ТУ 23.64.10-001-05431259-2017

СТРОИТЕЛЬНЫЕ СМЕСИ
СИЛМАКС

СилМакс Гидропломба

Сверхбыстротвердеющая цементная смесь для мгновенной остановки активных протечек воды в бетоне и каменной кладке

Материал соответствует требованиям ГОСТ Р 56378-2015

Описание

СилМакс Гидропломба - сухая смесь серого цвета. Состав: цемент, минеральный заполнитель и модифицирующие добавки.

При смешивании с необходимым количеством воды образуется сверхбыстротвердеющая, безусадочная, тиксотропная растворная смесь.

Особенности

- Мгновенно твердеет, в том числе под водой.
- Не содержит растворителей и других веществ, опасных для здоровья.

Область применения

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

Материал, согласно ГОСТ 32016-2012, применим для следующих принципов и методов ремонта бетонных конструкций:
- №1 защита от проникания – заполнение трещин;
- №2 регулирование влагосодержания - метод покрытия.

Упаковка и хранение

Ведро весом 5 кг.

Ведра хранить на поддонах, в крытых помещениях, при температуре от -30^{O}C до +50^{O}C и влажности воздуха не более 70%. Предохранять от влаги. Поддоны с ведрами должны быть укрыты плотной пленкой на весь период хранения.

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

Срок хранения в неповрежденном ведре - 6 месяцев.

Технические данные

Сухая смесь

Фракция заполнителя	max 0,63 мм
Расход для приготовления 1 дм^3 смеси	1,85 кг

Растворная смесь

Расход воды затворения 1 кг сухой смеси	0,19-0,2 л
Жизнеспособность: - начало твердения - окончание твердения	 1 мин 4 мин
Минимальная толщина нанесения	30 мм
Максимальная толщина нанесения	50 мм
Температура применения	от +5^{O}C до +35^{O}C

После твердения

Марка по водонепроницаемости через 24 часа	min W6
Марка по морозостойкости	min F300
Прочность при сжатии: - 1 час - 28 суток	 min 7 МПа min 40 МПа
Прочность сцепления с бетоном: - 1 час - 28 суток	 min 0,5 МПа min 1,5 МПа
Контакт с питьевой водой	да
Эксплуатация в агрессивных средах	5< pH <14
Климатические зоны применения	все

Стойкость к агрессивным средам

Среды эксплуатации по ГОСТ 31384-2008 применительно к материалу **СилМакс Гидропломба** проявляют себя следующим образом:

Не-агрессивная	Слабо-агрессивная	Средне-агрессивная	Сильно-агрессивная
XO, XC1, XC2, XC3, XS1, XF1,	XF2, XC4, XD1, XS2, XA1,	XD2, XS3, XF3, XA2	XD3, XA3, XF4

Меры безопасности

При работе с **СилМакс Гидропломба** необходимо использовать индивидуальные средства защиты, предохраняющие от попадания смеси в дыхательные пути, в глаза и на кожу. В случае попадания сухой смеси в глаза, необходимо промыть их большим количеством воды и обратиться к врачу, предоставив информацию о материале.

Настоящие рекомендации разработаны на основе обобщения практического опыта применения материала **СилМакс Гидропломба** на объектах водоканалов, химических и металлургических предприятий, ГОК, гидротехнического, транспортного, а также промышленного и гражданского строительства.

Материал **СилМакс Гидропломба** разрешено применять при температуре воздуха, основания и фильтрующей воды от 0^{O}C до +35^{O}C. Температура воздуха, при которой проводятся работы, влияет на скорость набора прочности, жизнеспособность и подвижность смеси. Оптимальная температура применения в пределах от +10^{O}C до +25^{O}C.

Редакция 13.08.17

Рекомендации по проведению работ при температуре от 0^0С до $+10^0$С

При температуре от 0^OС до $+10^O$С прочность нарастает медленнее. Для работы при пониженных температурах необходимо:
- сухую смесь перед использованием выдержать в теплом помещении в течение 1 суток;
- для затворения использовать воду, подогретую до температуры $+30^O$С.

Рекомендации по проведению работ при температуре выше $+25^0$С

При температуре выше $+25^O$С 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 в прохладном месте;
- для затворения использовать холодную воду.

Классификация протечек

Классификация протечек через конструкцию:
- точечная;
- через отверстие диаметром более 50 мм;
- через длинные трещины, примыкания;
- через швы;
- через большую площадь.

1 Приготовление раствора

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

- Перед применением сухую смесь выдержать в теплом помещении в течение 1 суток.
- Рассчитать необходимое количество воды по Таблице 1, для приготовления заданного объема раствора, исходя из того, что требуется 1850 кг сухой смеси на $1м^3$ объема.

Таблица 1

Вода, л	**Сухая смесь, кг**
0,19-0,2	1,0

- 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!

- Количество воды для замеса может слегка отличатся от расчетного.
- При жаркой и сухой погоде может потребоваться несколько большее количество воды, а при холодной и влажной погоде - меньшее.
- Для ускорения схватывания раствора, воду для затворения подогреть до $+30^O$ С.
- Раствор готовить в количестве необходимом для использования в течение 1 минуты.
- Готовый раствор применить в течение 30 секунд.
- Не рекомендуется наносить раствор толщиной менее 30 мм и более 50 мм.

2 Ликвидация точечной протечки

Подготовка конструкции

Место протечки вскрыть при помощи перфоратора, отбойного молотка или ручного зубила.

