ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ
КОМПЛЕКС АРХИТЕКТУРЫ, СТРОИТЕЛЬСТВА,
РАЗВИТИЯ И РЕКОНСТРУКЦИИ ГОРОДА

ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

по применению гидроизолирующего состава "Акватрон-8" с регулируемым сроком схватывания для подземного строительства

ТР 111-00

Москва – 2004

gost.e-ecolog.ru

ГОЛОВНОЙ ИНСТИТУТ ДЕПАРТАМЕНТА ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ РАЗВИТИЯ И РЕКОНСТРУКЦИИ ГОРОДА ГУП "НИИМОССТРОЙ" ОКАЖЕТ СТРОИТЕЛЯМ КВАЛИФИЦИРОВАННУЮ ПОМОЩЬ, ВЫПОЛНЯЯ СЛЕДУЮЩИЕ РАБОТЫ:

➲Комплексный контроль качества производства строительно-монтажных работ на всех этапах сооружения объектов:

- *устройства дорог и фундаментов,*
- *возведения несущих и ограждающих конструкций,*
- *монтажа инженерных коммуникаций,*
- *выполнения отделочных работ,*
- *монтажа оконных блоков,*
- *гидро-, тепло-, звукоизоляции и герметизации зданий.*

➲Обследование технического состояния зданий и сооружений с выдачей рекомендаций по устранению дефектов, их предупреждению и усилению конструкций;

➲Научное сопровождение сооружения объектов;

➲Лицензирование строительной деятельности;

➲Сертификационные испытания и сертификация любой строительной продукции;

➲Физико-механические испытания строительнных материалов: песка, щебня, бетонов, добавок, грунтов, герметизирующих мастик, стеклопакетов, уплотняющих прокладок и др.

Предлагаем нормативную документацию по современным технологиям выполнения строительно-монтажных работ.

117192, Москва, Винницкая ул., д.8
Тел.(095) 147-40-71; факс (095) 147-40-71 e-mail:
onti @ niimosstroi.ru

ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ
КОМПЛЕКС АРХИТЕКТУРЫ, СТРОИТЕЛЬСТВА,
РАЗВИТИЯ И РЕКОНСТРУКЦИИ ГОРОДА

ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

по применению гидроизолирующего состава "Акватрон-8" с регулируемым сроком схватывания для подземного строительства

ТР 111-00

Москва – 2004

Технические рекомендации по применению гидроизолирующего состава "Акватрон-8" с регулируемым сроком схватывания для подземного строительства разработаны лабораторией подземных сооружений (к.т.н. Б.В. Ляпидевский, к.т.н. А.Ф. Ландер, инж. Т.А. Клейман) при участии ОАО "Полиэкс" (проф. А.В. Карпов, к.т.н. М.С.Дунин), ГУ "Мосстройлицензия" (канд. соц. наук Ю.П. Емельянов) на основе результатов научно-исследовательских и опытных работ.

Рекомендации предназначены для ремонта и восстановления водонепроницаемости старых конструкций.

©

Правительство Москвы Комплекс архитектуры, строительства, развития и реконструкции города	Технические рекомендации по применению гидроизолирующего состава "Акватрон-8" с регулируемым сроком схватывания для подземного строительства	ТР 111-00 вводятся впервые

1.ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящие технические рекомендации распространяются на применение материала "Акватрон-8", который используется при ремонте и восстановлении водонепроницаемости старых конструкций.

1.2. Материал "Акватрон-8" представляет собой быстродействующий, расширяющийся, гидроизолирующий состав с регулируемым временем схватывания, способный устранять активные протечки воды при обширных трещинах и сколах обрабатываемой поверхности.

1.3. Материал "Акватрон-8" предотвращает проникание воды, солевых растворов, нефтепродуктов и т.п. Сквозь бетонные конструкции при высоком гидростатическом напоре.

1.4. "Акватрон-8" предназначен для:

– устранения активных протечек;

– гидроизоляции швов стеновых панелей, блоков, раструбных бетонных и железобетонных труб ливневой канализации.

