



Утверждаю
Генеральный директор
ООО «Декон»
_____ П.А. Полежаев
«__» _____ 2014

СТО 001 - 41720114 - 2014

**ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛОВ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫХ
МАТЕРИАЛОВ «СИНЗАТИМ»**

Согласовано:
Директор по производству
_____/Иванов И.С./

Разработал:
Технический директор
_____/Матвеев Л.С./

Коммерческий директор
_____/Михайлов М.С./

Екатеринбург
2014

Оглавление

Введение	3
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
1.1 Подготовительные работы перед проведением гидроизоляционных работ	3
1.2.Описания и технические характеристики.....	3
1.2.1 «Синзатим Проникающий».....	3
1.2.2 «Синзатим Шовный»	5
1.2.3 «Синзатим Напор»	6
1.2.4 «Синзатим Премикс».....	7
1.2.5 «СинЗаТим Кристалл».....	8
1.2.6 «Синзатим Ремонт».....	9
1.2.7 «Синзатим Эластик»	10
1.3 Приготовление растворных смесей.....	11
1.3.1 «Синзатим Проникающий».....	11
1.3.2 «Синзатим Шовный»	11
1.3.3 «Синзатим Напор»	11
1.3.4. «Синзатим Премикс»	11
1.3.5 «Синзатим Кристалл».....	12
1.3.6 «Синзатим Ремонт».....	12
1.3.7 «Синзатим Эластик»	12
2 ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ БЕТОННЫХ И КАМЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ.....	13
2.1 Объемная гидроизоляция и повышение прочности ограждающих элементов конструкций	13
2.1.1 Повышение прочности и водонепроницаемости бетона.....	13
2.1.2 Обеспечение водонепроницаемости бетона на стадии бетонирования конструкций	13
2.2 Устранение площадной капиллярной фильтрации воды.	14
2.3 Гидроизоляции статичных трещин и швов бетонирования.....	14
2.4 Гидроизоляция напорных течей	16
2.5 Гидроизоляция мест ввода коммуникаций.....	17
2.6 Гидроизоляция технологических отверстий от стяжек опалубки.....	18
2.7 Ремонт разрушенного участка бетонной конструкции	19
2.8 Гидроизоляция кирпичной и каменной кладки.....	20
3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.....	21
4 ИНСТРУМЕНТЫ НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ГИДРОИЗОЛЯЦИИ	22

Введение

Компания **ООО «Декон»** занимается производством гидроизоляционных материалов с 1999 года. Наши инженеры постоянно работают над улучшением технических свойств продукции. Благодаря использованию компонентов российского производства, у нашей продукции наиболее привлекательные цены на рынке при высоком качестве продукции.

Линейка продукции **ООО «Декон»** позволяет выполнять комплексную гидроизоляцию всего здания, начиная, от фундамента заканчивая кровлей. Продукция имеет все сертификаты безопасности и соответствия. Каждая партия продукции проходит проверку в специализированной лаборатории. Также компания производит работы по защите, гидроизоляции и восстановлению бетонных поверхностей.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Подготовительные работы перед проведением гидроизоляционных работ

Перед проведением гидроизоляционных работ поверхность бетона необходимо очистить от любых загрязнений. Очистку бетонных поверхностей производить при помощи водоструйной установки высокого давления или другими приемлемыми механическими способами (например, углошлифовальной машиной с торцевой алмазной фрезой). Участки небольшой площади можно очищать вручную щетками с металлическим ворсом.

По всей длине трещин, швов, стыков, примыканий и вокруг ввода коммуникаций выполнить штрабы П-образной конфигурации сечением не менее 30x30 мм. Полости напорных течей выполнить шириной не менее 30 мм и глубиной не менее 60 мм с расширением вглубь (по возможности в виде конуса).

Важно!!! Перед нанесением материалов необходимо увлажнить основание водой до максимально возможного его насыщения.

1.2.Описания и технические характеристики

1.2.1 «Синзатим Проникающий» - сухая строительная гидроизоляционная проникающая капиллярная смесь, предназначенная для гидроизоляции бетонных и железобетонных элементов конструкций за счёт заполнения пор капиллярного характера трудно растворимыми соединениями.

Наносится на тщательно очищенную и увлажненную бетонную поверхность с внутренней или внешней сторон конструкции вне зависимости от направления давления воды. Применение смеси позволяет предотвратить проникновение воды сквозь трещины с раскрытием до 0,4 мм. Как вспомогательный материал «Синзатим Проникающий» используется при гидроизоляции трещин, швов, стыков, сопряжений, примыканий, вводов коммуникаций.

После нанесения на влажную поверхность бетона растворной смеси «Синзатим Проникающий» химически активные компоненты смеси растворяются и за счет диффузии проникают во влажную структуру бетона на глубину 10-20 мм от поверхности бетона. Этот процесс протекает только при условии присутствия воды в капиллярах бетона. После проникновения в поровую структуру бетона химически активные компоненты вступают в химическую реакцию с гидроксидом кальция (портландит) находящимся в поровом растворе с образованием трудно растворимых соединений в заполняющих поры, капилляры и микротрещины бетона.

«Синзатим Проникающий» позволяет повысить водонепроницаемость, коррозионную стойкость и морозостойкость бетона, а так же снизить его водопоглощение.

Таблица 1 - «Синзатим Проникающий». Технические характеристики

№ п. п.	Наименование показателя	Значение	Методы измерения
1	Технические характеристики сухой смеси		
1.1	Внешний вид	Сыпучий порошок серого цвета	ТУ 5775 - 001 - 41720114 - 2014
1.2	Влажность, по массе, %, не более	0,3	
1.3	Насыпная плотность в стандартном неуплотнённом состоянии, кг/м ³	1200±90	ГОСТ 8735, раздел 9
2	Технические характеристики растворной смеси		
2.1	В/Т	0,4	ТУ 5775 - 001 - 41720114 - 2014
2.2	Сроки схватывания, мин.: начало – не ранее, конец – не позднее	90 220	ГОСТ 310.3, раздел 2
2.3	Плотность, кг/м ³	1800±100	ГОСТ 5802
3	Технические характеристики бетона после обработки		
3.1	Повышение марки бетона по водонепроницаемости после обработки, ступеней, не менее	3	ТУ 5775 - 001 - 41720114 - 2014
3.2	Повышение морозостойкости бетона после обработки, циклов, не менее	100	ГОСТ 10060.0-95

Сухая смесь «Синзатим Проникающий» поставляются в герметичных ведрах фасовкой 5,10 и 25 кг, либо другой упаковке по требованию заказчика. Гарантийный срок хранения сухой смеси - 12 месяцев.

1.2.2 «Синзатим Шовный» - сухая строительная гидроизоляционная поверхностная смесь, предназначенная для гидроизоляции статичных трещин, швов, стыков, вводов коммуникаций, сопряжений и примыканий. Раствор обладает высокой водонепроницаемостью и адгезией к бетону. Отсутствие усадки затвердевшего раствора позволяет эффективно проводить гидроизоляционные работы любой сложности.

