Кислотостойкий бетон ULTRACEM ChemCrete*

Специальные бетоны

Линейка материалов
ULTRACEM ChemCrete 1
ULTRACEM ChemCrete 3
ULTRACEM ChemCrete 5

- **марка по прочности на сжатие – М200 (С12/15)**
- **класс по прочности на растяжение при изгибе – Btb 4.0**
- **показатель адгезии – 1,8 МПа**
- **водонепроницаемость – W8**
- **морозостойкость – F300**
- **горючесть – НГ**

ULTRACEM ChemCrete - двухкомпонентный состав для приготовления кислотостойкого раствора для восстановления и устройства защитных покрытий монолитных и сборных железобетонных конструкций, кирпичных каменных кладок, подверженных агрессивному действию минеральных и органических кислот средних и высоких концентраций с показателем pH = 1 – 4, и растворов кислых солей.
Применяется для устройства химически стойких защитных футеровочных покрытий элементов конструкций, подверженным вибрационным нагрузкам, имеет высокие показатели адгезии к стыкам разнородных материалов.

Назначение

Ремонт строительных конструкций особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, включая объекты атомной энергетики.

Область применения

- заполнение межплиточных швов при выполнении кислотоупорных облицовок;
- устройство футеровок штучными кислотоупорными изделиями с одновременной расшив- кой швов или заполнение швов при выполнении кладки впустошовку (неполное заполнение швов);
- выравнивание бетонных поверхностей, эксплуатирующихся в условии воздействия агрессивных сред;
- устранение поверхностных повреждений бетонных конструкций, в том числе из кислотостойкого бетона.

Конкретная марка и характеристики применяемого материала определяются согласно техническому заданию Заказчика. Материал должен быть подобран и рекомендован к использованию специализированной организацией, имеющей необходимые лицензии и разрешения (свидетельство No СП-3085/19, сертификат ISO 9001:2015 № СДС.ТП.СМ.14421-19, вы-

дано ООО «Парад-Русь»), согласно СП 27.13330.2017 «СНиП 2.03.03-84 Бетонные и железобетонные конструкции, предназначенные для работы в условиях воздействия повышенных и высоких температур».

Подготовка основания

- поврежденную бетонную поверхность расчистить до твердого основания, удалить разрушенные, слабые, отслаивающиеся элементы, рыхлые частицы и загрязнения, очистить от пыли, грязи, расчистить швы в сборных конструкциях; удаление слоев старых грунтовочных и ремонтных материалов;
- закисленную поверхность нейтрализовать 10% раствором карбоната калия (поташ) и затем промыть струёй воды под давлением;
- металлические элементы очистить от загрязнений и продуктов коррозии и промыть 15-20% раствором жидкого стекла
- влажность основания – не более 5% на глубину 10-20 мм.
- при температуре воздуха ниже +10 °С следует предусматривать прогрев основания до температуры 15-20 °С и обустройство тепляков;
- ВАЖНО! ЗАПРЕЩЕН контакт кислотостойкого бетона с глиноземистым цементом.

Подготовка арматурных каркасов:
Вскрытые и выступающие на поверхность арматурные стержни, закладные детали очистить до металлического блеска от продуктов коррозии механическим, химическим или термическим способом.
Для вскрытия арматурных стержней и очистки каркасов от разрушенного бетона применяют механический, гидравлический или комбинированный способ обработки. При небольших объемах работ использовать ручной механизированный инструмент: шлифовальные машины, перфораторы, отбойные молотки, игольчатые или пистолеты, металлические щетки.
Вскрытые арматурные стержни должны быть полностью оголены, зазор между поверхностью бетона и стержнем должен составлять не менее 10 мм. При отсутствии арматуры вырубку разрушенного бетона производить на глубину не менее 20 мм.

Антикоррозионная обработка бетона и арматуры:
До начала работ по ремонту поверхности железобетонных конструкций требуется осуществить мероприятия по антикоррозионной защите вскрытой и выступающей арматуры и закладных изделий.