Применение

- 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 **СилМакс Шовный** или **СилМакс R3 Т30**.

3 Ликвидация протечки через отверстие диаметром более 50 мм

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

Подготовка конструкции

- Место протечки вскрыть при помощи перфоратора, отбойного молотка или ручного зубила.
- Полости необходимо придать форму, позволяющую последовательно вставлять трубки длиной 100 мм - 300 мм уменьшающегося диаметра.
- Глубина полости должна быть не менее 50 мм.

Применение

- В подготовленную полость вставляют трубку с диаметром меньше диаметра полости.
- Зазор вокруг трубки заполняется материалом **СилМакс Гидропломба**.
- Вода, во время зачеканки, вытекает через трубку.
- Через 10 минут трубка вынимается и в уменьшенное отверстие вставляется другая трубка меньшего диаметра. Зазор так же заполняется раствором.
- Диаметр каждой следующей трубки должен быть на 50 мм меньше предыдущей.
- Операция повторяется до тех пор, пока не останется отверстие, которое можно загерметизировать одной порцией готового раствора.
- Полости заполнять необходимо так, чтобы расстояние от поверхности **СилМакс Гидропломба** до поверхности конструкции было не менее 20 мм.
- Через 1 час после остановки течи незаполненную часть полости зачеканить ремонтным материалом **СилМакс R3 Т30**.

4 Ликвидация протечек через длинные трещины

Для устранения течи через трещину или стык рекомендуется использовать водоотводящую трубку.

Подготовка конструкции

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

Применение

- Дренажная трубка должна быть диаметром 20 мм, и не иметь адгезии к материалу **СилМакс Гидропломба**, как правило, из резины или пластика.

▪ Трубку вставить в пробуренное отверстие и закрепить небольшой порцией готового раствора **СилМакс Гидропломба**.
▪ Заполнить штробу небольшими порциями приготовленного раствора, начиная от края и в направление к дренажной трубке.
▪ Штробу необходимо заполнять так, чтобы от поверхности **СилМакс Гидропломба** до поверхности конструкции оставалось не менее 20 мм.
▪ После ликвидации течи через трещину удалить дренажную трубку.
▪ Ликвидировать течь через отверстие для дренажной трубки.
▪ Через 1 час после остановки течи незаполненную часть полости зачеканить ремонтным материалом **СилМакс Шовный** или **СилМакс R3 T30**.

5 Ликвидация протечек через швы

Рассмотрим два варианта:
▪ при небольшом водопритоке;
▪ и при большом водопритоке.

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, расшить его 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 30 мм и глубиной на 10 мм больше глубины вскрытия шва, для установки в этом месте водоотводящей трубки.

Применение

Небольшой водоприток

▪ При небольшом водопритоке шов заполняется небольшими порциями в направление сверху вниз до устранения течи.
▪ Глубина заполнения шва должна быть такова, чтобы расстояние от поверхности **СилМакс Гидропломба** до поверхности конструкции было не менее 20 мм.
▪ Через 1 час после остановки течи незаполненную часть полости зачеканить ремонтным материалом **СилМакс Шовный**.

Большой водоприток

▪ При большом водопритоке необходимо использовать дренажную трубку, которую необходимо закрепить на внутренней поверхности шва по всей длине.
▪ В нижней части шва закрепить водоотводящую трубку для отвода воды из шва при помощи малой порцией материала **СилМакс Гидропломба**.
▪ Небольшими порциями заполнить весь шов в направление сверху вниз.
▪ Глубина заполнения шва должна быть такова, чтобы расстояние от поверхности **СилМакс Гидропломба** до поверхности конструкции было не менее 20 мм.
▪ После заполнения шва, удалить водоотводящую трубку.
▪ Ликвидировать течь через отверстие для водоотводящей трубки.
▪ Через 1 час после остановки течи незаполненную часть полости зачеканить ремонтным материалом **СилМакс Шовный**.

6 Ликвидация фильтрации воды через поверхность

Устранение фильтрации воды через поверхность конструкции осуществляется методом втирания сухой смеси в фильтрующую поверхность.

Подготовка конструкции

▪ С поверхности, фильтрующую воду, удалить грязь и рыхлое основание.
▪ При помощи водоструйного аппарата промыть поверхность под давлением не менее 300 бар.

Применение

▪ Расход сухой смеси с учетом потерь 2-3 кг/м^2.
▪ Втирать сухую смесь круговыми движениями в фильтрующую поверхность до полного окончания фильтрации.
▪ После устранения фильтрации, в течение 30 минут, нанести на поверхность гидроизоляцию **СилМакс Проникающая**.

Контроль при выполнении работ

При производстве работ необходимо контролировать:
▪ качество подготовки ремонтируемой поверхности;
▪ температуру воздуха;
▪ температуру основания;
▪ температуру воды и сухой смеси;
▪ соотношение вода/сухая смесь;
▪ время перемешивания и время использования раствора.

Контроль качества выполненных работ

Проверка качества выполненных работ производится внешним осмотром по истечении 1 часа после устранения протечки. Протечки должны быть устранены.

Производитель материала и правообладатель товарного знака «СилМакс»

ООО "Предприятие Сухих Смесей",
198152, г. Санкт-Петербург,
ул. Краснопутиловская, д. 46, кор. 2, лит. А, оф. 411Б.
тел/факс 8(812)426-35-25