

КТтрон-WX-32Т

Тиксотропный ремонтный состав для подводной герметизации швов, трещин, примыканий

Общие сведения

Область применения

- Подводная герметизация и заполнение швов, примыканий, трещин в железобетонных и каменных конструкциях, в том числе подверженных воздействию морской воды, агрессивных сред, минеральных масел, многократному чередованию циклов замораживания-оттаивания.
- Герметизация вводов коммуникаций в заполненных резервуарах.

Достоинства

Надежность

- Локальное заполнение швов в бетонных конструкций под водой без применения опалубки и специального оборудования.
- Не размывается при подводном заполнении швов и трещин.
- Повышенная трещиностойкость позволяет применять материал для герметизации швов в конструкциях, подверженных объемным деформациям.
- Безусадочность материала исключает образование трещин по контактной зоне.
- Высокая стойкость к воздействию агрессивных сред и морской воды.

Экономичность

- Нанесение локальными участками под водой без использования дополнительного армирования.
- Не требуется использование специальных связующих покрытий.

Удобство применения

- Высокая степень тиксотропности позволяет производить герметизацию вертикальных и потолочных швов широкого раскрытия без сползания материала.

Безопасность

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

Описание

КТтрон-WX-32Т – сухая смесь, состоящая из цемента, минерального заполнителя и модифицирующих добавок.

При смешивании с водой образует высокопрочный безусадочный быстротвердеющий раствор с высокой степенью тиксотропности и адгезии к арматуре и ремонтному основанию, не расслаивающийся в воде.

После отверждения приобретает цементно-серый цвет.

Характеристики*

Сухая смесь	
Фракция заполнителя	max 0,63 мм
Расход для приготовления 1 м³ растворной смеси	1750 кг
Расход сухой смеси для герметизации шва или штрабы длиной 1 м, сечением 30x30 мм	1,6 кг
Растворная смесь	
Расход воды для затворения 1 кг сухой смеси	0,12-0,14 л
Сохраняемость первоначальной подвижности	min 30 мин
Марка по подвижности	ПК 100 – 120 мм
Водоудерживающая способность	98 %
Толщина нанесения за один проход	10 – 50 мм
Температура применения	от +5 °C до +35 °C
После отверждения	
Марка по водонепроницаемости	min W12
Марка по морозостойкости	min F300
Прочность при сжатии:	
- 24 часа	min 20 МПа
- 28 суток	min 55 МПа
Прочность сцепления с бетоном:	
- 7 суток	min 1,0 МПа
- 28 суток	min 1,8 МПа
Прочность при изгибе:	
- 7 суток	min 2,6 МПа
- 28 суток	min 7,0 МПа
Теплостойкость при постоянном воздействии	+120 °C
Контакт с питьевой водой	разрешен
Эксплуатация в агрессивных средах	5 < pH < 14
Климатические зоны применения	все

Общие сведения

Стойкость к агрессивным средам

Материал стоек:

- к сильноагрессивной аммонийной среде, с концентрацией NH_4^+ более 2000 г/м³;
- к магнизиальной среде, с концентрацией до 10000 г/м³;
- к сульфатной среде с концентрацией SO_4 до 8000 г/м³;
- к щелочной среде, 8%-ый раствор едкого натра;
- к газовой среде с концентрацией:
 - сероводорода до 0,0003 г/м³,
 - метана до 0,02 г/м³;
- к морской воде;
- к темным и светлым нефтепродуктам, минеральному маслу.

Упаковка

Мешок или ведро весом 25 кг.

Гарантия изготовителя

Гарантийный срок хранения - 5 месяцев.

Хранение

Мешки и ведра хранить на поддонах, предохраняя от влаги, при температуре от -30 °С до +50 °С и влажности воздуха не более 70 %. Поддоны с мешками или с ведрами должны быть укрыты плотной пленкой со всех сторон на весь период хранения.

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.

Не относится к числу опасных грузов и является пожаровзрывобезопасным и не радиоактивным материалом.

При работе с составом необходимо использовать индивидуальные средства защиты, предохраняющие от попадания смеси в дыхательные пути, в глаза и на кожу, согласно типовым нормам. В случае попадания сухой смеси в глаза необходимо промыть их большим количеством воды и обратиться к врачу.

