

СУХИЕ СМЕСИ

ДЛЯ РЕМОНТА И ГИДРОИЗОЛЯЦИИ



Гидро  **Актив**

**Инструкция по применению на материал «ГидроАктив»
«Ремонтный состав наливной
быстротвердеющий»**

ТУ 23.64.10-001- 01210461 -2017

ООО «ГидроАктив».

г. Санкт-Петербург



1. Область применения

Безусадочный, быстротвердеющий, высокопрочный состав наливного типа для конструкционного ремонта бетона и железобетона в сжатые сроки. Толщина заливки от 10 до 500 мм*.

Ремонт поврежденных и разрушенных элементов бетонных и железобетонных конструкций (класс бетона не ниже В30), в том числе:

- ремонт бетонных покрытий дорог, парковочных зон и мостов;
- ремонт гидротехнических сооружений и сооружений водного транспорта;
- проведения ремонтных работ в зоне переменного уровня воды;
- ремонт армированных и густоармированных конструкций и поверхностей;
- ремонт конструкций подверженных воздействию морской воды, сточных вод, агрессивных сред, минеральных масел и многократному чередованию циклов замораживания-оттаивания;
- ремонт стыков сборных железобетонных конструкций.

2. Подготовка бетонного основания

- Определить и обозначить участки разрушенного бетона, подлежащие удалению.
- Ослабленные и непрочные участки удалить механическим путем до прочного основания (класс бетона должен быть не менее В30). Основание должно быть чистым, прочным, способным нести нагрузку.
- Края участка срубить под прямым углом на глубину не менее 10 мм. По возможности края срубить в форме «ласточкин хвост»
- Минимальная шероховатость поверхности, подлежащей ремонту, должна составлять 2 мм.
- Гладкие поверхности недопустимы.
- Трещины в зоне ремонта с шириной раскрытия более 0,5 мм расшить по всей длине. Сечение полученной штробы должно быть не менее 5×5 мм.
- После удаления дефектного бетона механическим способом, поверхность необходимо промыть водой при помощи водоструйного аппарата. Рекомендуемое давление не менее 300 бар.



- В случае невозможности применения водоструйного аппарата, поверхность тщательно зачистить металлической щеткой и промыть водой под небольшим давлением.

2.1. Подготовка участка с оголением арматуры

В случае оголения арматуры, появления продольных трещин на поверхности конструкции вдоль арматуры, появления ржавых пятен на поверхности, необходимо:

- дефектный участок вскрыть при помощи легкого перфоратора;
- бетон удалить за арматуру на глубину не менее 20 мм и по длине арматуры на 50 мм в каждую сторону от краев зоны повреждения;
- оголенную арматуру и другие выступающие металлические части, попадающие в зону ремонта, очистить от ржавчины и окислов;
- при необходимости арматуру усилить дополнительным стержнем или заменить.

2.1.1. Армирование

Арматурный каркас необходимо установить, если это предусмотрено проектом, а также при заливке слоя общей толщиной более 50 мм.

Армокаркас из арматуры или готовую сетку необходимо установить так, чтобы зазор между сеткой и ремонтируемой поверхностью составлял минимум 10 мм, а толщина защитного слоя из «ГидроАктив» ремонтный состав наливной быстротвердеющий» над арматурным каркасом, сеткой и выступающими концами штырей должна быть:

- при неагрессивном воздействии - не менее 15 мм;
- при среднеагрессивном воздействии – не менее 30 мм;
- при сильноагрессивном воздействии – не менее 40 мм.

2.1.2. Увлажнение поверхности

Перед нанесением «ГидроАктив» «Ремонтный состав наливной быстротвердеющий» ремонтируемую поверхность необходимо тщательно пропитать водой. Пропитку поверхности необходимо производить методом орошения, в течение не менее 3 часов, каждые 10-15 минут.

Перед нанесением излишки воды следует удалить сжатым воздухом или ветошью. Поверхность должна быть влажной, но не мокрой.