Таблица 2 - «Синзатим Шовный». Технические характеристики

№ п/п	Наименование показателя	Значение	Методы измерения
1	Технические характеристики сухой смеси		
1.1	Внешний вид	Сыпучий порошок серого цвета	ТУ 5775 - 001 - 41720114 - 2014
1.2	Влажность по массе, %, не более	0,3	
1.3	Насыпная плотность в стандартном неуплотнённом состоянии, кг/м ³	1250±90	ГОСТ 8735, раздел 9
2	Технические характеристики растворной смеси		
2.1	В/Т	0,16 - 0,17	ТУ 5775 - 001 - 41720114 - 2014
2.2	Сроки схватывания, мин.: начало, не ранее конец, не позднее	30 150	ГОСТ 310.3, раздел 2
2.3	Плотность, кг/м ³	2200±100	ГОСТ 5802
3	Технические характеристики раствора		
3.1	Прочность сцепления с бетоном, МПа, не менее	1,3	ГОСТ 31356
3.2	Прочность на сжатие, не менее, МПа, через 7 дней через 28 дней	30,0 40,0	ГОСТ 310.4
3.3	Марка по водонепроницаемости раствора, W, не менее	14	ГОСТ 12730.5
3.4	Марка по морозостойкости, циклов, не менее	F400	ГОСТ 10060,0-95

Сухая смесь «СинЗаТим Шовный» поставляется в герметичных ведрах фасовкой 5,10 и 25 кг, либо другой упаковке по требованию заказчика. Гарантийный срок хранения сухой смеси - 12 месяцев.

1.2.3 «Синзатим Напор» - сухая строительная гидроизоляционная поверхностная смесь, предназначенная для мгновенной остановки напорных течей, за счёт быстрого схватывания и набора прочности.

Применяется для ликвидации напорных течей воды через бетон, когда другие материалы вымываются водой до начала их схватывания. Характеризуется высокой стойкостью к размыванию водой.

Таблица 3 - «Синзатим Напор». Технические характеристики

№ п/п	Наименование показателя	Значение	Методы измерения
1	Технические характеристики сухой смеси		
1.1	Внешний вид	сыпучий порошок серого цвета	ТУ 5775 - 001 - 41720114 - 2014
1.2	Влажность, по массе, %, не более	0,3	
1.3	Насыпная плотность в стандартном неуплотнённом состоянии, кг/м ³	1150±100	ГОСТ 8735, раздел 9
2	Технические характеристики растворной смеси		
2.1	В/Т	0,15	ТУ 5775 - 001 - 41720114 - 2014
2.2	Сроки схватывания, мин: начало, не ранее конец, не позднее	0,3 2	ГОСТ 310.3, раздел 2
3	Технические характеристики раствора		
3.1	Плотность, кг/м ³	2000 ± 100	ГОСТ 5802
3.2	Прочность на сжатие, МПа, через 5-10 минут, не менее	7,0	ГОСТ 310.4
3.3	Марка по морозостойкости, циклов, не менее	F300	ГОСТ 10060.0-95

Сухая смесь «Синзатим Напор» поставляется в герметичных ведрах фасовкой 5, 10 и 25 кг. Гарантийный срок хранения сухой смеси - 12 месяцев.

1.2.4 «Синзатим Премикс» - минеральная добавка I типа обладающая пуццолановой активностью предназначена для повышения прочности, морозостойкости, водонепроницаемости и коррозионной стойкости за счет пуццолановых реакций протекающих после затвердевания бетона;

Рекомендуемая дозировка 3 - 5 % от массы цемента. Точное количество добавки следует подбирать в лаборатории путем проведения пробных замесов.

Предназначена:

- Для получения бетонов повышенной прочности и долговечности;
- Для повышения водонепроницаемости, трещиностойкости, морозостойкости, и коррозионной стойкости бетонов;
- Для получения литых самоуплотняющихся бетонных смесей.

Преимущества:

- Возможность экономить до 30% цемента в бетонах без потери их технологических свойств;
- Возможность получение бетонов обладающих повышенной прочностью и трещиностойкостью (в 1,5 раза выше чем бетон без добавки);
- Возможность получения бетона для гидротехнического строительства с маркой по водонепроницаемости W 20;
- Возможность обеспечить высокую морозостойкость на уровне F600 и выше;
- Возможность создания самоуплотняющихся бетонных смесей с оптимальной вязкостью для укладки и повышенной связанности и нерасслаиваемости;
- Возможность получения бетонов стойких к истиранию;
- Добавка абсолютно безопасна, разрешена для применения в хозяйственно питьевом водоснабжении;
- Совместима с другими добавками: регуляторами вязкости; воздухововлекающими; и пластифицирующими.

Таблица 4 - «Синзатим Премикс». Технические характеристики

Наименование показателя	Значение показателя
Рекомендованная дозировка, % от массы цемента в бетоне	3-5
Агрегатное состояние	твердое
Внешний вид	Порошок серого цвета
Растворимость в воде	Не растворима
Влажность, % не более	1
Насыпная плотность, кг/м ³	600±100
Гарантийный срок хранения, месяцев	24
Повышение марки бетона по водонепроницаемости	До 3-5 ступеней
Повышение прочности бетона	Более 30 %

Добавка для бетонов и строительных растворов «Синзатим Премикс» упаковывается в герметичные мешки по 15 кг, или МКР по 600 кг. Гарантийный срок хранения сухой смеси - 12 месяцев.

1.2.5 «СинЗаТим Кристалл» – химическая добавка предназначена для снижения проницаемости, повышения морозостойкости, и коррозионной стойкости бетона за счет химического влияния на процессы гидратации портландцемента;

Таблица 5 - «Синзатим Кристалл». Технические характеристики

Наименование показателя	Значение показателя
Рекомендованная дозировка, % от массы цемента в бетоне	0,5
Агрегатное состояние	твердое
Внешний вид	Порошок серого цвета с белыми включениями
Растворимость в воде	Частично растворима
Влажность, % не более	1
Насыпная плотность, кг/м ³	1000±100
Гарантийный срок хранения, месяцев	24
Повышение марки бетона по водонепроницаемости	2-5 ступеней
Повышение прочности бетона	Не нормируется

Добавка для бетонов и строительных растворов «Синзатим Кристалл» поставляется в герметичных ведрах по 4, 8, 16 кг. Гарантийный срок хранения сухой смеси - 12 месяцев.

1.2.6 «Синзатим Ремонт» - сухая ремонтная поверхностная смесь, предназначена для восстановления геометрических и эксплуатационных показателей конструкции путем их поверхностной обработки, в том числе методом торкретирования, а так же для устройства и восстановления гидроизоляции кирпичных и каменных конструкций. Содержит в своем составе микроармирующие компоненты для повышения трещиностойкости раствора.

