**Техническое описание**

**Актуализация: 01.05.2022**

|  |  |
| --- | --- |
| **Cetus.PRO® RS Torkret-W**  **Сульфатостойкий торкрет-состав для мокрого метода нанесения** |  |

СВОЙСТВА МАТЕРИАЛА

- разработан с применением нанотехнологий

- высокая производительность

- высокая прочность

- низкий процент отскока

- для ремонта обширных дефектов

- сульфатостойкий

**СОСТАВ СМЕСИ**

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

**НАЗНАЧЕНИЕ**

- в качестве толстослойной гидроизоляции гидротехнических сооружений и обводнённых участков конструкций;

- восстановление защитного слоя бетонных и железобетонных конструкций;

- усиление конструкций мостов и обделок тоннелей;

- ремонт обширных площадных и глубоких дефектов бетонных и железобетонных конструкций;

- крепление скальных стен и откосов;

- отделка тоннелей, штолен, шахт.

**ПРИМЕНЕНИЕ**

**Тип основания:**

* Бетон, железобетон
* Каменные, армокаменные основания

**Сфера работ:**

* Помещения с нормальной влажностью
* Помещения с повышенной влажностью
* Наружные работы

**Поверхность:**

* Стена
* Свод
* Потолок

**Способ нанесения:**

* Мокрое торкретирование

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Характеристики продукта** | |
| Цвет | Светло-серый |
| Вяжущее | комплекс гидравлических вяжущих |
| Максимальная фракция | 2,5 мм |
| **Характеристики применения** | |
| Расход сухой смеси для приготовления 1м3, кг | 2 000 |
| Минимальная толщина нанесения, мм | 10 |
| Максимальная толщина слоя за 1 проход, мм | 50 |
| Жизнеспособность готового раствора в открытой таре, мин | 30 |
| Проведение работ при температуре основания | от +5о до +35оС |
| **Изменение характеристик бетона после отвержения** | |
| Марка по водонепроницаемости | min W14 |
| Марка по морозостойкости | min F500 |
| Прочность при сжатии через  - 24 часа  - 28 суток | min 20,0 МПа  min 60,0 МПа |
| Прочность сцепления с основанием через  - 7 суток  - 28 суток | min 1,2 Мпа  min 2,0 МПа |
| Прочность при изгибе в возрасте  - 24 часа  - 28 суток | min 4,0 МПа  min 8,0 МПа |
| Контакт с питьевой водой | да |
| Группа сульфатостойкости (согласно ГОСТ Р 56687-2015) | III сульфатостойкий\* |
| Эксплуатация в агрессивных средах | 4< pH <14 |
| Температура эксплуатации | От -50 оС до +120 оС |

**ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ**

**ПОДГОТОВКА ОСНОВАНИЯ**

Перед проведением работ активные протечки и фильтрацию воды устранить при помощи материала Cetus.PRO® Water-stop

**Подготовка бетонных, железобетонных оснований и каменных, армокаменных оснований:**

* Обозначить участки разрушенного бетона, подлежащие удалению.
* Ослабленные и непрочные участки бетона удалить механическим путем до прочного основания. Края участка срубить под прямым углом к основанию, на глубину не менее 10 мм.
* Гладкие поверхности недопустимы.
* Трещины шириной более 0,5 мм расшить по всей длине, края срубить под углом 45о к основанию. Для бетонных и железобетонных оснований глубина расшивки должна составлять не менее 20 мм, для каменных и армокаменных оснований не менее 10 мм;
* Поверхность очистить при помощи водоструйного аппарата.

**Подготовка участка с оголением арматуры:**

В случае оголения арматуры бетон, вокруг нее (в т.ч. за ней), вскрыть и удалить:

* на глубину не менее 20 мм;
* на 50 мм от каждого края зоны повреждения.

Участки арматуры и выступающих металлических частей очистить от ржавчины и окислов.

При коррозии арматуры более 20 % арматуру необходимо заменить.

**ВНИМАНИЕ!**

**Запрещено наносить смесь для гидроизоляции Cetus.PRO® RS Torkret-W**

- на сухую поверхность, так как при этом происходит отсасывание воды из свежеуложенного материала, что резко снижает прочность торкрет состава;

- на поверхность, с активными протечками воды;

- на замерзшую поверхность.