Используется при ремонте и для восстановления водонепроницаемости:

Разработаны ГУП "НИИМосстрой"	Утверждены: Начальник Управления экономической, научно-технической и промышленной политики в строительной отрасли А.И.Воронин " 10 " января 2001 г.	Дата введения в действие " 1 " февраля 2001 г.

– насосных станций; хранилищ воды; канализационных коллекторов; каналов; емкостей очистных сооружений; плавательных бассейнов и др. подземных сооружений.

2. МАТЕРИАЛЫ И ТРЕБОВАНИЯ К НИМ

2.1. "Акватрон-8" представляет собой порошкообразный мелкодисперсный продукт, состоящий из высокоактивного глиноземистого цемента, гидроалюмината кальция, гипса и активирующих химических добавок.

2.2. Применяемое сырье должно соответствовать требованиям действующей нормативной документации, указанной в рецептуре, согласованной с органами государственного санитарного надзора РФ и иметь разрешение на применение в строительстве.

2.3. Вода для затворения должна соответствовать ГОСТ 23732-79.

2.4. Основные технические характеристики материала "Акватрон-8" приведены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Норма	Метод испытания
1	Внешний вид	Порошок серого цвета	Визуально
2	Сроки схватывания, мин начало, не ранее конец, не позднее	 3 12	ГОСТ 310.3-76
3	Водонепроницаемость, не ниже	В 6	ГОСТ 12730.5-84
4	Предел прочности при сжатии, МПа, (кгс/см^2), не менее	6(60)	ГОСТ 310.4-81
5	Линейное расширение,%, не менее	0,01	ГОСТ 11052-74
6	Влажность, %, не более	0,1	ГОСТ 5802-86
7	Прочность сцепления с бетоном, МПа (кгс/см^2), не менее	1,2 (12)	ГОСТ 28574-90

3. ПРИМЕНЕНИЕ СОСТАВОВ "АКВАТРОН"

3.1. Составы для ремонта бетонных конструкций определяются видом дефектов.

3.2. В зависимости от видов дефектов могут быть использованы составы из следующих материалов:

– "Акватрон-8"

– "Акватрон-8" + "Акватрон-6";

– "Акватрон-8" + "Акватрон-6" + вода;

– "Акватрон-8" + "Акватрон-6" + цемент + вода.

3.3. Физико-механические свойства состава "Акватрон-8" для ремонта бетонных конструкций должны отвечать требованиям, приведенным в табл.1.

4. ПРИГОТОВЛЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ СОСТАВА "АКВАТРОН-8" ДЛЯ РЕМОНТА КОНСТРУКЦИЙ

4.1. Приготовление состава "Акватрон-8" осуществляется непосредственно на строительной площадке.

4.2. До начала приготовления состава "Акватрон-8" поверхность должна быть тщательно очищена механическим способом от грязи, жира, краски, посторонних покрытий, цементной пленки и др. постронних включений.

4.3. Трещины или отверстия очищаются от отслоившихся частиц любым доступным способом (продув, промыв и т.п.).

4.4. Трещины и отверстия расширяются до глубины и ширины не менее 20 мм.

4.5. Очищенная поверхность перед нанесением состава "Акватрон-8" увлажняется водопроводной водой до полного насыщения.

4.6. Для приготовления раствора в чистую емкость высыпается из упаковки необходимое количество материала для работы и затворения водой из ресчета 190-210 г. воды на 500 г. состава. После этого

раствор быстро перемешивается вручную до получения однородной массы.

4.7. Для поддержания пластичности достаточно перемешивать состав без добавления воды.

5.ТЕХНОЛОГИЯ РЕМОНТА БЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ МАТЕРИАЛОМ "АКВАТРОН-8"

5.1. Основные операции, составляющие технологический процесс ремонта бетонных конструкций, включают следующие этапы: подготовительный, ремонтно-восстановительный и уход за раствором.

5.1.1. Подготовительные работы предусматривают очистку поверхности от различных видов загрязнений, удаление непрочного старого бетона. После удаления старого бетона поверхность конструкции продувают сжатым воздухом или промывают водой.

5.2. Ремонтно-восстановительные работы.

5.2.1. Приготовить необходимое количество герметизирующего состава "Акватрон-8" (п.4.6. настоящих ТР) и придать ему руками нужную форму.