Таблица 6 - «Синзатим Ремонт». Технические характеристики

№ п/п	Наименование показателя	Значение	Методы измерения
1	Технические характеристики сухой смеси		
1.1	Внешний вид	Сыпучий порошок серого цвета	ТУ5745-001-77921756-2006
1.2	Насыпная плотность	1200 ± 90	ГОСТ 8735, раздел 9
2	Технические характеристики растворной смеси		
2.1	В/Т	0,13-0,15	ТУ5745-001-77921756-2006
2.2	Подвижность	Пк1-Пк2	ГОСТ 5802
2.3	Сроки схватывания, мин: - начало, не ранее - конец, не позднее	90 250	ГОСТ 310.3, раздел 2
2.4	Плотность, кг/м ³	2070±100	ГОСТ 5802
3	Технические характеристики раствора		
3.1	Прочность при сжатии, МПа, не менее, через: - 7 суток - 28 суток	30 40	ГОСТ 310.4
3.2	Прочность при изгибе, МПа, не менее, через: - 7 суток - 28 суток	6,0 8,0	ГОСТ 5802
3.3	Адгезия, МПа, не менее: - через 3 суток - через 28 суток	0,6 1,5	ГОСТ 31356
3.4	Марка по водонепроницаемости, не менее	W12	ГОСТ 12730.5
3.5	Усадка в возрасте 28 суток., % не более	0,1	ТУ5745-001-77921756-2006
3.6	Марка по морозостойкости, не менее	F400	ГОСТ 5802

Сухая смесь поставляется в мягких контейнерах («биг-бэгах») по 1 т, мешках фасовкой по 25 кг. Гарантийный срок хранения сухой смеси - 6 месяцев.

1.2.7 «Синзатим Эластик» - представляет собой тонкое многослойное (не менее 2 слоев) водонепроницаемое покрытие толщиной 2-5 мм наносимое на поверхности изолируемой конструкции при помощи кисти или шпателя. Требуемое значение показателя водонепроницаемости обеспечивается за счет применения тщательно подобранного гранулометрического состава заполнителя и наполнителя, комплексного цементно-полимерного вяжущего вещества и применением специальных функциональных добавок. Готовое покрытие должно иметь толщину не менее 2 мм. Даже если при помощи шпателя и возможно нанести слой толщиной 2 мм, необходимо нанести еще, по меньшей мере 2 слоя для герметизации пор и микротрещин, образующихся при твердении первого слоя. Может применяться для гидроизоляции кирпичной кладки, бетонных поверхностей, трещин и швов.

Таблица 7. «Синзатим Эластик». Технические характеристики

№ п/п	Наименование показателя	Значение	Методы измерения
1	Технические характеристики сухой смеси		
1.1	Внешний вид	Сыпучий порошок серого цвета	ТУ5745-001-77921756-2006
1.2	Насыпная плотность	1100 ± 90	ГОСТ 8735, раздел 9
2	Технические характеристики растворной смеси		
2.1	В/Т	0,13-0,15	ТУ5745-001-77921756-2006
2.2	Подвижность	Пк1-Пк2	ГОСТ 5802
2.3	Сроки схватывания, мин: - начало, не ранее - конец, не позднее	90 200	ГОСТ 310.3, раздел 2
2.4	Плотность, кг/м ³	2070±100	ГОСТ 5802
3	Технические характеристики раствора		
3.1	Прочность при сжатии, МПа, не менее, через 28 суток	40	ГОСТ 5802
3.2	Прочность при изгибе, МПа, не менее, через: - 7 суток - 28 суток	6,0 8,0	ГОСТ 310.4
3.3	Адгезия, МПа, не менее: - через 3 суток - через 28 суток	0,6 1,3	ГОСТ 31356
3.4	Марка по водонепроницаемости, не менее	W12	ГОСТ 12730.5
3.5	Усадка в возрасте 28 суток., % не более	0,1	ТУ5745-001-77921756-2006
3.6	Марка по морозостойкости, не менее	F400	ГОСТ 5802

Сухая смесь поставляется в мягких контейнерах («биг-бэгах») по 1 т, мешках фасовкой по 25 кг. Гарантийный срок хранения сухой смеси - 6 месяцев.

1.3 Приготовление растворных смесей

Работы по нанесению растворных смесей производить при среднесуточной температуре не ниже + 5°C.

1.3.1 «Синзатим Проникающий»

Готовить такой объем растворной смеси, который можно выработать в течение 20-30 минут с момента добавления воды в сухую смесь.

Оптимальная температура воды затворения 20 ± 2 °С.

Смешать сухую смесь с водой в пропорции: **0,4 л** воды на **1 кг** сухой смеси или **1** часть воды на **2** части сухой смеси по объему. Смесь перемешивать в течение 1-2 минут вручную или с помощью низкооборотной дрели.

Растворную смесь во время использования следует регулярно перемешивать для сохранения первоначальной консистенции. Добавление воды в растворную смесь не допускается. Поверхность, на которую наносится растворная смесь, должна быть чистой и полностью увлажненной.

1.3.2 «Синзатим Шовный»

Готовить такой объем растворной смеси, который можно выработать в течение 30-40 минут с момента добавления воды в сухую смесь «Синзатим Шовный».

Оптимальная температура воды затворения 20 ± 2 °С.

Смешать сухую смесь с водой в пропорции: **0,16 л** воды на **1 кг** сухой смеси или по объему – **1** часть воды приблизительно на **4** части сухой смеси. Растворную смесь перемешивать в течение 1 – 2 минут вручную или с помощью низкооборотной дрели до получения густой пластичной консистенции.

1.3.3 «Синзатим Напор»

Готовить такое количество растворной смеси, которое может быть использовано в течение 20-30 секунд.

Как правило, для ликвидации 1 течи полость, которой диаметром 30 мм и глубиной 60 мм требуется 300-400 г сухой смеси.

Оптимальная температура воды затворения 20 ± 2 °С. При понижении температуры увеличиваются сроки схватывания растворной смеси и снижается конечная прочность раствора. При повышении температуры сроки схватывания сокращаются. При слабоположительных температурах рекомендуется использовать для затворения теплую воду.

Смешать сухую смесь с водой в пропорции: **0,15 л** воды на **1 кг** сухой смеси, или по объему – **1** часть воды на **6** частей сухой смеси. Консистенция полученной растворной смеси готовой к применению – «сухая земля».

Приготовленную растворную смесь сформованную в виде конуса с силой вдавить в полость течи и удерживать в течении 40-60 секунд в зависимости от интенсивности течи

1.3.4. «Синзатим Премикс»

Дозировка добавки составляет от 3 до 5 % от массы цемента в бетонной смеси. В зависимости от способа приготовления бетонной смеси способы введения добавки будут отличаться:

1. При изготовлении бетонной смеси на бетоносмесительном узле (БСУ)

Добавка вводится после дозировки цемента через дозаторы для сухих добавок, при отсутствии дозаторов добавку допускается вводить совместно с инертными заполнителями.

2. При самостоятельном приготовлении бетонной смеси

Добавку в бетонную смесь рекомендуется вводить вместе с водой затворения, либо после добавления половины воды. При этом необходимо точно отмерять количество добавки с помощью весов или безмена. Для максимальной эффективности целесообразно обеспечить достаточное время перемешивания (5 мин.) после введения добавки.

3. При поставке бетонной смеси в автобетоновозе

Добавка вводится в бетонную смесь в виде раствора. Для приготовления раствора необходимо смешать расчетное количество добавки с водой с соотношении 1-1,5 части воды на 1 часть добавки по массе. Влить получившийся раствор в автобетоносмеситель после перемешать на повышенных оборотах в течении 10 минут.