- запрещается применение раствора через 30 минут после второго перемешивания.

**ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАСТВОРА**

При смешивании с водой образует высокопрочный, 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.

*ВАЖНО: Использовать подготовленный раствор необходимо в течение 30 минут с момента замешивания*

**При температуре воздуха +5-10**°**С воду для затворения, подогреть до +30**°**С.**

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

Сухую смесь постепенно добавляют в воду.

Расход воды составляет:

на 1 кг смеси – 0,12-0,14 л воды;

на 25 кг смеси –3,0 – 3,5 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.

**ПОРЯДОК РАБОТЫ**

**Нанесение**

Готовый раствор Cetus.PRO® RS Torkret-W необходимо наносить специальными торкрет пушками для мокрого метода нанесения. При этом способе готовая смесь подается в установку мокрого торкретирования и гидравлическим способом (сплошным потоком) подается по шлангу к соплу. К соплу по другому шлангу подается сжатый воздух, при помощи которого сплошной поток смеси разрывается и доставляется к торкретируемой поверхности.

При нанесении торкрет-состава необходимо строго контролировать расстояние и угол между осью сопла и ремонтируемой поверхностью. Расстояние должно быть в пределах 0.6-1,0 м, а угол подачи 90°. Качество нанесения во многом зависит от равномерности подачи материала.

Необходимо уделять особое внимание уплотнению раствора вокруг арматуры.

**Особенности**

Минимальная толщина слоя торкрет покрытия составляет 10 мм. Толщина одновременно наносимого слоя на вертикальную поверхность без армирования в среднем составляет 20-25 мм. При толщине нанесения на вертикальную поверхность более 25 мм раствор наносить послойно. Торкретирование вертикальных поверхностей следует производить снизу-вверх, чтобы возникающий «отскок» падал на уже заторкретированную, отвердевшую поверхность.

**Второй и последующие слои**

Второй и последующие слои можно наносить не ранее, чем через 20 мин. на стены, и 40 мин. на свод после нанесения предыдущего слоя, в зависимости от температуры и влажности воздуха.

При длительном перерыве между нанесением слоев, более 2 часов, поверхность необходимо обильно увлажнить.

**«Отскок»**

«Отскок» — это невосполнимые потери, возникающие при производстве работ по торкретированию, во много зависящие от квалификации и опыта сопловщика.

При производстве работ нельзя допускать скопление «отскока», по мере его накапливания его следует убирать.

Материал «отскока» повторно использовать запрещается.

**Придание формы и затирка**

- затирку торкрет покрытия производить не рекомендуется, так как качество торкрета при этом падает.

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

Рекомендации по применению в данной инструкции усреднены и даны для температур воздуха от +10°С до +25°С.\*\*

\*\*При температуре от +5°С до +10°С для ускорения набора прочности рекомендуется:

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

- для затворения использовать воду с температурой +30°С;

\*\*При температуре выше +25°С 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.

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!**

В период твердения торкрет покрытия необходимо обеспечить следующие условия:

* защищать от механических повреждений.
* защищать от прямых солнечных лучей, ветра, дождя, мороза;
* готовое покрытие через 8-10 часов после нанесения необходимо увлажнять распылением воды.

Режим увлажнения назначают в зависимости от температуры воздуха:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели режима увлажнения | Температура воздуха в тени, 0С | | |
| 20 | 30 | 40 |
| Наименьшее число увлажнений в сутки | 2 | 4 | 6 |
| То же при воздействии солнца на ремонтируемую поверхность | 3 | 6 | 9 |

Поверхность после нанесения Cetus.PRO® RS Torkret-W пригодна для последующей отделки:

- материалов на минеральной основе – через 3 суток;

- использования составов органического происхождения - через 7 суток.

**ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ**

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

**ХРАНЕНИЕ И УПАКОВКА**

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 °С до + 50 °С 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® RS Torkret-W в открытой таре.

Смесь упакована в специальные мешки 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.

**ТРАНСПОРТИРОВКА**

Составы транспортируют всеми видами транспорта крытого типа.

*ВНИМАНИЕ!* *все работы по ремонту, усилению, изготовлению конструкций проводятся в системе с другими гидроизоляционными материалами, в зависимости от специфики используемых материалов и сферы работ.*

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

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**