**Техническое описание**

**Актуализация: 01.03.2022**

|  |  |
| --- | --- |
| **Cetus.PRO® RST 1**  **Тиксотропный ремонтный состав** |  |

СВОЙСТВА МАТЕРИАЛА

- разработан с применением нанотехнологий

- восстановление защитного слоя ж/б конструкций

- единое целое с основанием

- быстрый набор прочности

- безусадочный

- подходит для сырых закрытых помещений

- рекомендована для уличных работ

**СОСТАВ СМЕСИ**

Комплекс гидравлических вяжущих, минеральный заполнитель, армирующие волокна и модифицирующие добавки

**НАЗНАЧЕНИЕ**

Усиленный фиброй сульфатостойкий тиксотропный ремонтный состав класса R4 для восстановлений элементов бетонных и железобетонных конструкций, подверженных статическим и динамическим повторяющимся нагрузкам: железобетонные балки, фермы, колонны, ригеля, ребристые плиты, стеновые панели и пр.

* Ремонт монолитных бетонных и железобетонных конструкций.
* Ремонт и заделка швов гранитной облицовки.
* Ремонт каменных и армокаменных конструкций.
* Ремонт конструкций, подверженных воздействию морской воды, агрессивных сред, минеральных масел и многократному чередованию циклов замораживания-оттаивания.
* Предназначен для ручного и машинного нанесения.

**ПРИМЕНЕНИЕ**

**Тип основания:**

* Бетон, железобетон
* Каменные, армокаменные основания

**Сфера работ:**

* Ремонт и восстановление ж/б конструкций различного назначения
* Объекты ПГС, транспортная отрасль, объекты гидротехнической и
* гидроэнергетической отраслей.
* Ремонт ж/б конструкций объектов водоканала

**Поверхность:**

* Стена
* Пол
* Потолок\*

**Способ нанесения:**

* Ручной
* Машинный

\*использование смеси возможно при минимальном расходе воды.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Характеристики продукта** | |
| Цвет | Серый |
| Вяжущее | комплекс гидравлических вяжущих |
| Максимальная фракция | 2,5 мм |
| Насыпная плотность, кг/дм3 | 1,44 |
| **Характеристики применения** | |
| Расход сухой смеси для приготовления 1м3, кг | 1 900 |
| Плотность раствора, кг/дм3 | 2,1 |
| Минимальная толщина нанесения, мм | 5 |
| Максимальная толщина слоя\*, мм | 50 |
| Жизнеспособность готового раствора в открытой таре, мин | 40 |
| Проведение работ при температуре основания, воздуха, материала | от +5о до +35оС |
| **Изменение характеристик бетона после отвержения** | |
| Марка по водонепроницаемости | min W20 |
| Марка по морозостойкости в солях | F2600 |
| Прочность при сжатии через  - 24 часа  - 2 суток  - 7 суток  - 28 суток | min 20 МПа  min 35,1 МПа  min 46,8 МПа  min 55,0 МПа |
| Прочность сцепления с основанием через  - 7 суток  - 28 суток | min 1,5 МПа  min 2,5 МПа |
| Прочность при изгибе в возрасте  - 24 часа  - 2 сутки  - 7 сутки  - 28 суток | min 5,0 МПа  min 6,9 МПа  min 8,4 МПа  min 10,3 МПа |
| Динамический модуль упругости, МПа | 35100 |
| Усадка, при 95% влажности, мм/м | 0 |
| Коэффициент миграции хлоридов, м²/сек | 2,49\*10-12 |
| Глубина карбонизации, мм (через 90 суток) | 0 |
| Статический модуль упругости, МПа | 23100 |
| Эксплуатация в агрессивных средах | 4< pH <14 |
| Истираемость, не более г/см2 | G1 (0,21) |
| Группа сульфатостойкости (согласно ГОСТ Р 56687-2015) | III сульфатостойкий\* |
| Температура эксплуатации | От -50 оС до +120 оС |

**ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ**

**ПОДГОТОВКА ОСНОВАНИЯ**

Перед проведением работ, активные протечки и места фильтрации воды устранить при помощи линейки гидроизоляционных и инъекционных материалов Cetus.PRO®.

- Обозначить участки разрушенного основания, подлежащие удалению.