ULTRACEM PRIMER 3 - служит для защитной и антикоррозионной обработки вскрытых арматурных каркасов. На поверхность очищенных от продуктов коррозии арматуры и закладных деталей нанести грунтовку-праймер ULTRACEM PRIMER 3 в 1 слой толщиной 1 мм. Защитная обработка грунтовкой ULTRACEM PRIMER 3 сохраняет высокощелочную среду на металлических поверхностях и обеспечивает их пассивацию внутри конструкции. Время выдержки – **30-60 мин**.

Приготовление

- для приготовления кислотостойкого материала ULTRACEM ChemCrete применять смесители принудительного действия; размешивание материала вручную запрещено;
- дозировка компонентов:
  25 кг (1 мешок) компонента А–8,65 кг (1 емкость) компонента Б;

- в случае необходимости нанесения состава на вертикальные поверхности соотношение сухой части (компонент А) и жидкой части (компонент б) подбирается опытным путем пробного нанесения;
- сухой компонент А засыпать в емкость смесителя и тщательно перемешать компоненты;
- при постоянном перемешивании сухой части компонентов, в емкость смесителя постепенно залить жидкий компонент Б и размешать до достижения однородной смеси;
- жизнеспособность приготовленного раствора – 30 - 40 минут. По истечении указанного времени рабочий раствор начинает схватываться, теряет удобоукладываемость и становится непригодным для использования;
- ЗАПРЕЩЕНО добавлять в приготовленную смесь жидкий компонент, воду или сухой компонент;
- не разрешается применять загустевший или расслоившийся раствор;
- закисленную поверхность нейтрализовать 10% раствором карбоната калия (поташ), затем промыть струёй воды под давлением;
- металлические элементы очистить от загрязнений и продуктов коррозии и промыть 15-20% раствором жидкого стекла.

Применение

- рекомендуется обеспечить бесперебойную подачу материала в работу. Рабочие швы предусматривать в местах устройства конструкционных шов. При возобновлении работ поверхность затвердевшего материала обработать насечкой и обеспылить;
- общая толщина защитного кислотостойкого покрытия должна определяться проектной документацией, и составлять не менее 30 мм.
- минимальная толщина каждого слоя при многослойном нанесении материала 14-15 мм. при нанесении на вертикальные (потолочные) поверхности;
- максимальная толщина слоя при укладке материала в опалубку - 100 мм;
- необходимость армирования, тип сетки, размер ячейки, диаметр стержней (толщина проволоки) определяется проектной (технологической) документацией.
- раствор наносить на влажную поверхность шпателем сплошным слоем без пропусков. Раствор с признаками схватывания применять не разрешается;
- укладываемый материал необходимо уплотнять вручную. Уплотнение уложенного состава механизированным способом запрещено, т.к. это может привести к расслоению.
- в случае необходимости выравнивания поверхности (для удаления раковин, локальных неровностей) после завершения работ по устройству основного защитного слоя выполнить выравнивающий слой из финишного материала ULTRACEM ChemCrete, либо: приготовить из предварительно отсеянного сухого компонента А, затворенного жидким компонентом Б. Отсев сухого компонента А про- изводить на ситах 0,63 – 1,0 мм; замешивание с компонентом Б выполнять до получения необходимой консистенции для тонкослойного нанесения. Для нанесения использовать ручной штукатурный инструмент, выравнивание производить до начала схватывания;
- твердение кислотостойкого бетона должно происходить в течение 10-14 дней при относительной влажности воздуха не более 60 % и температуре не ниже плюс 10 ^{o}C;
- не подвергать уложенный кислотостойкий бетон эксплуатационному воздействию кислот и воды в течение 10-14 суток;
- по истечении 10-14 суток твердения готовую поверхность рекомендуется окислить, смочив 30-40 % серной или соляной кислотой;
- ULTRACEM ChemCrete способен воспринимать полную механическую и химическую нагрузки через 14 - 21 день после завершения работ.