5.2.2. Заполнить отверстие составом и с усилием прижать шпателем или рукой, удерживая в таком положении 3-5 минут. Избыток состава удалить.

5.3. При ремонте трещины (шва) выполнить следующие операции:

5.3.1. Расшить трещину (шов) по всей длине;

5.3.2. Удалить старый раствор из шва до прочного основания;

5.3.3. Пробурить водоотводящие шпуры с последующей установкой в них водоотводящих трубок на герметик "Акватрон-8".

5.3.4. Зачистить поверхности шва (трещины) от отложения солей, грязи; удалить отслоившийся бетон до прочного монолита (с помощью металлических щеток и зубила).

5.3.5. Прогрунтовать очищенную и увлажненную поверхность раствором "Акватрон-6".

5.3.6. Нанести шпателем два слоя состава "Акватрон-6" толщиной

1-2 мм, с выдержкой между слоями 4-5 часов с предварительным и последующим увлажнением каждого слоя;

5.3.7. "Акватрон-6" без добавления цемента следует использовать для заделки волосяных трещин при ширине раскрытия до 0,25 мм при соотношении воды к сухой смеси, равном 0,3-0,32.

5.3.8. При ширине раскрытия трещин более 0,25 мм наряду с чистым материалом "Акватрон-6" могут использоваться смеси его с цементом в соотношении 1:1 или 1:0,5 при соотношении воды к сухой смеси, равном 0,3-0,32.

5.3.9. После выдержки в течение 2-х суток произвести заделку шпуров, пробуренных для водоотводящих трубок.

5.4. Уход за метериалами "Акватрон-8".

5.4.1. Необходимо защитить отработанную поверхность от дождя, ветра, солнца, высыхания и замораживания.

5.4.2. Применение материала "Акватрон-8" допустимо только при температуре выше 5^0С.

6. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА РАБОТ, ПРАВИЛА ПРИЕМКИ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ, УПАКОВКА И МАРКИРОВКА

6.1. Материал "Акватрон-8" должен соответствовать требованиям технических условий и технологического регламента.

6.2. Для проверки соответствия качества материала проводятся приемо-сдаточные и периодические испытания. Приемо-сдаточные испытания проводятся по показателям (1; 3; 4) табл.1.

Периодические испытания проводят при постановке на производство, изменении рецептуры или технологии по показателям (2; 5) табл.1. Для испытания от каждой партии отбирают не менее 5 мешков.

6.3. Документ о качестве должен содержать следующие данные:

– наименование предприятия-изготовителя, адрес и его товарный знак;

– наименование продукта;

– обозначение технических условий;

– номер партии;

– дата изготовления;

– гарантийный срок хранения;

– результаты проведенных испытаний;

– подтверждение о соответствии "Акватрона-8" требованиям технических условий;

– количество упаковочных единиц;

– количество транспортных мест;

– масса (кг).

6.4. Приемка материала должна производиться партиями. Партией считается любое количество материала (не более 50 т), изготовленного в течение 1 сут. и однородного по своим качественным показателям, сопровождаемое одним документом, подтверждающим качество.

6.5. Транспортирование материала "Акватрон-8" может производиться любым видом транспорта при условии защиты от влаги и соблюдения правил перевозки грузов для данного вида транспорта. При этом высота штабеля не должна превышать 1 м.

6.6. Материал "Акватрон-8" в заводской упаковке должен храниться в крытых сухих складских помещениях.

6.7. Поврежденные упаковки и их содержимое должны быть удалены из помещения.

6.8. Складирование упакованного материала "Акватрон-8" должно производиться на деревянных поддонах высотой не менее 20 см, при высоте штабеля не более 1,5 м.

6.9. Материал расфасовывают массой от 1 до 10 кг в пакеты из полиэтиленовой пленки толщиной не менее 0,20 мм (ГОСТ 10354-82) или поливинилхлоридной пленки такой же толщины (ГОСТ 16272-79) с последующим их завариванием.

6.10. В качестве транспортной тары применяют мешки бумажные (ГОСТ 2226-88). Масса мешка не должна превышать 25 кг.

6.11. Допускается другой вид потребительской и транспортной упаковки, обеспечивающей сохранность свойств материала.

