

## Сверхбыстротвердеющий состав для устранения активных протечек

### Общие сведения

#### Описание

**КСГ ПРО Гидропломба** – сухая смесь на основе минерального вяжущего, кварцевого заполнителя и модифицирующих добавок. При смешивании с необходимым количеством воды образует безусадочную, тиксотропную, сверхбыстротвердеющую растворную смесь с высокой степенью адгезии к основанию и водонепроницаемостью.

#### Применение

Оперативное устранение протечек и filtrаций воды через трещины, стыки, отверстия.

#### Преимущества

##### Удобство применения

- Очень быстро твердеет, в том числе под водой.

##### Безопасность

- Не содержит растворителей и других веществ, опасных для здоровья.

##### Эксплуатация

- Высокая морозостойкость.  
- Устойчивость к агрессивным средам, в т.ч. темным нефтепродуктам и минеральным маслам.

#### Эксплуатация в условиях воздействия агрессивных сред

Материал стоек к воздействию агрессивных сред, к ним относятся:

- сильноагрессивная аммонийная среда, с концентрацией  $\text{NH}_4^+$  более 2000 г/м<sup>3</sup>;
- магниевая среда, с концентрацией до 10000 г/м<sup>3</sup>;
- газовая среда сероводорода до 0,0003 г/м<sup>3</sup> метана до 0,02 г/м<sup>3</sup>;
- сульфатная среда с концентрацией  $\text{SO}_3^{2-}$  до 10000 мг/л;
- темные нефтепродукты, минеральное масло.

#### Характеристики

|                                             |       |
|---------------------------------------------|-------|
| <b>Жизнеспособность:</b>                    |       |
| - начало схватывания                        | 1 мин |
| - окончание схватывания                     | 4 мин |
| <b>Водоудерживающая способность, %</b>      | 99    |
| <b>Наибольшая крупность заполнителя, мм</b> | 0,63  |

|                                                                 |            |
|-----------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Марка по удобоукладываемости растворной смеси</b>            | Пк1        |
| <b>Расход воды затворения на 1 кг смеси</b>                     | 0,19-0,2 л |
| <b>Марка по водонепроницаемости, не менее</b>                   | W6         |
| <b>Толщина нанесения, мм:</b>                                   |            |
| - минимальная                                                   | 30         |
| - максимальная                                                  | 50         |
| <b>Марка по морозостойкости, не менее</b>                       | F400       |
| <b>Прочность при сжатии, МПа, в возрасте, не менее</b>          |            |
| - 1 час                                                         | 7          |
| - 28 суток                                                      | 40         |
| <b>Прочность сцепления с бетоном в возрасте, МПа, не менее:</b> |            |
| - 1 час                                                         | 0,5        |
| - 28 суток                                                      | 1,5        |
| <b>Температура применения, °C</b>                               | +5-+35 °C  |

#### Упаковка и хранение

Пластмассовое герметичное ведро весом 5 или 10 кг. Ведра хранить на поддонах при температуре от -30° С до + 40° С и влажности не более 70%. Поддоны с ведрами должны быть укрыты плотной пленкой со всех сторон на весь период хранения. Гарантийный срок хранения 6 месяцев.

#### Транспортировка

Материал транспортируется всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах, в соответствии с Правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.

#### Меры безопасности

Материал относится к малоопасным веществам и по степени воздействия относится к IV классу опасности. Не относится к числу опасных грузов и является пожаровзрывобезопасным и не радиоактивным материалом.

## Технология применения

### 1 Расчет количества сухой смеси и приготовление раствора

Расчет сухой смеси и приготовление раствора для пунктов с 2 по 5 настоящей инструкции одинаков.

#### 1.1 Расчет количества сухой смеси

Количество сухой смеси рассчитывается исходя из объема ремонтных работ согласно расходу материала.

**Расход сухой смеси:**

- 1850 кг на 1 м<sup>3</sup> объема;
- 1,85 кг на 1 дм<sup>3</sup> объема.