2.1.3. Установка опалубки

- Опалубка должна быть выполнена из прочного материала, быть герметичной, и надежно закрепленной, чтобы выдержать давление растворной или бетонной смеси во время и после заливки.
- Внутренняя поверхность опалубки должна быть покрыта антиадгезионным слоем.
- Опалубка должна иметь специальное отверстие для выхода воздуха, расположенное в верхней части.
- Опалубку необходимо тщательно загерметизировать. Для герметизации зазоров можно использовать ремонтные составы марки ГидроАктив густой консистенции.
- Не рекомендуется загерметизировать опалубку материалами на основе ткани, так как ремонтный раствор их пропитает и могут возникнуть трудности с их удалением.
- Герметичность опалубки можно проверить, заполнив ее водой.
- Перед началом заливки опалубка должна быть смочена водой, для того чтобы она не впитывала воду из ремонтного состава.

3. Приготовление растворной и бетонной смесей

Внимание

При заливке слоя толщиной более 50 мм рекомендуется использовать бетонную смесь, приготовленную на основе «ГидроАктив» «Ремонтный состав наливной быстротвердеющий».

4. Приготовление растворной смеси

Приготовление раствора производится путем смешивания сухой смеси с чистой водопроводной водой.

- Рассчитать необходимое количество сухой смеси, исходя из того, что для заполнения 1 м³ объема необходимо 2000 кг сухой смеси.
- Рассчитать необходимое количество воды по Таблице 1, для приготовления заданного объема раствора.

СУХИЕ СМЕСИ

ДЛЯ РЕМОНТА И ГИДРОИЗОЛЯЦИИ



Таблица №1

Вода, л	Сухая смесь, кг
0,14-0,15	1,0
3,5-3,75	25 (мешок)

- Открыть необходимое количество мешков «ГидроАктив» ремонтный состав наливной быстротвердеющий незадолго до начала смешивания
- Налить в емкость для перемешивания минимально рассчитанное количество воды.
- Включить миксер и, непрерывно перемешивая, постепенно всыпать отмеренное количество сухой смеси.
- После того, как засыпана вся отмеренная сухая смесь, перемешивание следует продолжать в течение 3-4 минут, пока не исчезнут комки и смесь станет однородной.
- Дать постоять раствору 3-4 минуты, которые требуются для растворения функциональных добавок
- Снова перемешать 2-3 минуты.
- При необходимости, несколько повысить подвижность растворной смеси, нужно при постоянном перемешивании добавить воду очень небольшими порциями, пока не будет достигнута требуемая консистенция.
- Для небольших замесов можно использовать низкооборотный миксер, не более 300-400 об/мин, со спиральной насадкой.
- Не рекомендуется замешивание материала «ГидроАктив» «Ремонтный состав наливной быстротвердеющий» миксерами гравитационного типа, а также вручную.

Внимание

- Количество воды для замеса может слегка отличаться от расчетного.
- При жаркой и сухой погоде может потребоваться несколько большее количество воды, а при холодной и влажной погоде - меньшее.
- Точная дозировка воды подбирается путем пробного замеса на рабочем месте.
- Запрещается добавлять воду или сухую смесь в раствор для изменения подвижности раствора по истечении 5 минут после окончательного перемешивания.



5. Приготовление бетонной смеси

Приготовление бетонного раствора производится путем смешивания сухой смеси, гранитного щебня фракции 5-10 мм с чистой водой.

- Рассчитать необходимое количество бетонного раствора исходя из того, что для заполнения 1 м³ объема необходимо 2400 кг раствора.
- Рассчитать по Таблице 2 количество каждого компонента, необходимого для приготовления заданного объема бетонной смеси.

