработаны и согласованы основные положения ГОСТ на «Смеси сухие строительные гидроизоляционные проникающие капиллярные на цементном вяжущем». Введение в действие ГОСТ позволит значительно улучшить ситуацию на рынке гидроизоляционных проникающих материалов страны, повысить качество производимых гидроизоляционных материалов проникающего действия и ответственность производителей. В конечном счете выиграет потребитель.