

# КТтрон-2

Тиксотропный ремонтный состав для герметизации швов, трещин, примыканий, вводов коммуникаций

## Общие сведения

### Область применения

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

### Достоинства

#### Надежность

- Безусадочность материала исключает образование трещин по контактной зоне.
- Повышенная трещиностойкость позволяет применять материал для герметизации швов в конструкциях, подверженных объемным деформациям.
- Высокая стойкость к воздействию агрессивных сред и морской воды.

#### Экономичность

- Не требуется использование специальных связующих покрытий перед нанесением материала.

#### Удобство применения

- Твердеет в закрытых пространствах при повышенной влажности.
- 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-2** – сухая смесь, состоящая из цемента, минерального заполнителя, армирующего волокна и модифицирующих добавок.

После отверждения приобретает цементно-серый цвет.

### Упаковка

Мешок или ведро весом 25 кг.

### Гарантия изготовителя

Гарантийный срок хранения:

- в мешках - 12 месяцев;
- в ведрах - 18 месяцев.

### Характеристики\*

|                                                                                 |                    |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Сухая смесь</b>                                                              |                    |
| <b>Фракция заполнителя</b>                                                      | max 0,63 мм        |
| <b>Фиброапполнитель</b>                                                         | полимерный         |
| <b>Расход для приготовления 1 м³ растворной смеси</b>                           | 1750 кг            |
| <b>Расход сухой смеси для герметизации шва или штрабы длиной 1 м, сечением:</b> |                    |
| - 20x20 мм                                                                      | 0,7 кг             |
| - 30x30 мм                                                                      | 1,6 кг             |
| - 40x40 мм                                                                      | 2,8 кг             |
| - 50x50 мм                                                                      | 4,4 кг             |
| <b>Растворная смесь</b>                                                         |                    |
| <b>Расход воды для затворения 1 кг сухой смеси</b>                              | 0,14-0,15 л        |
| <b>Сохраняемость первоначальной подвижности</b>                                 | min 30 мин         |
| <b>Марка по подвижности</b>                                                     | PK 100-120 мм      |
| <b>Водоудерживающая способность</b>                                             | 98 %               |
| <b>Минимальная толщина нанесения</b>                                            | 5 мм               |
| <b>Максимальная толщина нанесения за один слой</b>                              | 50 мм              |
| <b>Температура применения</b>                                                   | от +5 °C до +35 °C |
| <b>После отверждения</b>                                                        |                    |
| <b>Марка по водонепроницаемости</b>                                             | min W12            |
| <b>Марка по морозостойкости</b>                                                 | min F300           |
| <b>Прочность при сжатии:</b>                                                    |                    |
| - 24 часа                                                                       | min 10 МПа         |
| - 28 суток                                                                      | min 30 МПа         |
| <b>Прочность сцепления с бетоном:</b>                                           |                    |
| - 7 суток                                                                       | min 1,0 МПа        |
| - 28 суток                                                                      | min 1,8 МПа        |
| <b>Прочность при изгибе:</b>                                                    |                    |
| - 7 суток                                                                       | min 3,0 МПа        |
| - 28 суток                                                                      | min 8,0 МПа        |
| <b>Теплостойкость при постоянном воздействии</b>                                | +120 °C            |
| <b>Контакт с питьевой водой</b>                                                 | разрешен           |
| <b>Эксплуатация в агрессивных средах</b>                                        | 5< pH <14          |
| <b>Климатические зоны применения</b>                                            | все                |

## Руководство по применению

### Стойкость к агрессивным средам

**Материал стоек:**

- к сильноагрессивной аммонийной среде, с концентрацией  $\text{NH}_4^+$  более 2000 г/м<sup>3</sup>;
- к магниальной среде, с концентрацией до 10000 г/м<sup>3</sup>;
- к сульфатной среде с концентрацией  $\text{SO}_4$  до 5000 г/м<sup>3</sup>;
- к щелочной среде, 8%-ый раствор едкого натра;
- к газовой среде с концентрацией:
  - сероводорода до 0,0003 г/м<sup>3</sup>,
  - метана до 0,02 г/м<sup>3</sup>;
- к морской воде;
- к темным и светлым нефтепродуктам, минеральному маслу.