Руководство по применению

1 Подготовка

1.1 Подготовка конструкций

Общие требования

Ликвидация протечек

Активные протечки из ремонтируемой конструкции устранить при помощи материала **КТтрон-8**. Данная операция необходима для предотвращения размывания струей воды уложенного материала во время его набора прочности.

Требование к поверхности

- Минимальная шероховатость поверхности, подлежащей герметизации, должна составлять 2 мм.
- Гладкие поверхности недопустимы.
- Окончательную очистку поверхности произвести механическим способом и водой при помощи водоструйного аппарата.

1.1 Подготовка шва

При ремонте

- Из шва удалить раствор, непрочный бетон, растительность, загрязнения и инородные предметы на глубину не менее 30 мм.
- Для ремонта дефектов поверхностей шва, восстановления геометрических параметров применить систему ремонтных материалов **КТтрон-WX-30N** или **КТтрон-WX-30T**.

1.2 Подготовка примыкания

- В месте примыкания элементов конструкций ослабленные и непрочные участки удалить механическим путем до прочного основания.
- Для ремонта дефектов поверхностей примыкания применить систему ремонтных материалов **КТтрон-WX-30N** или **КТтрон-WX-30T**.
- Выполнить штрабу в месте примыкания по всей длине примыкания размером не менее 40х40 мм.
- Края штрабы срубить под прямым углом.

1.3 Подготовка трещины

- На расстоянии 50 мм от трещины в обе стороны непрочные и ослабленные участки удалить механическим путем до прочного основания.
- Трещину расшить по всей длине.
- Длина штрабы должна быть на 50 мм больше длины трещины в обе стороны.
- Размер штрабы не менее 40х40 мм.
- Края штрабы срубить под прямым углом, обеспечив шероховатость не менее 2 мм.

2 Приготовление раствора

Расход

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

Расход сухой смеси для приготовления 1 м³ раствора -

Характерная норма расхода сухой смеси:

- 1750 кг на 1 м³ объема;
- 1,75 кг на 1 дм³ объема.

Расход сухой смеси с учетом трудноустраняемых технологических потерь при приготовлении растворной смеси и производстве работ -

Усредненная элементная норма расхода:

- ручное нанесение - 1825 кг на 1 м³ объема дефекта;

Ввиду многих факторов, которые могут повлиять на расход материала в процессе проведения работ, уточнить требуемое количество материала необходимо согласно положениям п.4.4 СТО КТ 62035492.008-2024

Приготовление раствора

Приготовление раствора производится путем смешивания сухой смеси с чистой водой.

Количество воды, необходимое для приготовления раствора, рассчитать по таблице «Расход воды».

Расход воды	
Вода	Сухая смесь
1,0 л	7,1-8,3 кг
0,12-0,14 л	1,0 кг
3,0-3,5 л	25 кг

Внимание!

- Раствор готовить в количестве, необходимом для использования в течение 30 минут.
- Расход воды может меняться в зависимости от температурных условий.
- В каждом конкретном случае точный расход воды подбирается методом пробного замеса небольшого количества раствора.

Первое перемешивание

- В отмеренное количество воды всыпать, постоянно перемешивая, необходимое количество сухой смеси.
- Раствор необходимо перемешивать в течение 2-4 минут до образования однородной консистенции. Перемешивание производить миксером, низкооборотной электродрелью со специальной насадкой или в растворосмесителе.

Технологическая пауза

Для растворения химических добавок приготовленный раствор перед вторым перемешиванием, выдержать в течение 5 минут.

Второе перемешивание

Перед применением раствор еще раз перемешать в течение 2 минут.

КТтрон-WX-32Т

Руководство по применению

Внимание!

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

3 Проведение работ

Материал **КТтрон-WX-32Т** рекомендуется применять при температуре воздуха от +5 °С до +35 °С.

Температура воздуха, при которой проводятся работы, влияет на такие параметры как:

- скорость набора прочности;
- жизнеспособность смеси;
- подвижность смеси.

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

Для уменьшения влияния на вышеперечисленные характеристики температур от +5 °С до +10 °С (пониженная температура) и выше +25 °С (повышенная температура) существуют технологические приемы, которые приведены ниже.



Проведение работ при пониженной температуре

При температуре от +5 °С до +10 °С прочность нарастает медленнее.