- Ослабленные и непрочные участки несущего основания, остатки защитных покрытий удалить механическим путем до прочного основания.

- Минимальная шероховатость поверхности, подлежащей ремонту, должна составлять 1 мм (для бетонных и железобетонных оснований) и 2 мм (для каменных и армокаменных оснований).

- Гладкие поверхности недопустимы.

- Поверхность очистить водой при помощи водоструйного аппарата.

- При необходимости, поверхность загрунтовать материалом Cetus.PRO® Праймер-антикор в 1-2 слоя (более подробную информацию см. в техническом описании на данный продукт). Материал наносить на Cetus.PRO® Праймер-антикор «мокрое по мокрому».

**Подготовка участка с оголением арматуры**:

- В случае оголения арматуры бетон, вокруг нее, вскрыть и удалить на глубину не менее 20 мм и на 50 мм от каждого края зоны повреждения.

- Участки арматуры и выступающих металлических частей очистить от ржавчины и окислов. Для продления сроков службы конструкции выступающие части арматуры и другие металлические элементы необходимо обработать антикоррозийным составом Cetus.PRO® Праймер-антикор, который защищает арматуру и повышает адгезию к бетонным основаниям. Для защиты арматуры запрещается использовать эмали типа ПФ.

- При коррозии арматуры более 20 % арматуру необходимо заменить.

**Внимание! гладкие поверхности недопустимы.**

Перед нанесением материала поверхность обильно увлажнить водой до матово влажного состояния

**ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАСТВОРА**

При смешивании с водой образует высокопрочный, безусадочный, тиксотропный раствор с высокой степенью адгезии к арматуре и ремонтируемому основанию. Количество сухой смеси рассчитывается исходя из объема работ согласно расходу материала. Для приготовления раствора используйте чистые емкости и инструменты.

**При температуре воздуха от +5 до +10оС воду для затворения, подогреть до +30оС.**

Затворить смесь водой (от +15 до +20 °С) в пропорции:

на 1 кг смеси – 0,14-0,15 л воды;

на 25 кг смеси –3,5 – 3,75 л воды.

Добавляя смесь в воду, её нужно постоянно перемешивать, а так же беспрерывно мешать в течение 2-4 минут до образования однородной консистенции\*.

Подождать 5 минут, пока закончатся все химические реакции.

Повторно перемешать в течение 2 минут.

Запрещается добавлять воду или сухую смесь в раствор для изменения подвижности раствора по истечении 5 минут после второго перемешивания.

**\*** Перемешивание рекомендуется проводить с использованием специального миксера для сухих смесей или обычной дрели с насадкой, количество оборотов не более 500 оборотов в минуту. При большом количестве оборотов в смесь будет вовлекаться большое количество воздуха, что может отрицательно сказаться на качестве поверхности.

**ВНИМАНИЕ!**

**Запрещено наносить смесь для гидроизоляции Cetus.PRO® RST 1**

- на сухую поверхность;

- на поверхность, с протечками воды;

- на замерзшую поверхность;

- запрещается применение раствора через 40 минут после второго перемешивания.

**ПОРЯДОК РАБОТЫ**

Готовый раствор Cetus.PRO® RST 1 необходимо наносить на прогрунтованную ремонтируемую поверхность, одновременно уплотняя вручную, при помощи мастерка, шпателя или механизированным способом на ремонтируемую поверхность. Для механизированного нанесения следует использовать шнековые насосы с регулируемой мощностью подачи и возможностью прокачки смесей фракцией до 2,5 мм.

Уделять особое внимание уплотнению раствора вокруг арматуры.

Толщина одновременно наносимого слоя на вертикальную поверхность без использования опалубки составляет от 5 до 50 мм.

При толщине нанесения на вертикальную поверхность более 50 мм раствор наносить послойно. Толщина одновременно наносимого слоя на горизонтальную и наклонную поверхности не ограничена.

Для получения хорошей адгезии последующих слоев рекомендуется делать поверхность каждого предыдущего слоя шероховатой, например, путем нанесения, на незатвердевший раствор, насечек. Насечки могут быть нанесены шпателем под углом 90о после начала схватывания по раствору, который можно продавить пальцем.

Второй и последующие слои можно наносить примерно через 1,5-2,0 часа после нанесения предыдущего слоя в зависимости от температуры и влажности воздуха.