1.3.5 «Синзатим Кристалл»

Дозировка добавки составляет 0,5% от массы цемента в бетонной смеси. Добавка вводится в бетонную смесь в виде раствора 1:1 с водой. Время перемешивания при подготовке добавки к применению составляет 2-3 минуты. Важно тщательно перемешать раствор перед применением. После приготовления раствора его необходимо влить в бетонную смесь и перемешать в течение 10 минут в автобетоносмесителе при повышенных оборотах смесителя. При введении добавки на бетонном заводе смесь готовится по стандартной технологии.

1.3.6 «Синзатим Ремонт»

Готовить такой объем растворной смеси, который можно выработать в течение 60 минут с момента смешивания с водой.

Оптимальная температура воды затворения 20 ± 2 °С.

На 1 кг сухой смеси требуется 0,13 л воды. При небольшом объеме растворной смеси допускается перемешивание вручную. Оптимальным является перемешивание низкооборотной дрелью. Смешивать в течение 3 минут до образования однородной пластичной массы без комков.

Растворную смесь во время использования регулярно перемешивать для сохранения первоначальной консистенции. Повторное добавление воды в растворную смесь не допускается.

1.3.7 «Синзатим Эластик»

Готовить такой объем растворной смеси, который можно выработать в течение 60 минут с момента смешивания с водой.

Оптимальная температура воды затворения 20 ± 2 °С.

На 1 кг сухой смеси требуется 0,13 л воды. При небольшом объеме растворной смеси допускается перемешивание вручную. Оптимальным является перемешивание низкооборотной дрелью. Смешивать в течение 3 минут до образования однородной пластичной массы без комков.

Растворную смесь во время использования регулярно перемешивать для сохранения первоначальной консистенции. Повторное добавление воды в растворную смесь не допускается.

Готовое покрытие должно иметь толщину не менее 2 мм. Даже если при помощи шпателя и возможно нанести слой толщиной 2 мм, необходимо нанести еще, по меньшей мере 2 слоя для герметизации пор и микротрещин, образующихся при твердении первого слоя. Может применяться для гидроизоляции кирпичной кладки, бетонных поверхностей, трещин и швов.

2 ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ БЕТОННЫХ И КАМЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

2.1 Объемная гидроизоляция и повышение прочности ограждающих элементов конструкций

2.1.1 Повышение прочности и водонепроницаемости бетона

При изготовлении бетонных смесей используемых в строительстве заглубленных бетонных и железобетонных конструкций, которые при эксплуатации будут подвергаться воздействию воды (бассейны, подвалы, паркинги, канализационные колодцы, выгребные ямы, погреба, цокольные этажи и фундаменты), а так же для обеспечения прочности ответственных конструкций, необходимо вводить в бетонную смесь комплексную добавку «СинЗаТим Премикс», которая приводит к повышению прочности и снижению проницаемости бетона, увеличивает защитные свойства бетона по отношению к стальной арматуре.

Добавка позволяет получить особо плотный бетон с высокой маркой по водонепроницаемости (более W12), прочности (более 50 МПа), и морозостойкости (более F300). Следует отметить, что введение комплексной добавки предотвращает расслоение бетонной смеси, что весьма важно при использовании подвижных смесей. Уже в набравшем прочность бетоне происходят так называемые «пуццолановые реакции» т.е. связывание гидроксида кальция - наиболее растворимого продукта гидратации портландцемента.

Дозировка добавки составляет 3-5% от массы цемента в бетонной смеси.

Важно!!! Перед введением добавки в бетонную смесь тщательно перемещайте ее в упаковочной единице.

На бетоносмесительных узлах добавку вводят через дозаторы для сухих добавок, допускается введение добавки совместно с инертными заполнителями бетона, равномерно распределив ее.

На строительной площадке добавка вводится в виде растворной смеси. Для приготовления раствора необходимо смешать расчетное количество добавки с водой с соотношении 1,5 части воды на 2 части добавки по массе. Влить получившийся раствор в автобетоносмеситель после перемешать на повышенных оборотах в течении 10 минут.

Открытые поверхности свежееуложенного бетона немедленно после окончания бетонирования (в том числе и при перерывах в укладке) следует надежно предохранять от испарения воды. Свежееуложенный бетон должен быть также защищен от попадания атмосферных осадков. Защита открытых поверхностей бетона должна быть обеспечена в течение срока, обеспечивающего приобретение бетоном прочности не менее 70%, в последующем поддерживать температурно-влажностный режим с созданием условий, обеспечивающих нарастание его прочности.

Образовавшиеся в процессе бетонирования швы необходимо изолировать с использованием сухих смесей «СинЗаТим Проникающий» и «СинЗаТим Шовный».

2.1.2 Обеспечение водонепроницаемости бетона на стадии бетонирования конструкций

При возведении бетонных и железобетонных конструкций подвергающихся в процессе эксплуатации воздействию воды и (или) агрессивных сред, целесообразно, при приготовлении бетонной смеси использовать комплексную добавку «СинЗаТим Кристалл». Добавка позволяет получить особо плотный бетон с высокой маркой по водонепроницаемости и морозостойкости а следовательно и обладающий повышенной коррозионной стойкостью.

Добавка может применяться в комплексе с любыми другими добавками, обеспечивающими необходимые реологические свойства бетонной смеси.

Дозировка добавки составляет 0,5% от массы цемента в бетонной смеси. Добавка вводится в бетонную смесь в виде раствора 1:1 с водой. Время перемешивания при подготовке добавки к применению составляет 2-3 минуты. Важно тщательно перемешать раствор перед применением. После приготовления раствора его необходимо влить в бетонную смесь и перемешать в течение 10 минут в автобетоносмесителе при повышенных оборотах смесителя. При введении добавки на бетонном заводе смесь готовится по стандартной технологии.

2.2 Устранение площадной капиллярной фильтрации воды.

Для устранения капиллярной фильтрации воды необходимо использовать гидроизоляционную проникающую капиллярную смесь «Синзатим Проникающий».

Выполняемые операции:

2.2.1 Очистка поверхности

Перед нанесением растворной смеси «Синзатим Проникающий» поверхность бетона необходимо тщательно очистить от всех загрязнений препятствующих проникновению вглубь бетона активных химических компонентов растворной смеси. Очистку поверхности производить с помощью водоструйной установки высокого давления или механическим способом, например углошлифовальной машиной с торцевой алмазной фрезой или отбойного молотка.

2.2.2 Увлажнение бетона

Перед нанесением смеси поверхность бетона необходимо обильно увлажнить. От степени увлажнения бетона зависит эффективность применения материала. Увлажнение производить до тех пор, пока бетон не перестанет впитывать воду, а стена подсыхать, т.е. до полного насыщения бетона водой.

2.2.3 Приготовление растворной смеси см. п. 1.3.1

2.2.4 Нанесение

Растворная смесь «Синзатим Проникающий» (приготовление см. п. 1.3.1) наносится кистью или распылителем для растворных смесей равномерно по всей поверхности в два слоя. Первый слой наносится на влажный бетон, второй – на свежий, но уже схватившийся первый слой. Перед нанесением второго слоя поверхность необходимо увлажнить.