Для ускорения набора прочности рекомендуется:

- сухую смесь перед применением выдержать в теплом помещении при температуре от +15 °С до +25 °С в течение не менее 1 суток;
- для затворения использовать горячую воду с температурой от +30 °С до +40 °С.



Проведение работ при повышенной температуре

При температуре выше +25 °С подвижность смеси быстро падает, а также уменьшается время использования приготовленной смеси.

Для уменьшения влияния высокой температуры на данные параметры рекомендуется:

- сухую смесь хранить в прохладном месте;
- для затворения использовать холодную воду;
- работы выполнять в прохладное время суток.

3.1 Нанесение

Готовым раствором заполняют подготовленный шов, штрабу. Раствор наносить послойно, одновременно уплотняя и вытесняя воду вручную, при помощи мастерка, шпателя. Определяющим качеством нанесения является именно процесс вытеснения воды с основания.

Для максимального эффекта (особенно при работах по швам потолочной поверхности) нанесение необходимо начинать с глубоких участков шва вдавливая материал в существующий заполнитель шва и в боковые стенки. Ремонт швов вертикальных поверхностей проводить методом послойного заполнения снизу-вверх.

3.2 Особенности

Толщина нанесения КТтрон-WX-32Т

- Минимальная толщина нанесения материала **КТтрон-WX-32Т** составляет 10 мм.
- При заполнении вертикального шва толщина одно- временно наносимого слоя должна быть не более 50 мм. При большей толщине материал наносить послойно.
- При заполнении потолочных швов необходимо вдавливать материал в существующий заполнитель шва и в боковые стенки, при этом необходимо контролировать сползание материала.
- Толщина одновременно наносимого слоя на горизонтальную и наклонную поверхности до 100 мм (на обширные дефекты только при наличии армирования).

Адгезия

Для получения хорошей адгезии последующих слоев рекомендуется делать поверхность каждого предыдущего слоя шероховатой, например, путем нанесения, на незатвердевший раствор, насечек.

Второй и последующие слои

- Второй и последующие слои можно наносить примерно через 6-8 часов после нанесения предыдущего слоя в зависимости от температурных условий.
- При длительном перерыве между нанесением слоев, более 2 суток, поверхность необходимо обработать металлической щеткой.

Внимание!

- **Не рекомендуется наносить раствор толщиной менее 10 мм.**
- **Запрещается наносить материал КТтрон-WX-32Т:**
 - **на основания, через которые идет активная фильтрация воды;**
 - **на замерзшие основания.**
- **Запрещается применение раствора через 30 минут после второго перемешивания.**



Контроль при выполнении работ

При производстве работ необходимо контролировать:

- качество подготовки ремонтируемой поверхности;
- температуру воздуха и воды, в которой производится ремонт;
- температуру воды для затворения и сухой смеси;
- точное дозирование;
- время перемешивания и время использования раствора.

4 Контроль качества выполненных работ

Проверка качества выполненных работ производится внешним осмотром после снятия опалубки (не ранее чем через 1 сутки).

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.

Руководство по применению**5 Защита в период твердения**

Для нормального твердения состава необходимо обеспечить следующие условия:

- защищать от активного подпора воды (размывания активными протечками изнутри, сильного течения);
- защищать от замораживания в верхнем уровне вода-воздух;
- защищать от механических повреждений.

6 Дальнейшая обработка поверхности

- Дальнейший ремонт поверхности (при необходимости) материалами **КТтрон-WX-30Т** и **КТтрон-WX-30N** проводить не ранее чем через 3 суток после нанесения материала **КТтрон-WX-32Т**.
- Составы органического происхождения, в том числе защитную композицию для подводного нанесения **КТпротект Э-02**, рекомендуется наносить не ранее чем через 10 суток после нанесения **КТтрон-WX-32Т**.

** Значения показателей характеристик указаны по результатам испытаний согласно методикам, утвержденным межнациональными и национальными стандартами РФ (ГОСТ и ГОСТ Р) в соответствии с СТО КТ 62035492.008-2024.*

Данное техническое описание содержит информацию, основанную на наших теоретических знаниях и опыте практического применения, и не может предусматривать всех возможных ситуаций, возникающих непосредственно на объекте при проведении работ. Рекомендации в техническом описании не подразумевают безусловной юридической ответственности и должны приниматься во внимание с учетом всех дополнительных факторов, а также могут потребовать дополнительной разработки проектной документации и проведения специальных расчетов.