### 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 шва, примыкания, трещины к герметизации

#### Общие требования

##### Ликвидация протечек

Перед герметизацией швов, примыканий, трещин активные протечки и фильтрацию воды устранить при помощи материала **КТтрон-8**.

##### Требование к поверхности

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

#### 1.1 Подготовка шва

##### Новое строительство

При новом строительстве поверхность шва очистить от грязи и цементного молочка.

##### При ремонте

- Из шва удалить раствор, непрочный бетон и инородные предметы на глубину не менее 30 мм.
- Для ремонта дефектов поверхностей шва, восстановления геометрических параметров применить систему ремонтных материалов **КТтрон-3** или **КТтрон-4**.

#### 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-3** или **КТтрон-4**.
- Выполнить штрабу в месте примыкания по всей длине примыкания размером не менее 20х20 мм.
- Край 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 20х20 мм.
- Край 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 м<sup>3</sup> раствора - **Характерная норма расхода сухой смеси:**

- 1750 кг на 1 м<sup>3</sup> объема;
- 1,75 кг на 1 дм<sup>3</sup> объема.

Расход сухой смеси с учетом трудноустраняемых технологических потерь при приготовлении растворной сме-

си и производстве работ – **Усредненная элементная норма расхода.** Ввиду многих факторов, которые могут повлиять на расход материала в процессе проведения работ усредненная элементная норма расхода уточняется 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       | 6,7-7,15 кг |
| 0,14-0,15 л | 1,0 кг      |
| 3,5-3,75 л  | 25 кг       |

#### Внимание!

- Раствор готовить в количестве, необходимом для использования в течение 30 минут.
- Расход воды может меняться в зависимости от температуры и влажности воздуха.
- 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.

#### 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-2** 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.

## Руководство по применению

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;
- ремонтируемую поверхность перед началом работ прогреть;
- свеженанесенный раствор укрыть теплоизоляционным материалом.



### Проведение работ при повышенной температуре

При температуре выше +25 °С подвижность смеси быстро падает и нанесенный раствор интенсивно высыхает, что недопустимо для нормального процесса твердения. 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;
- 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.

### 3.1 Нанесение

Готовым раствором заполняют подготовленный шов, штрабу.

#### Внимание!

- **Не рекомендуется наносить раствор толщиной менее 5 мм.**
- **Запрещается наносить материал КТТрон-2:**
  - на сухие основания;
  - на основания, через которые идет активная фильтрация воды;
  - на замерзшие основания.
- **Запрещается применение раствора через 30 минут после второго перемешивания.**

### 3.2 Особенности

#### Толщина нанесения

- Минимальная ширина раскрытия шва для заполнения материалом **КТТрон-2** составляет 5 мм.

- При заполнении вертикального шва толщина одно- временно наносимого слоя должна быть не более 50 мм. При большей толщине материал наносить по- слойно.

#### 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 1,0-1,5 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.



### Контроль при выполнении работ

При производстве работ необходимо контролировать:

- качество подготовки ремонтируемой поверхности;
- температуру воздуха;
- температуру воды и сухой смеси;
- точное дозирование;
- время перемешивания и время использования раствора.

## 4

### Контроль качества выполненных работ

Проверка качества выполненных работ производится внешним осмотром по истечении 3-х суток после проведения работ.

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.

## 5

### Защита в период твердения

Для нормального твердения состава необходимо обеспечить следующие условия:

- увлажнять нанесенный состав в течение 5 суток, не давая поверхности подсыхать;
- защищать от прямых солнечных лучей, ветра, дождя, мороза;
- защищать от механических повреждений.

## 6

### Дальнейшая обработка поверхности

- Отделочные материалы на минеральной основе следует наносить не ранее чем через 7 суток.
- Составы органического происхождения рекомендуется наносить не ранее чем через 10 суток после нанесения **КТТрон-2**.

**Руководство по применению**

*\* 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.*



ООО «Научно-производственное  
объединение КТ»