Ограничения

- ЗАПРЕЩАЕТСЯ применение ULTRACEM ChemCrete при непосредственном воздействии плавиковой фтористоводородной кислоты HF, кремнефтористоводородной кислоты H_2SiF_6, растворов щелочей;
- НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ использование кислотостойкого бетона при непосредственном контакте с глиноземными цементами (необходимо предварительное грунтование поверхности);
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ укладка состава ULTRACEM ChemCrete на основание с влажностью более 5% и при температуре ниже плюс 10 °С;
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ укладка состава ULTRACEM ChemCrete без грунтовочных слоев на свежеуложенные цементные/бетонные стяжки без предварительного грунтования поверхности.

Меры предосторожности

- рабочие, занятые приготовлением и укладкой раствора ПАРАД 2КБ, должны использовать защитную одежду и средства индивидуальной защиты: защитные очки, перчатки, респираторы;
- в случае попадания раствора на открытые участки кожи их необходимо обильно промыть мыльным раствором;
- в случае попадания в глаза их следует промыть водой в течение 15 мин и обратиться за медицинской помощью;
- работы производить в вентилируемых помещениях;
- для нейтрализации кислоты предусмотреть наличие 10%-ого раствора соды.

Гарантийный срок хранения 12 месяцев от даты изготовления. Хранить в крытых помещениях при относительной влажности воздуха не более 70% на поддонах, укрытых термоусадочной плёнкой в плотно закрытой упаковке.
При транспортировке и хранении жидкого компонента Б при температуре ниже 0 °С вскрытие тары производить не ранее, чем через 24 ч после его выдержки при температуре не ниже плюс 20 °С.

Упаковка Сухой компонент А (25 кг) – сухая смесь минеральных компонентов, полученная путем интенсивного перемешивания фракционированных заполнителей максимальной крупностью 10 мм и комплекса функциональных и модифицирующих добавок, обеспечивающих высокие качественные характеристики состава и повышающих его технологичность.
Жидкий компонент Б (8,65 кг)– модифицированное калиевое жидкое стекло и стабилизатор вязкости.

Расход

ChemCrete 1: 50 кг. сухой смеси (компонент А) / 1 м^2 при толщине слоя 30 мм. (при расчете потребности по расходу сухого компонента А на 1 м^2) или 2 комплекта (компонент А + компонент Б)/1 м^2 (при толщине слоя 30 мм.).
ChemCrete 5: 58 комплектов (2015 кг/1м^3) для приготовление 1 м^3, либо 1 комплект (35,1 кг) для сплошного выравнивания 3-х м^2 толщиной слоя 5 мм.

Технические характеристики ULTRACEM ChemCrete

Наименование показателя	ChemCrete 1	ChemCrete 3	ChemCrete 5
Средняя плотность, кг/м3,	**2121**	**1955**	**1659**
Марка по прочности на сжатие не ниже	**М200 (С12/15)**	**М200 (С12/15)**	**М200 (С12/15)**
Класс по прочности на растяжение при изгибе не ниже, МПа	**5,89**	**4,9 МПа**	**4,44**
Прочность сцепления с бетоном через 28 сут, МПа, не менее	**1,98**	**1,91**	**1,85**
Коэффициент химической стойкости, %, не менее	**0,8**	**0,8**	**0,8**
Марка по водонепроницаемости не ниже	**0,8 (W8)**	**0,8 (W6)**	**0,8 (W4)**
Марка по морозостойкости не ниже, F	**≥ 300**	**≥ 300**	**≥ 300**
Водопоглощение, %, не более	**6**	**6**	**6**
Химическая стойкость к воздействию агрессивных сред.			
Раствор молочной кислоты (20%)	стойкий	стойкий	стойкий
Раствор лимонной кислоты (20%)	стойкий	стойкий	стойкий
Раствор медного купороса (20%)	стойкий	стойкий	стойкий
Раствор аммиака (20%)	стойкий	стойкий	стойкий

Изготовитель материала не несет ответственности за неправильное его использование, применение не по назначению, в других целях и условиях, не предусмотренных данной инструкцией.

Актуализация 2024/01