Таблица 2

Соотношение компонентов		
Вода	Сухая смесь	Щебень фракции 5-10 мм
0,15 л	1,0 кг	0,86 кг
3,75 л	25 кг	21,5 кг
Количество компонентов для приготовления 1 м3 бетонной смеси		
180 л	1200 кг	1030 кг

- Щебень, перед применением, необходимо промыть, для удаления грязи и пылевидных включений.
- Налить в бетономешалку минимально-расчетное количество воды.
- При работающей бетономешалке, засыпать отмеренное количество щебня, затем постепенно засыпать сухую смесь.
- Перемешать смесь до образования однородной консистенции, как правило, на это необходимо 3-4 минуты.
- При необходимости, несколько повысить подвижность бетонной смеси, нужно при постоянном перемешивании добавить воду очень небольшими порциями, пока не будет достигнута требуемая консистенция.

СУХИЕ СМЕСИ

ДЛЯ РЕМОНТА И ГИДРОИЗОЛЯЦИИ



Внимание

- Количество воды для замеса может слегка отличаться от расчетного.
- При жаркой и сухой погоде может потребоваться несколько большее количество воды, а при холодной и влажной погоде - меньшее.
- Точная дозировка воды подбирается путем пробного замеса на рабочем месте.
- Запрещается добавлять воду или сухую смесь в раствор для изменения подвижности раствора по истечении 5 минут после окончательного перемешивания.

Проведение работ

Материал «ГидроАктив» ремонтный состав наливной быстротвердеющий» разрешено применять при температуре воздуха от +5°C до +35°C.

Температура воздуха, при которой проводятся работы, влияет на скорость набора прочности, жизнеспособность и подвижность смеси. Оптимальная температура применения в пределах от +5°C до +25°C.

Рекомендации по проведению работ при температуре выше +25°C.

При температуре выше +25°C уменьшается время использования приготовленной смеси, подвижность раствора быстро падает, а после нанесения раствор интенсивно высыхает, что недопустимо для нормального процесса твердения. Для уменьшения влияния высокой температуры необходимо:

- хранить сухую смесь и крупный заполнитель в прохладном месте;
- для затворения использовать холодную воду;
- непосредственно перед нанесением раствора ремонтируемую поверхность охладить, промыв ее холодной водой;
- работы выполнять в прохладное время суток;
- свежеложенный раствор защитить от высыхания и чрезмерного нагрева;
- распалубку производить не ранее, чем через 1 сутки после заливки;
- отремонтированную поверхность необходимо охлаждать в течение 3 суток, путем обильного орошения ее холодной водой 3-4 раза в день.

СУХИЕ СМЕСИ

ДЛЯ РЕМОНТА И ГИДРОИЗОЛЯЦИИ



Бетонирование

- Готовый раствор или бетонную смесь заливают в опалубочное пространство непрерывно, вручную или при помощи насоса.
- Так как состав очень активный, то присутствует факт потери подвижности со временем, поэтому **при ручном замешивании рекомендуется повторно перемешать смесь непосредственно перед заливкой.**
- Заливку необходимо вести с одной стороны, чтобы избежать защемление воздуха.
- Уплотнение раствора необходимо проводить путем непродолжительного постукивания по опалубке с внешней стороны.
- Целесообразно также производить штыкование (или вибрирование) раствора во время его заливки.
- Заливку одного участка производить без перерыва и без устройства холодных швов.
- Контроль заполнения осуществляется визуально, по заполнению или через воздухоотводящее отверстие и воздухоотводящую трубку.
- Опалубку можно снимать при температуре выше +10°C через 1 сутки и при температуре ниже +10°C через 3 суток.
- Острые углы сгладить сразу после снятия опалубки.

Контроль при выполнении работ

При производстве работ необходимо контролировать:

- качество подготовки ремонтируемой поверхности;
- температуру воздуха;
- температуру воды и сухой смеси;
- точное дозирование;
- время перемешивания и время использования раствора.

Защита в период твердения

Для нормального твердения состава необходимо обеспечить условия.

- При температуре выше +5°C
- Увлажнять нанесенный состав в течение 5 суток, не давая поверхности подсыхать.
- Защищать от прямых солнечных лучей, ветра, дождя, мороза.
- Защищать от механических повреждений.



