



## РЕНОВАТОР ПБ-4

Подводный ремонт

Безусадочная ремонтная гидроизоляционная сухая смесь, предназначенная для герметизации, заделки стыков конструкций, рабочих швов, инъектирования в полость кладки с целью гидроизоляции и восстановления конструкции, в условиях подводных работ.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Показатель	Значение
Влажность сухой смеси, не более, %	0,5
Работоспособность смеси, мин	40
Прочность на сжатие, не менее, МПа	40
Прочность при изгибе, не менее, МПа	7
Адгезия к основанию, не менее, МПа	1,7
Водонепроницаемость смеси, градиент	W16
Стойкость к ультрафиолету	не влияет
Кислотность среды применения, pH	3,5 - 11
Условия применения, °C	+5 - +35
Условия эксплуатации, °C	-50 - +65
Нормативный слой нанесения, мм	3-30
Расход воды при затворении смеси, л/кг	0,35-0,45
Расход сухой смеси для приготовления 1м <sup>3</sup> , кг/м <sup>3</sup>	2000

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МАТЕРИАЛА

- Герметизация под водой стыков железобетонных конструкций и изделий, в т.ч. фундаментных блоков, ж/б колец;
- Герметизация под водой стыков бетонных конструкций;
- Герметизация под водой кладочных швов кирпичной или каменной кладки;
- Инъектирование в полость конструкции для восстановления прочностных характеристик и гидроизоляции;
- Устройство и ремонт гидроизоляции гидротехнических сооружений;

### ПРЕИМУЩЕСТВА МАТЕРИАЛА

- Раствор не размывается при проведении работ под водой
- Высокая адгезия к основанию;
- Высокая скорость набора прочности;
- Высокая стойкость к воздействию кислот и солей;
- Наносится ручным или механизированным способом

### ХРАНЕНИЕ

В сухом месте на деревянном поддоне – до 6 месяцев

### ФОРМА ПОСТАВКИ

Мешок 25кг.

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

### Подготовка основания

Поверхность ремонтируемой конструкции необходимо подготовить перед нанесением раствора Реноватор ПБ-4.

Требуется с места ремонта удалить деструктивные, отслаивающиеся, разрушенные элементы, зачистить от илистых загрязнений, биопоражений, ржавчины.

Для подготовки поверхностей в зависимости от объема работ и оснащенности подрядной организации применяют один из следующих методов.

- 1** Очистка бетона и арматуры с помощью водоструйной установки, развивающей давление 200-700 атм.
- 2** Очистка бетона и арматуры механически, с помощью ручного инструмента: металлических щеток, щеток с жестким синтетическим ворсом.

Если обнаженная после очистки от грязи и ослабленного бетона поверхность находится в зоне разделенной уровнем воды поверхности и пропитана маслами, битумом другими подобными веществами, ее следует промыть растворяющим их составом. Данный вариант очистки не подходит для мест ремонта под водой.

Если отслоение «старого» защитного слоя не имеет места, и он находится в удовлетворительном состоянии, для очистки поверхности от грязи и краски перед нанесением защитного покрытия следует использовать водоструйную установку, развивающую давление не более 150-200 атм.

После проведения работ по очистке поверхности необходимо загерметизировать наружные швы кладки с помощью раствора ПБ-2. Делается это для того чтобы снизить потери вводимого под давлением раствора ПБ-4 и для создания условий определенного давления при инъектировании, когда смесь будет заполнять

пустоты и выдавливать оттуда воду.

### Заделка трещин, швов с помощью смеси ПБ-2

Для заделки повреждений с небольшой шириной раскрытия и межпанельных, межблоковых швов раствор ПБ-2 готовят согласно инструкции. Подача материала возможна как ручным, так и механизированным способом.

При ручном нанесении материала на ремонтную поверхность необходимо небольшое количество смеси ПБ-2 ввести в трещину, шов руками или с помощью ручного инструмента (шпатель). Материал необходимо вносить в ремонтируемое пространство с небольшим усилием, втирая его внутрь. Данную технологическую процедуру очень важно выполнить, не пропуская незаполненных промежутков, втирать смесь настолько плотно, чтобы выместить из рабочего пространства воду.

### Ремонт сколов, крупных утрат с помощью раствора ПБ-2

Раствор необходимо приготовить согласно инструкции. При ремонте крупных повреждений особенно важно проверить качество зачистки поверхности, арматуры. Если повреждения больше по толщине, чем 10-15 см, то их необходимо ремонтировать либо в условиях осушенной конструкции, либо формировать основной слой с помощью налива бетонной смеси в опалубку, вытесняя воду по объему.

Возможен ремонт повреждений подобного характера раствором ПБ-2, применяя методику послойного нанесения. Смесь ПБ-2 наносится на восстанавливаемые участки слоями по 10-50 мм, где каждый последующий слой наносится после отверждения предыдущего. Важно при работе убедиться, что при нанесении смеси вода замещается раствором с места контакта с поверхностью.

После создания основного ремонтного слоя, для придания правильной геометрии поверхность «формируют» с раствором ПБ-2 ручным способом.

При заделке швов раствором ПБ-2 одновременно необходимо монтировать трубки для подачи раствора. Их соединение с шлангом, подающим

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ (продолжение)

раствор ПБ-4 происходит с помощью сантехнических переходников необходимого размера. При использовании специализированного оборудования для инъектирования в швы монтируются пакера.

### Подготовка материала ПБ-4 к производству работ

Заранее отмеренное количество воды добавляют к сухой смеси и перемешивают до получения однородной консистенции.

Перемешивание выполнять с использованием электрического ручного инструмента (низкооборотная дрель с насадкой для перемешивания сухих смесей) или бетономешалкой.

### Нанесение

#### Заполнение сквозных трещин в бетонной или кирпичной конструкции

Для нагнетания материала следует использовать насос. В некоторых случаях, когда излишнее давление нагнетания материала может привести к деформациям или разрушениям, подача материала производится через строительный шприц. Инъектирование материала в вертикальные трещины: производится последовательным нагнетанием снизу-вверх. В горизонтальные трещины материал нагнетается последовательно от края конструкции. Перед производством работ демонтировать обратный клапан у всех пакеров. Установить на первом пакере обратный клапан и начать процесс подачи материала. Инъектирование производится либо до тех пор, пока происходит повышение давления нагнетания, либо пока инъекционный материал не начнет вытекать из установленного рядом пакера.

Далее необходимо как можно быстрее установить обратный клапан на следующий пакер и продолжать процесс закачивания материала.

После набора первичной прочности инъекционного состава следует удалить пакеры. Полость шпуров заполнить с ремонтным составом «ПБ-2».

### МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Производство работ должно выполняться в резиновых перчатках, что соответствует технике безопасности ремонтных работ. При попадании состава на слизистые оболочки глаз и органов дыхания необходимо хорошо промыть их водой. 