Расход сухой смеси составляет 1,0 - 1,2 кг/м² поверхности бетона.

2.2.5 Уход за обработанной поверхностью

Необходимо следить за тем, чтобы обработанные поверхности оставались влажными в течении 3-х суток. Для чего необходимо увлажнять поверхность 2-3 раза в день.

2.3 Гидроизоляции статичных трещин и швов бетонирования

Для гидроизоляции трещин и швов бетонирования необходимо применять сухие смеси «Синзатим Проникающий» и «Синзатим Шовный». В случае капельной или напорной фильтрации воды через швы и статичные трещины работы по гидроизоляции необходимо дополнительно выполнять сухой смесью «Синзатим Напор»

Выполняемые операции:

2.3.1 Очистка поверхности

Очистить смежные с трещиной, примыканием или швом участки поверхности бетона от пыли, грязи, нефтепродуктов, цементного молочка и других продуктов, препятствующих проникновению в бетон компонентов растворной смеси «Синзатим Проникающий».

2.3.2 Подготовка штрабы

С помощью штрабореза и отбойного молотка выполнить вдоль трещины, примыкания или шва бетонирования штрабу сечением не менее 30х30 мм.. Затем штрабу тщательно очистить от мусора и рыхлого бетона с помощью щетки с металлическим ворсом, обильно увлажнить и загрузить слоем растворной смеси «Синзатим Проникающий» (приготовление растворной смеси «Синзатим Проникающий» см. п. 1.3.1). Расход сухой смеси составляет 0,1 кг/м.п. при сечении штрабы 30×30 мм.

2.3.3 Заполнение штрабы

Подготовленную штрабу плотно заполнить растворной смесью «Синзатим Шовный» (приготовление см. п 1.3.2.). При этом толщина наносимого за один прием слоя растворной смеси не должна превышать 30 мм; глубокие штрабы заполняются в несколько слоев.

Расход сухой смеси «Синзатим Шовный» при штрабе 30х30 мм составляет 1,5-2 кг/п.м. с учетом технологических потерь при укладке смеси. При увеличении сечения штрабы расход сухой смеси увеличивается пропорционально.

2.3.4 Обработка штрабы

Заполненную штрабу и прилегающие участки бетона необходимо увлажнить и обработать раствором смеси «Синзатим Проникающий» в два слоя.

2.3.5 Уход за обработанной поверхностью

Обработанную поверхность следует защищать от механических воздействий и отрицательных температур в течение трех суток. Следить за тем, чтобы обработанная поверхность в течение этого времени оставалась влажной. Увлажнение необходимо проводить 2-3 раза в сутки.

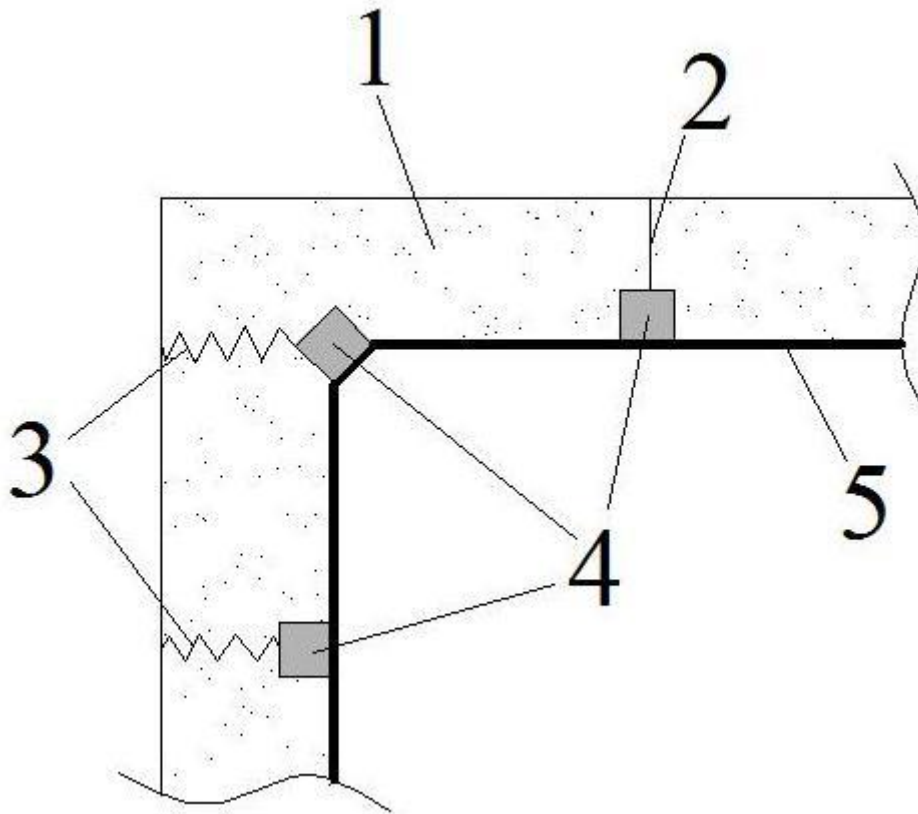


Рисунок 2.3 – Гидроизоляция швов бетонирования, статических трещин и примыканий:

- 1 – бетонная конструкция; 2 – статическая трещина; 3 – шов бетонирования;
4 – «СинЗиТим Шовный»; 5 – «СинЗаТим Проникающий».

2.4 Гидроизоляция напорных течей

Ликвидацию капельных и напорных течей следует выполнять с применением быстротвердеющей гидроизоляционной поверхностной смеси «Синзатим Напор». Гидроизоляция напорных течей требует особых навыков. Прежде чем приступить к выполнению работ необходимо снизить, напор воды любым приемлемым способом для того чтобы смесь не размывало.

Гидроизоляция стандартных напорных и капельных течей сводится к выполнению следующих операций:

2.4.1 Подготовка полости течи

Увеличить полости течи с помощью отбойного молотка на ширину не менее 30 мм и глубину не менее 60 мм с расширением вглубь (по возможности в виде конуса). Очистить полость от рыхлого отслоившегося бетона.

2.4.2 Остановка течи

Растворную смесь «Синзатим Напор» (приготовление см. п. 1.3.3) сформированную в виде конуса с максимально возможным усилием вдавить в полость течи и выдержать его в таком состоянии в течение 1-2 минут.

2.4.3 Заполнение полости течи

После остановки течи оставшийся объем полости заполняется растворной смесью «Синзатим Шовный» (приготовление см. п. 1.3.2).

Поверхность раствора «Синзатим Шовный» и прилегающую к ней бетонную поверхность конструкции обработать растворной смесью «Синзатим Проникающий» (приготовление см. п. 1.3.1) в два слоя.

2.4.4 Уход за обработанной поверхностью

Обработанную поверхность следует защищать от механических воздействий и отрицательных температур в течение трех суток. Следить за тем, чтобы обработанная поверхность в течение этого времени оставалась влажной. Увлажнение 2 – 3 раза в сутки.