Контроль качества выполненных работ

Проверка качества выполненных ремонтных работ производится внешним осмотром по истечении 3 суток после проведения работ. Поверхность должна быть по виду одинаково плотной, без видимых трещин и шелушений, по цвету однородной. По объему, не должно быть расслоения материала и отслаивания от основания. При простукивании, звук должен быть одинаково звонким по всей поверхности. Не должно быть глухого или «бухтящего» звука. При обнаружении дефекта данный участок необходимо удалить и отремонтировать.

Дальнейшая обработка поверхности

- Отделочные материалы на минеральной основе следует наносить не ранее, чем через 5 суток.
- Составы органического происхождения рекомендуется наносить не ранее, чем через 10 суток после нанесения материала.

4. Условия транспортировки и хранения

«ГидроАктив» ремонтный состав наливной быстротвердеющий» упаковывается в бумажные мешки емкостью 25 кг. Материал следует хранить в сухих закрытых складских помещениях, обеспечивая сохранность упаковки производителя и не допуская увлажнения материала. Транспортируют в крытых транспортных средствах, предохраняющих от попадания влаги и загрязнений. При температуре окружающей среды выше +35⁰С, рекомендуется защищать упаковку от попадания прямых солнечных лучей.

Срок хранения материала – 12 месяцев со дня изготовления при соблюдении правил транспортировки и хранения.

- Упаковка: мешки по 20 кг;
- Хранение: в сухих закрытых складских помещениях, обеспечивая сохранность упаковки производителя и не допуская увлажнения материала;
- Транспортировка: в крытых транспортных средствах;
- Срок годности: 12 месяцев с даты изготовления (при соблюдении правил транспортировки и хранения).

5. Гарантийные условия

Изготовитель гарантирует соответствие материала **«ГидроАктив» «Ремонтный состав наливной быстротвердеющий»** требованиям ТУ при соблюдении правил транспортирования, хранения и применения.

Гарантийный срок хранения 12 месяцев со дня расфасовки.

СУХИЕ СМЕСИ

ДЛЯ РЕМОНТА И ГИДРОИЗОЛЯЦИИ



6. Технические характеристики

Сухая смесь

Фракция заполнителя	max 2,5 мм
Для приготовления 1 м ³ : <ul style="list-style-type: none">• растворная смесь• бетонная смесь	2000 кг 1200 кг

Растворная смесь

Расход воды для затворения 1 кг сухой смеси	0,14-0,15 л
Жизнеспособность, не более	30 мин
Марка по подвижности	Пк4
Водоудерживающая способность	98 %
Толщина заливки	10 - 500 мм *
Температура применения	от +5 °С до +35 °С

Бетонная смесь

Заполнитель	гранитный щебень фракции 5- 10 мм
Расход компонентов для приготовления 1 м ³ бетонной смеси (В60): <ul style="list-style-type: none">• сухая смесь• гранитный щебень фракции 5-10 мм• вода затворения	1200 кг 1030 кг 180 л
Жизнеспособность	30 мин

СУХИЕ СМЕСИ

ДЛЯ РЕМОНТА И ГИДРОИЗОЛЯЦИИ



Осадка конуса	210 – 250 мм
Водоудерживающая способность	95 %
Толщина заливки	50 – 500 мм
Температура применения	от +5°C до +35°C

После отверждения

Прочность на сжатие <ul style="list-style-type: none">• 24 часа• 28 суток	min 50 МПа min 80 МПа
Прочность сцепления с бетоном <ul style="list-style-type: none">• 7 суток• 28 суток	min 1,3 МПа min 2,5 МПа
Прочность на растяжение при изгибе <ul style="list-style-type: none">• 7 суток• 28 суток	min 7,0 МПа min 10,0 МПа
Марка по водонепроницаемости	min W16
Марка по морозостойкости	min F400

Внимание

Несоблюдение настоящей инструкции ведет к ухудшению физико-механических и эксплуатационных свойств материала.