

# КТтрон-9 Л800 подливочный

Безусадочная быстротвердеющая бетонная смесь наливного типа. Для высокоточной цементации промышленного оборудования, подливки под опорные части колонн, омоноличивания стыков в железобетонных конструкциях и установки анкеров

## Общие сведения

### Область применения

#### ■ Высокоточная цементация

- Для высокоточной цементации (подливки) под опорные части колонн, промышленного оборудования такого как:
  - газовые, паровые турбины;
  - генераторы, двигатели различного типа;
  - станки, автоматические линии, прессы;
  - насосы, дробилки, компрессоры;
  - подъемно-транспортное оборудование;
  - станы горячей и холодной прокатки.
- Подливка под опорные части пролетных строений мостов, путепроводов.
- Устройство подферменных элементов.
- Установка анкеров.

#### ■ Усиление

- Увеличение несущей способности конструкции.

### Достоинства

#### Надежность

- Безусадочность раствора.
- Высокая прочность.
- Стойкость к воздействию агрессивных сред и морской воды.

#### Экономичность

- Не требуется использование специальных связующих покрытий.
- Возможность нанесения как ручным, так и механизированным способом.

#### Удобство применения

- Высокая подвижность смеси Быстрый набор ранней прочности.

#### Безопасность

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

### Описание

**КТтрон-9 Л800 подливочный** – сухая смесь, состоящая из цемента, минерального заполнителя, армирующего волокна и модифицирующих добавок. При смешивании с водой образует безусадочный, самоуплотняющийся литевой раствор с высокой степенью адгезии к арматуре и ремонтируемому основанию. После отверждения приобретает цементно-серый цвет.

### Характеристики\*

|                                                            |                    |
|------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Сухая смесь</b>                                         |                    |
| <b>Фракция заполнителя</b>                                 | max 2,5 мм         |
| <b>Содержание крупной фракции 1,25 – 2,5 мм (по массе)</b> | min 12 %           |
| <b>Фибронаполнитель</b>                                    | полимерный         |
| <b>Расход для приготовления 1 м³ растворной смеси</b>      | 2000 кг            |
| <b>Растворная смесь</b>                                    |                    |
| <b>Расход воды для затворения 1 кг сухой смеси</b>         | 0,12-0,13 л        |
| <b>Сохраняемость первоначальной подвижности</b>            | min 45 мин         |
| <b>Марка по подвижности</b>                                | Рк4                |
| <b>Водоудерживающая способность</b>                        | 98 %               |
| <b>Толщина заливки</b>                                     | 10 – 200 мм        |
| <b>Температура применения</b>                              | от +5 °С до +35 °С |
| <b>КТтрон-9 Л800 подливочный после отверждения</b>         |                    |
| <b>Марка по водонепроницаемости</b>                        | min W16            |
| <b>Марка по морозостойкости</b>                            | min F300           |
| <b>Прочность при сжатии:</b>                               |                    |
| - 24 часа                                                  | min 40 МПа         |
| - 3 суток                                                  | min 65 МПа         |
| - 7 суток                                                  | min 70 МПа         |
| - 28 суток                                                 | min 80 МПа         |
| <b>Прочность сцепления с бетоном:</b>                      |                    |
| - 7 суток                                                  | min 1,3 МПа        |
| - 28 суток                                                 | min 2,5 МПа        |
| <b>Прочность при изгибе:</b>                               |                    |
| - 24 часа                                                  | min 6,0 МПа        |
| - 28 суток                                                 | min 9,0 МПа        |
| <b>Модуль упругости</b>                                    | min 30000 МПа      |
| <b>Истираемость</b>                                        | max 0,7 г/см²      |
| <b>Теплостойкость при постоянном воздействии</b>           | +120 °С            |
| <b>Контакт с питьевой водой</b>                            | разрешен           |
| <b>Эксплуатация в агрессивных средах</b>                   | 5 < pH < 14        |

## Общие сведения

### 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 8000 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.

### Упаковка

Мешок или ведро весом 25 кг.

### Гарантия изготовителя

Гарантийный срок хранения:

- в мешках - 12 месяцев;
- в ведрах - 18 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 Подготовительные работы при высокоточной цементации

#### Подготовка основания

- Ослабленные и непрочные участки бетонного фундамента удалить механическим путем до прочного основания.
- Опорную поверхность основания станины (опорную плиту оборудования) очистить от жировых и масляных пятен, пыли, грязи.
- Очистить металлические части от ржавчины.
- Обеспечить воздухоотведение при подливке.
- Поверхность очистить водой при помощи водоструйного аппарата.

#### Установка опалубки

Опалубка должна быть:

- из прочного материала;
- герметичной;
- надежно закрепленной.

Опалубка должна иметь специальное отверстие для отвода воздуха:

- для вертикальных конструкций – наверху;
- для горизонтальных конструкций – на стороне, противоположной заливке.

Опалубка должна быть пропитана водой перед началом работ, чтобы предотвратить обезвоживание материала. Зазоры между опалубкой и арматурой должны быть минимум 10 мм.

### 2 Приготовление материала

#### 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:**

- 2000кг на 1 м<sup>3</sup> объема;
- 2,00 кг на 1 дм<sup>3</sup> объема.

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

**Усредненная элементная норма расхода:**

- механизированное нанесение – 2203 кг на 1 м<sup>3</sup> объема дефекта.

Ввиду многих факторов, которые могут повлиять на расход материала в процессе проведения работ, уточнять 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       | 7,7-8,3 кг  |
| 0,12-0,13 л | 1,0 кг      |
| 3,0-3,25 л  | 25 кг       |

#### Внимание!

- Раствор готовить в количестве, необходимом для использования в течение 45 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

После технологической паузы 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-9 Л800 подливочный** 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.

## Руководство по применению



### 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 Заливка

- Выключить на время цементации оборудование на 1 сутки.
- Готовый раствор заливают непрерывно вручную или при помощи насоса через шланг.
- Заливку необходимо вести с одной стороны, чтобы избежать защемление воздуха.
- Подвижность смеси позволяет проводить укладку раствора без виброуплотнения.
- Уплотнение смеси проводить путем непродолжительного постукивания по опалубке и по опорной части оборудования с внешней стороны.
- Заливку одного участка производить без перерыва и без устройства холодных швов.
- Для качественного заполнения пространства рекомендуется использовать стальной тросик, уложенный в заливочное пространство перед заливкой.
- При заливке необходимо возвратно поступательными движениями тросика равномерно распределить раствор.

\* 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.

- Контроль заполнения осуществляется визуально, по заполнению или через воздухоотводящее отверстие и воздухоотводящую трубку.
- Острые углы сгладить сразу после снятия опалубки.

### Внимание!

- **Не рекомендуется заливать раствор толщиной менее 10 мм.**
- **Запрещается наносить материал КТтрон-9 Л800 подливочный:**
  - на сухие основания;
  - на основания, через которые идет активная фильтрация воды;
  - на замерзшие основания.
- **Запрещается применение смеси после 45 минут с момента ее приготовления.**



### 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 после снятия опалубки.

Качество 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:

- Все открытые поверхности после заливки сразу защитить от потери влаги на период не менее 24 часов;
- защищать от прямых солнечных лучей, ветра, дождя;
- защищать от механических повреждений.



**KT TRON**

# КТтрон-9 Л800 подливочный

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ № 092

ТУ 23.64.10-061-62035492-2019

СТО КТ 62035492.008-2024

СТО 62035492.018-2024

## Руководство по применению



**KT TRON**

ООО «Научно-производственное  
объединение КТ»