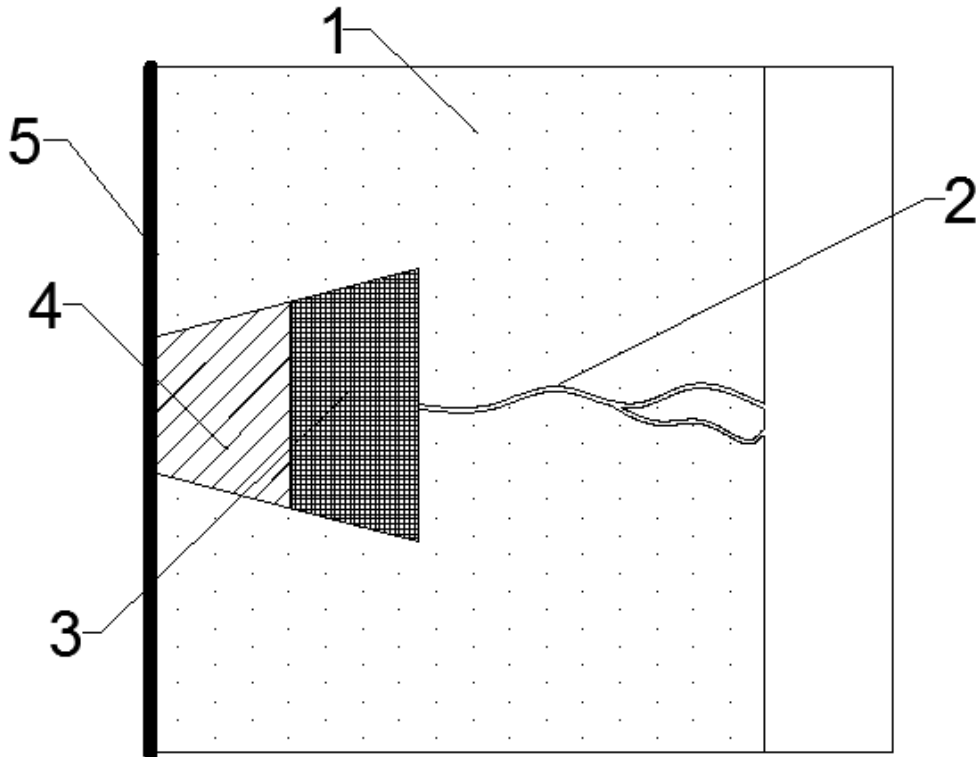


Рисунок 2.4 – Гидроизоляция напорных течей:

1 - бетонная конструкция; 2 – дефект в бетонной конструкции через который поступает вода; 3 – «СинЗаТим Напор»; 4 – «СинЗаТим Шовный»; 5 – «СинЗаТим Проникающий».

2.5 Гидроизоляция мест ввода коммуникаций

При обнаружении течей воды в местах ввода инженерных коммуникаций ликвидацию их следует выполнять с использованием материалов «СинЗаТим Напор», «СинЗаТим Шовный», «СинЗаТим Проникающий»

2.5.1 Подготовка штрабы

Вокруг металлической гильзы выполнить штрабу в бетоне глубиной 75 мм и шириной 25 мм.

2.5.2 Остановка течи

При наличии течи пространство между гильзой и трубой заполняется растворной смесью «Синзатим Напор» (приготовление см. п. 1.3.3) на расстоянии не менее 75 мм от края гильзы.

2.5.3 Заполнение штрабы и пространства между трубой и гильзой

Штрабу вокруг металлической гильзы, а так же оставшееся пространство между трубой и гильзой плотно заполнить растворной смесью «СинЗаТим Шовный » (приготовление см. п.1.3.2) предварительно увлажнив бетон.

Поверхность на расстоянии 10-15 см вокруг трубы и прилегающие бетонный поверхности обработать растворной смесью «СинЗаТим Проникающий» (приготовление см. п. 1.3.1) в два слоя предварительно увлажнив бетон.

2.5.4 Уход за обработанной поверхностью

Обработанную поверхность следует защищать от механических воздействий и отрицательных температур в течение трех суток. Следить за тем, чтобы обработанная поверхность в течение этого времени оставалась влажной. Увлажнение 2-3 раза в день.

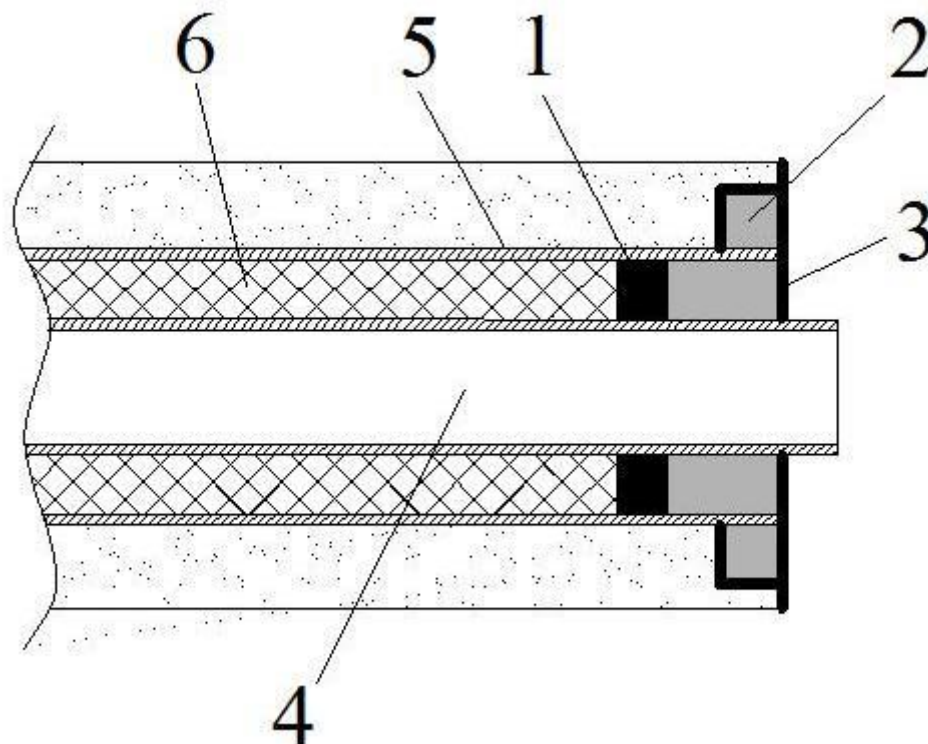


Рисунок 2.5 - Гидроизоляция ввода коммуникаций:

1 – «СинЗаТим Напор»; 2 – «СинЗаТим Шовный»; 3 – «СинЗаТим Проникающий»; 4 – металлическая труба; 5 – гильза; 6 – монтажная пена.

2.6 Гидроизоляция технологических отверстий от стяжек опалубки

Гидроизоляция остающихся в бетонных стенах технологических отверстий после демонтажа съемной опалубки и стяжных болтов (стяжек), пропускаемых через несъемные пластиковые втулки ПВХ диаметром 25 мм, выполняется с применением материалов «Синзатим Проникающий» и «Синзатим Шовный» при наличии течей через отверстие дополнительно необходимо применять сухую смесь «Синзатим Напор».