#### 1.2 Приготовление растворной смеси

Приготовление растворной смеси производится путем смешивания сухой смеси с чистой водой. Количество воды, необходимое для приготовления раствора, рассчитать по таблице «Расход воды».

| Расход воды                  |             |
|------------------------------|-------------|
| Вода<br>температура 15-20 °С | Сухая смесь |
| 1,0 л                        | 5,0-5,3 кг  |
| 0,19-0,20 л                  | 1,0 кг      |

#### Внимание!

- Растворную смесь готовить в количестве, необходимом для использования в течение 2 минут.
- Расход воды может меняться в зависимости от температуры и влажности воздуха.
- Для ускорения схватывания раствора воду для затворения подогреть до 30-40°С.

- Перемешивание производить в небольшой емкости шпателем или руками до однородной консистенции.
- Консистенция напоминает собой пластилин.
- Для улучшения перемешивания стенки емкости перед перемешиванием увлажнить водой.

#### Внимание!

Продолжительность перемешивания не должна превышать 30 секунд.

### 2 Ликвидация точечной протечки

#### 2.1 Подготовка конструкции

- Место протечки вскрыть при помощи перфоратора, отбойного молотка или ручного зубила.
- Ослабленные и непрочные участки бетона удалить механическим путем до прочного основания.
- Край участка срезать под прямым углом или в виде «ласточкин хвост» на глубину не менее 5 мм.

- Гладкие поверхности краев, получаемые при резке алмазным кругом, недопустимы.
- Минимальная шероховатость поверхности, подлежащей ремонту, должна составлять 2 мм.
- В случае коррозии арматуры бетон вокруг нее вскрыть и удалить:
  - на глубину не менее 20 мм;
  - на 50 мм от каждого края зоны повреждения.
- Трещины шириной более 0,5 мм расшить по всей длине. Сечение полученной штробы должно быть не менее чем 5×5 мм.
- Поверхность очистить водой при помощи водоструйного аппарата.
- Перед нанесением ремонтного материала поверхность обильно увлажнить водой.
- Лишнюю воду убрать при помощи сжатого воздуха.

#### 2.2 Нанесение

#### Внимание!

Готовый раствор применить в течение 2 минут

- Из готового раствора слепить подобие конуса.
- Острым концом вдавить в подготовленную полость.
- Плотно прижать и удерживать в течение 4-5 минут.
- Полость необходимо заполнить на 2/3 глубины, оставив место для заполнения ремонтным материалом.
- Через 1 час после остановки течи незаполненную часть полости зачеканить ремонтным материалом КСГ ПРО Барьер

#### Внимание!

Не рекомендуется наносить раствор КСГ ПРО Гидропломба толщиной менее 30 мм и более 50 мм

### 3 Ликвидация протечки через отверстие диаметром более 50 мм

Для устранения течи через полости диаметром более 50 мм необходимо использовать метод колец.

#### 3.1 Подготовка конструкции

- Место протечки вскрыть при помощи перфоратора, отбойного молотка или ручного зубила.
- Полости необходимо придать форму, позволяющую последовательно вставлять кольца уменьшающегося диаметра.
- Глубина полости должна быть не менее 50 мм.

## 3.2 Нанесение

### Внимание!

**Готовый раствор применить в течение 2 минут**

- Для герметизации полостей диаметром более 50 мм используется метод колец.
- В подготовленную полость вставляют кольцо с диаметром меньше диаметра полости.
- Далее зазор вокруг кольца заполняется материалом **КСГ ПРО Гидропломба**.
- Через 10 минут кольцо вынимается и в уменьшенное отверстие вставляется кольцо меньшего диаметра и снова зазор заполняется материалом.
- Диаметр каждого следующего кольца должен быть на 30-50 мм меньше предыдущего.
- Операция повторяется до тех пор, пока не останется отверстие, которое можно загерметизировать одной порцией материала.
- Заполнение полости необходимо заполнять материалом так что бы расстояние от поверхности до поверхности конструкции было не менее 20 мм, для заполнения этой части полости ремонтным материалом **КСГ ПРО Барьер**

### Внимание!

**Не рекомендуется наносить раствор КСГ ПРО Гидропломба толщиной менее 30 мм и более 50 мм**

## 4 Ликвидация протечек через длинные трещины

Для устранения течи через трещину или стык необходимо использовать дренажную трубку.

### 4.1 Подготовка конструкции

- Трещину, стык, через которые идет фильтрация воды, вскрыть при помощи перфоратора, отбойного молотка или ручного зубила.
- Глубина штрыбы должна быть не менее 50 мм ширина для удобства применения не менее 30 мм.
- Сечение штрыбы должно быть прямоугольное.
- Длина штрыбы должна быть на 20 мм больше в каждую сторону длины трещины.
- В месте максимальной течи пробурить отверстие диаметром примерно 30 мм и глубиной на 10 мм больше глубины штрыбы.