При длительном перерыве между нанесением слоев, более 2 суток, поверхность необходимо обработать металлической щеткой и обильно увлажнить.

Материал рекомендуется применять при температуре воздуха от +5оС до +35оС.

При температуре от +5оС до +10оС для ускорения набора прочности рекомендуется:

- сухую смесь перед применением выдержать в теплом помещении, при температуре +15оС - +25оС, в течение не менее 1 суток;

- для затворения использовать горячую воду с температурой - +30оС;

- свеженанесенный раствор укрыть теплоизоляционным материалом.

При температуре выше +25оС для уменьшения влияния высокой температуры на данные параметры рекомендуется:

- сухую смесь хранить в прохладном месте;

- для затворения использовать холодную воду;

- непосредственно перед началом работ поверхность охладить, промыв ее холодной водой;

- работы выполнять в прохладное время суток;

- защитить свеженанесенный раствор от высыхания и прямых солнечных лучей.

**Придание формы и затирка**

-Нужную форму поверхности и затирку последнего слоя можно выполнить при помощи мастерка, шпателя или терки после начала схватывания раствора.

Момент схватывания определяется надавливанием пальца на нанесенный раствор. На поверхности должна оставаться едва заметная вмятина.

**ВНИМАНИЕ! Контроль при выполнении работ**

При производстве работ необходимо контролировать:

− качество подготовки ремонтируемой поверхности;

− температуру воздуха и основания;

− температуру воды и сухой смеси;

− точное дозирование;

− время перемешивания и время использования раствора.

По истечении 3-х суток после проведения работ необходимо провести проверку качества выполненных работ.

При этом 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.

**ВНИМАНИЕ!**

Для нормального твердения состава необходимо обеспечить следующие условия:

увлажнять нанесенный состав в течение 3 суток, не давая поверхности подсыхать;

защищать от прямых солнечных лучей, ветра, дождя, мороза;

защищать от механических повреждений.

**УПАКОВКА И ХРАНЕНИЕ**

Гарантийный срок хранения в сухом помещении и закрытой заводской упаковке составляет 14 месяцев со дня изготовления. Мешки хранить на поддонах, предохраняя от влаги, при температуре от -30 оС до + 50 оС и влажности воздуха не более 70 %. Не допускать резкого изменения температуры при хранении. Поддоны с мешками должны быть укрыты плотной пленкой со всех сторон на весь период хранения. Запрещается хранить Cetus.PRO® RST 1 в открытой таре.

Смесь упакована в специальные мешки по 25 кг с минимальной подверженностью неблагоприятным атмосферным условиям. Все характеристики продукта и гарантийные сроки верны для продукта, хранящегося в закрытой упаковке с соблюдением условий хранения. За продукт в открытой или повреждённой таре и его характеристики производитель ответственности не несёт.

**МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ**

Не допускайте попадания материала в глаза, на кожу и в дыхательные пути. При работе с составом необходимо использовать индивидуальные средства защиты.

**ТРАНСПОРТИРОВКА**

Составы транспортируют всеми видами транспорта крытого типа.

***ВНИМАНИЕ!*** *все работы по ремонту конструкций проводятся в системе с другими гидроизоляционными и инъекционными материалами, в зависимости от специфики используемых материалов и сферы работ. Для эффективных работ с помощью Cetus.PRO® RST 1 необходимо также использовать другие продукты Cetus.PRO®.*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ГАРАНТИИ:

Информация, изложенная в данном техническом описании, получена на основании лабораторных испытаний и библиографического материала. Компания ООО «ГСП» оставляет за собой право вносить изменения в описание без предварительного предупреждения. Использование данной информации не по назначению возможно только с письменного разрешения компании ООО «ГСП». Данные по расходу, физическим показателям, производительности и технологии основываются на нашем опыте работы с материалом. Показатели могут варьироваться в зависимости от рабочих и погодных условий. Для получения точных данных следует провести испытания непосредственно на строительной площадке, ответственность за проведение испытаний берет на себя покупатель. Гарантии компании не могут превышать стоимости купленного продукта. За дополнительной информацией просьба обращаться в Технический отдел компании ООО «ГСП». Эта версия документа полностью заменяет предыдущее описание.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Cetus.PRO® |Тел.: +7(495) 199-50-25 | E-mail: info@cetus.pro**