2.6.1 Подготовка отверстия

Демонтировать пластиковые втулки с помощью перфоратора или другого инструмента на глубину 20 – 25 мм. Очистить отверстие от пыли и других загрязнений сжатым воздухом или водой под давлением.

При наличии течей через отверстие (рис. 2.6б) их следует устранить быстросхватывающейся поверхностной гидроизоляционной смесью «Синзатим Напор» (приготовление см. п. 1.3.3)

Заполнить отверстия отрезками жгута вспененного полиэтилена или монтажной пеной. При этом необходимо в отверстиях оставить полость глубиной 40 мм с той стороны бетонной конструкции, с которой будут производиться гидроизоляционные работы.

2.6.2 Гидроизоляция отверстий

Отверстие обильно увлажнить и загрузнтовать раствором смеси «Синзатим Проникающий» (приготовление см. п. 1.3.1).

Заполнить полость раствором смеси «Синзатим Шовный» (приготовление см. п. 1.3.2), вдавливая ее с помощью металлического шпателя или вручную.

Увлажнить заполненные раствором отверстия и прилегающие к ним в радиусе не менее 5 см участки бетона и нанести на них растворную смесь «Синзатим Проникающий» в два слоя.

2.6.3 Уход за обработанной поверхностью

Обработанную поверхность следует защищать от механических воздействий и отрицательных температур в течение трех суток. Следить за тем, чтобы обработанная поверхность в течение этого времени оставалась влажной. Увлажнение производить 2-3 раза в день.

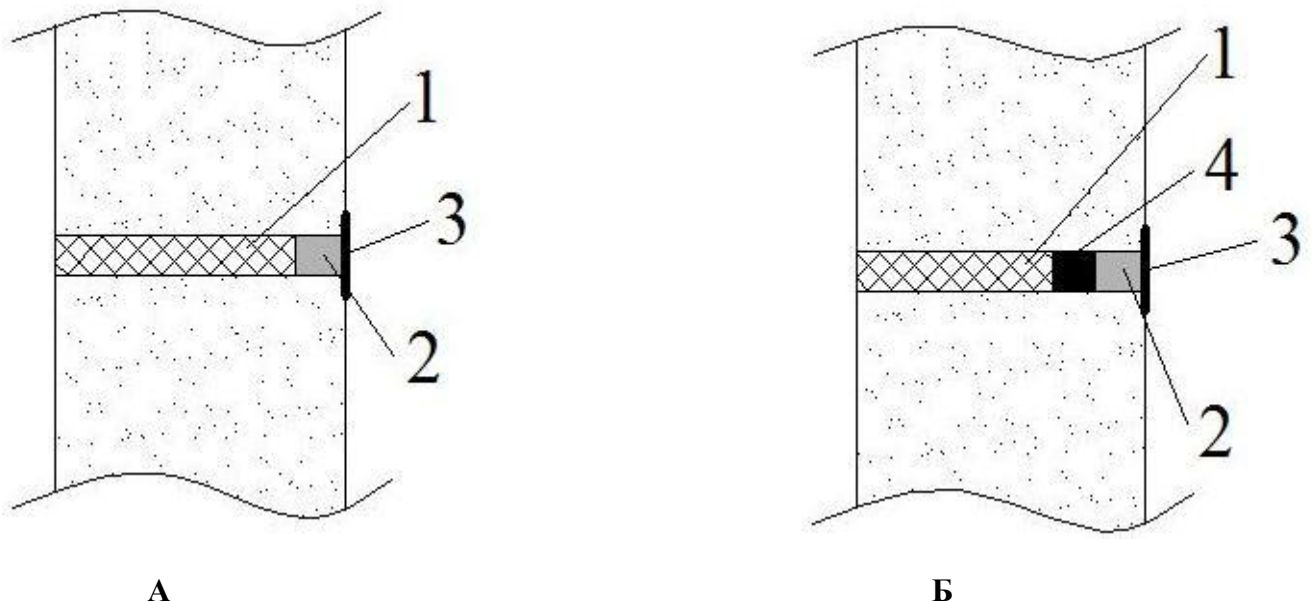


Рисунок 2.6 – Гидроизоляция отверстий от стяжек опалубки:

1 - Монтажная пена; 2 – «СинЗаТим Шовный»; 3 – «СинЗаТим Проникающий»;
4 – «СинЗаТим Напор».

2.7 Ремонт разрушенного участка бетонной конструкции

Восстановление проектных эксплуатационных характеристик конструкций в том числе находящихся в зоне переменных уровней воды и отрицательной температуры окружающего воздуха необходимо производить с применением сухой смеси «Синзатим Ремонт»

2.7.1 Подготовка поверхности

Провести визуальную и инструментальную оценку дефектных участков бетона для расчета необходимого количества материалов.

Очистить поврежденные участки от структурно слабого бетона и других загрязнений, препятствующих хорошему сцеплению раствора «Синзатим Ремонт» с поверхностью ремонтируемого бетона. При оголении арматурных стержней удалить бетон вокруг них не менее чем на 15 мм.

2.7.2 Очистка арматуры

Очистить арматуру от следов коррозии до степени 2 по ГОСТ 9.402-2004. Рекомендуется использовать пескоструйную очистку. При необходимости произвести замену арматуры.

2.7.3 Нанесение ремонтной смеси

Ремонтные работы следует выполнять при температуре не ниже + 5°C.

Перед нанесением растворной смеси «Синзатим Ремонт» (приготовление см п. 1.3.6) бетонную поверхность ремонтируемого участка следует обильно увлажнить.

В зависимости от объемов работ, растворную смесь можно наносить с помощью мастерка, шпателя вручную или методом мокрого торкретирования. Оптимальная толщина слоя наносимого материала составляет 5-10 мм. Последующие слои допускается наносить через 2 часа предварительно увлажнив. Нанесение ремонтной смеси на больших площадях необходимо производить по кладочной сетке.

2.7.4 Уход за обработанной поверхностью

Обработанную поверхность следует защищать от механических воздействий и отрицательных температур в течение трех суток. Следить за тем, чтобы обработанная поверхность в течение этого времени оставалась влажной. Увлажнение производить 2-3 раза в день.