6.12. Маркировка потребительской упаковки должна содержать следующие данные:

– наименование страны-изготовителя;

– наименование предприятия-изготовителя, юридический адрес и товарный знак;

– телефон и факс;

– наименование и назначение продукции;

– масса нетто;

– обозначение технических условий;

– артикул;

– номер партии;

– дата изготовления;

– гарантийный срок хранения;

– способ применения.

6.13. Транспортная маркировка должна содержать следующие данные:

– наименование страны-изготовителя;

– наименование предприятия-изготовителя, юридический адрес и товарный знак;

– телефон, факс;

– наименование продукции;

– масса нетто одной упаковки;

– дата изготовления;

– обозначение технических условий;

– номер партии;

– количество упаковочных единиц;

– условия хранения;

– гарантийный срок хранения;

– манипуляционный знак № 3 "Беречь от влаги" по ГОСТ 14192-96 и предупредительную надпись "Не бросать".

7.ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

7.1. Материал "Акватрон-8" пожаровзрывобезопасен. По степени воздействия на организм человека относится к 3 классу опасности в соответствии с ГОСТ 12.1.005-88.

7.2. Все работы, связанные с изготовлением материала, должны быть механизированы, а оборудование герметизировано и заземлено.

7.3. Производственные помещения должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией общего и местного назначения в соответствии с ГОСТ 12.4.021-75.

7.4. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны производственных помещений должны соответствовать ГОСТ 12.1.005-88.

7.5. Работники, занятые изготовлением материала "Акватрон-8", должны быть обеспечены спецодеждой: обувью, средствами защиты рук, органов дыхания, при соблюдении правил личной гигиены. При попадании на кожу или в глаза материал необходимо удалить тщательным промыванием водой.

7.6. Высыпавшийся материал должен удаляться с помощью лопаток и веткши в специальную тару.

8. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

8.1. Для защиты от загрязнений атмосферного воздуха должен быть организован контроль за соблюдением предельно допустимых выбросов в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02-78.

8.2. В воздушной среде и сточных водах в присутствии других веществ материал "Акватрон-8" токсичных соединений не образует.

ПЕРЕЧЕНЬ
нормативной документации

1. ГОСТ 10354-82. Пленка полиэтиленовая. Технические условия.
2. ГОСТ 16272-79. Пленка полиэтиленовая поливинилхлоридная пластифицированная техническая.
3. ГОСТ 2226-88. Мешки бумажные. Общие технические условия.
4. ГОСТ 12.1.005-88. ССБТ. Общие санитарно-технические требования к воздуху рабочей зоны.
5. ГОСТ 12.4.021-75. ССБТ.Системы вентиляционные. Общие требования.
6. ГОСТ 17.2.3.02-78. Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ.
7. ГОСТ 23732-79. Вода для бетонов и растворов. ТУ.
8. ГОСТ 14192-96. Маркировка грузов.
9. ТР 99-99. Технические рекомендации по применению гидроизоляционных растворов и бетонов с материалом "Акватрон-6" для подземного строительства. (НИИМосстрой).
10. ТР 101-99. Технические рекомендации по применению растворов и бетонов с материалом "Акватрон-6" для дорожного строительства. (НИИМосстрой).

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения 3
2. Материалы и требования к ним 4
3. Применение составов "Акватрон" 5
4. Приготовление и применение состава "Акватрон-8" для ремонта конструкций 5
5. Технология ремонта бетонных конструкций материалом "Акватрон-8" 6
6. Контроль качества работ, правила приемки, транспортирование, хранение, упаковка и маркировка 7
7. Требования безопасности 10
8. Охрана окружающей среды 10
Перечень нормативной документации 11

Заказ 38 Тираж 80

Заказы на приобретение документации направлять:

НИИМосстрой – по адресу:
119192, Москва, Винницкая улица, 8
Телефон (095) 147-40-71
Отдел научно-технической информации
e-mail: onti@ niimosstroi.ru
факс: 147-41-12

Идентификационный номер 7729258716
Гагаринский Комбанк, БИК 044525429
корр. счет № 30101810400000000429
расч. счет № 40602810000000001809

gost.e-ecolog.ru