## 4.2 Нанесение

### Внимание!

**Готовый раствор применить в течение 2 минут**

- Для ликвидации течи используется дренажная трубка диаметром примерно 20 мм, не имеющая адгезии к материалу **КСГ ПРО Гидропломба**, как правило, из резины или пластика.

- Дренажную трубку вставить в пробуренное отверстие и закрепить небольшой порцией материала

- Штрыбу небольшими порциями приготовленного раствора заполнить, начиная от края в направлении к дренажной трубке.

- Штрыбу необходимо заполнять материалом не полностью, так чтобы от поверхности **КСГ ПРО Гидропломба** до поверхности конструкции оставалось не менее 20 мм, для заполнения этой части штрыбы ремонтным материалом **КСГ ПРО Барьер**

- После ликвидации течи через трещину удалить дренажную трубку.

- Ликвидировать течь через отверстие для дренажной трубки.

### Внимание!

**Не рекомендуется наносить раствор КСГ ПРО Гидропломба толщиной менее 30 мм и более 50 мм**

- Через 1 час после остановки течи незаполненную часть полости штрыбы зачеканить ремонтным материалом **КСГ ПРО Барьер**

## 5 Ликвидация протечек через швы

Для устранения течи через шов используют два варианта:

- При небольшом водопитоке.
- При большом водопитоке.

### 5.1 Подготовка конструкции

- Шов, через который идет фильтрация воды, вскрыть при помощи перфоратора, отбойного молотка или ручного зубила.

- По ширине шов вскрывается полностью на глубину не менее 50 мм.

- При ширине шва менее 30 мм шов расшить до ширины не менее 30 мм.

- Гладкие поверхности краев шва недопустимы.

- Минимальная шероховатость поверхности шва должна составлять 2 мм.

- Длина шва должна быть на 20 мм больше в каждую сторону длины места протечки.

- В месте максимальной течи пробурить отверстие диаметром примерно 30 мм и глубиной на 10 мм больше глубины вскрытия шва, для установки в этом месте дренажной трубки.

## 5.2 Нанесение

### Внимание!

**Готовый раствор применить в течение 2 минут**

#### Небольшое водоприток

- При небольшом водопритоке шов заполняется небольшими порциями в направлении сверху вниз до устранения течи.
- Глубина заполнения шва должна быть такова, чтобы расстояние от поверхности **КСГ ПРО Гидропломба** до поверхности конструкции было не менее 20 мм, для заполнения оставшегося пространства ремонтным материалом **КСГ ПРО Барьер**

#### Большой водоприток

- При большом водопритоке необходимо использовать дренажную трубку.
- Дренажную трубку закрепить на внутренней поверхности шва по всей длине.
- В нижней части шва закрепить дренажную трубку для отвода воды из шва небольшой порцией материала **КСГ ПРО Гидропломба**.
- Небольшими порциями заполнить весь шов в направлении сверху вниз.
- Шов заполнить материалом «**КСГ ПРО Гидропломба**» не всю глубину.
- Глубина заполнения шва должна быть такова, чтобы расстояние от поверхности **КСГ ПРО Гидропломба** до поверхности конструкции было не менее 20 мм, для заполнения оставшегося пространства ремонтным материалом **КСГ ПРО Гидропломба**.
- После заполнения шва материалом **КСГ ПРО Гидропломба** удалить дренажную трубку.
- Ликвидировать течь через отверстие для дренажной трубки.

### Внимание!

**Не рекомендуется наносить раствор КСГ ПРО Гидропломба толщиной менее 30 мм и более 50 мм**

- Через 1 час после остановки течи незаполненную часть полости штробы зачеканить ремонтным материалом **КСГ ПРО Барьер**

## 6 Контроль при производстве 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.

## 7 Контроль качества выполненных работ

Проверка качества выполненных работ производится внешним осмотром по истечении 1 часа после устранения протечки.

Качество отремонтированной поверхности:

- поверхность должна быть по виду одинаково плотной, без видимых трещин и шелушений;
- не должно быть расслоения материала и отслаивания от основания.

При обнаружении дефектов необходимо провести ремонт данных участков.