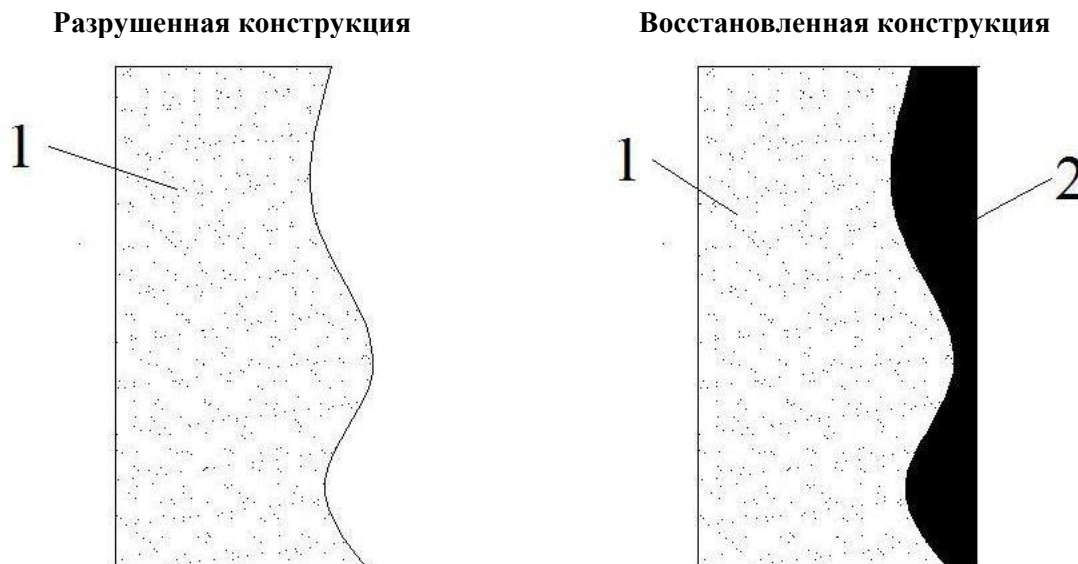


Рисунок 2.7 – Ремонт разрушенного участка бетонной конструкции:
1 – Разрушенный участок бетонной конструкции; 2 – «СинЗаТим Ремонт».

2.8 Гидроизоляция кирпичной и каменной кладки

Гидроизоляцию кирпичной и каменной кладки следует выполнять гидроизоляционной поверхностной смесью «Синзатим Эластик» совместно с «Синзатим Напор» при наличии напорных течей.

2.8.1 Подготовка поверхности

Очистить изолируемую поверхность от остатков штукатурки, краски и других загрязнений, препятствующих сцеплению гидроизоляционной смеси с основанием.

Провести визуальную оценку изолируемого участка и выявить места фильтрации воды. При наличии активных течей устранить их при помощи «Синзатим Напор» (см. п. 2.4)

2.8.2 Нанесение гидроизоляционной смеси

Готовое покрытие должно иметь толщину не менее 2-4 мм. (Приготовление см. п. 1.3.7) Даже если при помощи шпателя и возможно нанести слой толщиной 2 мм, необходимо нанести еще, по меньшей мере 2 слоя для герметизации пор и микротрещин, образующихся при твердении первого слоя. В зависимости от объемов работ, растворную смесь можно наносить с помощью шпателя или кисти.

2.8.3 Уход за обработанной поверхностью

Обработанную поверхность следует защищать от механических воздействий и отрицательных температур в течение трех суток. Следить за тем, чтобы обработанная поверхность в течение этого времени оставалась влажной. Увлажнение производить 2-3 раза в день.

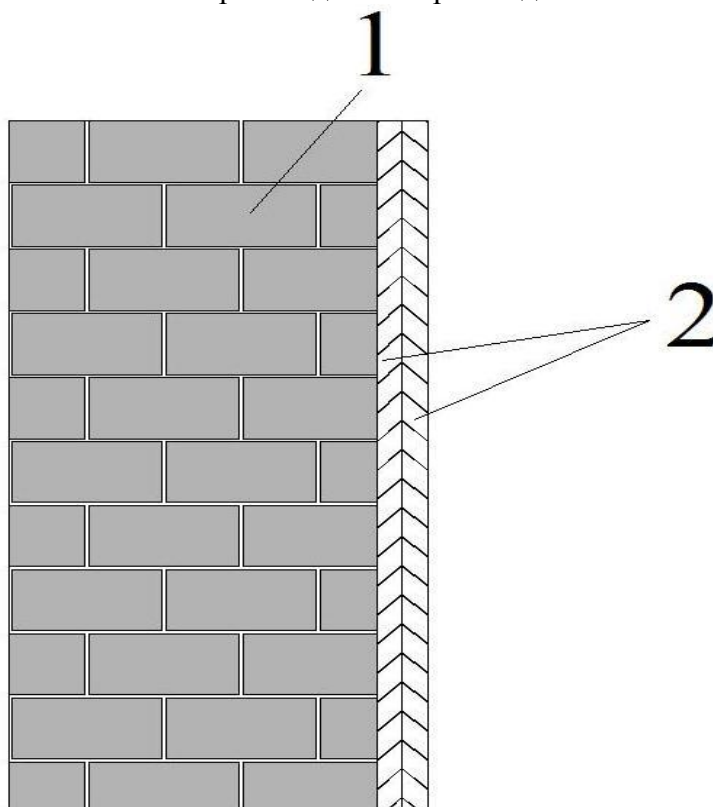


Рисунок 2.8 – Гидроизоляция кирпичной и каменной кладки:

1 – кирпичная кладка; 2 – несколько слоев растворной смеси «СинЗаТим Эластик»

3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

При проведении работ следует руководствоваться правилами техники безопасности. К работе по гидроизоляции и ремонту бетонных конструкций допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие профессиональную подготовку, медицинское освидетельствование и инструктаж по технике безопасности;

При выполнении гидроизоляционных работ необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению следующих опасных и вредных производственных факторов:

- повышенная запыленность воздуха рабочей зоны;
- расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;
- острые кромки, заусеницы и шероховатость на поверхностях оборудования, материалов;
- вибрация оборудования;
- шумовые нагрузки при работе с оборудованием;
- возможность получения химического ожога при работе со смесями;
- возможность поражения электрическим током при работе во влажных и обводненных помещениях;

Для минимизации воздействия вредных факторов необходимо предусмотреть наличие индивидуальных средств защиты:

- защитные очки;
- перчатки резиновые химстойкие;
- перчатки х/б;
- респиратор;
- спецодежда из плотной ткани;
- резиновые сапоги;

После окончания работ необходимо очистить территорию от строительного мусора, мусор необходимо вывести на специальный полигон. Слив воды после чистки оборудования следует производить в специально предусмотренные места. Следует определить места временного хранения отходов, чтобы исключить загрязнения окружающей среды.

4 ИНСТРУМЕНТЫ НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ГИДРОИЗОЛЯЦИИ

Для выполнения работ по гидроизоляции бетонных конструкций может понадобиться следующее оборудование см. таблицу 4

Таблица 4 – Оборудование необходимое для выполнения работ по гидроизоляции

Наименование	Необходимое напряжение, В	Потребляемая мощность, Вт
Отбойный молоток	220	1000-1500
Перфоратор	220	1000-1200
Дрель	220	800-1000
Водоструйный аппарат высокого давления	220	Около 3000
Промышленный пылесос	220	Более 1000
Насос дренажный	220	1500-2000

Инструменты:

- кисть с синтетическим ворсом широкая ;
- щётка с металлическим ворсом;
- шпатель металлический;
- ведро для приготовления растворных смесей;
- безмен;
- мерная ёмкость для воды;
- пики для отбойного молотка и буры для перфоратора при необходимости;



КОНТАКТЫ:

г. Екатеринбург, Переулок Красный 5/1, офис 30

Тел. +7(343) 372-27-58 Офис

+7(950) 542-16-10 Евгений

+7(922) 603-13-15 Павел

e-mail: dekonural@gmail.com ; сайт: www.dekon-ural.ru