



# КТтрон–9 Л800

Безусадочная быстротвердеющая бетонная смесь наливного типа. Для высокоточной цементации промышленного оборудования, подливки под опорные части колонн, омоноличивания стыков в железобетонных конструкциях и установки анкеров. Толщина заливки min 10 мм.

## Общие сведения

### Область применения

#### ▪ Высокоточная цементация

Для высокоточной цементации (подливки) под опорные части колонн, промышленного оборудования такого как:

- Газовые, паровые турбины;
- Генераторы, различного типа двигателя;
- Станки, автоматические линии, прессы;
- Насосы, дробилки, компрессоры;
- Подъемно-транспортное оборудование;
- Подливка под опорные части пролетных строений мостов, путепроводов;
- Устройство подферменных элементов;
- Установка анкеров

#### ▪ Усиление

- Увеличение несущей способности конструкции методом увеличения сечения.

### Достоинства

#### Надежность

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

#### Удобство применения

- Подвижность смеси позволяет проводить укладку смеси без виброуплотнения.
- Быстро твердеет.

#### Безопасность

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

### Описание

«КТтрон-9 Л800» – сухая смесь, состоит из цемента, минерального заполнителя, армирующего волокна и модифицирующих добавок.

При смешивании с водой образует быстротвердеющий, реопластичный, безусадочный, самоуплотняющийся литевой раствор с высокой степенью адгезии к арматуре и ремонтируемому основанию.

После отверждения приобретает цементно-серый цвет.

### Характеристики

<b>«КТтрон-9 Л800»</b>	
<b>Фракция заполнителя</b>	max 2,5 мм
<b>Расход компонентов для приготовления 1 м<sup>3</sup> смеси:</b>	
- сухая смесь	2000 кг
- вода для затворения	240 л
<b>Жизнеспособность</b>	30 мин
<b>Расплав конуса</b>	260-280 мм
<b>Водоудерживающая способность</b>	98 %
<b>Толщина заливки:</b>	
- минимальная	min 10 мм
- максимальная	не ограничена
<b>Температура применения</b>	от +5 °С до +35 °С
<b>При заливке толщиной более 50 мм рекомендуется использовать бетонную смесь приготовленную на основе «КТтрон-9 Л800»</b>	
<b>Фракция заполнителя</b>	max 10 мм
<b>Расход компонентов для приготовления 1 м<sup>3</sup> бетонной смеси:</b>	
- сухая смесь	1460 кг
- гранитный щебень фракции 5-10	740 кг
- вода для затворения	180 л
<b>Жизнеспособность</b>	30 мин
<b>Осадка конуса</b>	270 мм
<b>Водоудерживающая способность</b>	95 %
<b>Толщина заливки:</b>	
- минимальная	min 30 мм
- максимальная	не ограничена
<b>Характеристики «КТтрон-9 Л800» и бетона на его основе после отверждения</b>	
<b>Марка по водонепроницаемости</b>	min W12
<b>Марка по морозостойкости</b>	min F300
<b>Прочность при сжатии в возрасте</b>	
- 2 часа	min 19 МПа
- 1 сутки	min 60 МПа
- 28 суток	min 72 МПа
<b>Прочность сцепления с бетоном</b>	
- 7 суток	min 1,3 МПа
- 28 суток	min 2,5 МПа
<b>Прочность при изгибе в возрасте</b>	
- 7 суток	min 7,0 МПа
- 28 суток	min 11,0 МПа
<b>Контакт с питьевой водой</b>	да
<b>Эксплуатация в агрессивных средах</b>	5 < рН < 14



## Общие сведения

### Стойкость к агрессивным средам

**Материал стоек:**

- к сильноагрессивной аммонийной среде, с концентрацией  $\text{NH}_4^+$  более  $2000 \text{ г/м}^3$ ;
- к магниальной среде, с концентрацией до  $10000 \text{ г/м}^3$ ;
- к сульфатной среде с концентрацией  $\text{SO}_3$  до  $8000 \text{ г/м}^3$ ;
- к щелочной среде, 8%-ый раствор едкого натра;
- к газовой среде с концентрацией:
  - сероводорода до  $0,0003 \text{ г/м}^3$ ,
  - метана до  $0,02 \text{ г/м}^3$ ;
- 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

### Транспортировка

Материал транспортируется всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах, в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.

### Хранение

Мешки и ведра хранить на поддонах, предохраняя от влаги при температуре от  $-30^\circ \text{C}$  до  $+50^\circ \text{C}$  и влажности воздуха не более 70%.

Поддоны с мешками или с ведрами должны быть укрыты плотной пленкой со всех сторон на весь период хранения.

### Меры безопасности

Материал относится к малоопасным веществам.

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

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 Высокоточная цементация

#### 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 бетонировании.
- Поверхность очистить водой при помощи водоструйного аппарата.

#### Установка опалубки

После нивелировке и установке оборудования необходимо пропитать бетон фундамента водой перед заливкой «КТТрон-9 Л800». Опалубка должна быть изготовлена из прочного водонепроницаемого материала. Необходимо обеспечить ее герметичность и прочность.

### 2 Приготовление материала



#### Рекомендация

При заливке слоя толщиной более 50 мм рекомендуется использовать бетонную смесь, приготовленную на основе «КТТрон-9 Л800».

#### 2.1 Приготовление растворной смеси

##### Расход

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

##### Расход сухой смеси:

- 2000 кг на 1 м<sup>3</sup> объема;
- 2,0 кг на 1 дм<sup>3</sup> объема.

##### 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	Мешок или ведро 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, после перемешиванием, выдержать в течение 5 минут.

##### ВНИМАНИЕ

Раствор в конце технологической паузы загустеет.

#### Второе перемешивание

После технологической паузы раствор еще раз перемешать в течение 2 минут.

Консистенция раствора изменится, текучесть восстановится.

##### Внимание!

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

#### 2.2 Приготовление бетонной смеси

##### Расход

Количество компонентов рассчитывается исходя из объема работ согласно расходу бетонной смеси.

##### Расход бетонной смеси:

- 2380 кг на 1 м<sup>3</sup> объема;
- 2,38 кг на 1 дм<sup>3</sup> объема.

##### Приготовление бетона

Приготовление бетона производится путем смешивания сухой смеси и гранитного щебня фракции 5-10 мм с чистой водой.

Количество компонентов, необходимое для приготовления бетонной смеси рассчитать по таблице.

Расход компонентов		
Вода	Сухая смесь	Щебень
0,12-0,13 л	1,0 кг	0,5 кг
3-3,25 л	25 кг	12.5 кг
Расход компонентов для приготовления 1 м <sup>3</sup> бетонной смеси		
180 л	1460 кг	740 кг

## Руководство по применению

### Внимание!

- Бетонную смесь готовить в количестве, необходимом для использования в течение 30 минут.
- Расход воды может меняться в зависимости от температуры, влажности воздуха и влажности заполнителя.
- В каждом конкретном случае точный расход воды подбирается методом пробного замеса небольшого количества смеси.

### Перемешивание

- Налить в миксер минимально-необходимое количество воды.
- При работающем миксере всыпать отмеренное количество щебня, затем сухую смесь.
- Перемешать до образования однородной консистенции, как правило, на это необходимо 3-4 минуты.
- При необходимости, для увеличения подвижности смеси, добавить воду в пределах указанных в таблицах.
- Перемешать еще в течение 2-3 минут.

### Внимание!

**Запрещается добавлять воду или сухую смесь в бетонную смесь для изменения подвижности смеси по истечении 5 минут после окончания перемешивания.**

## 3 Проведение работ

Материал «КТТрон-9 Л800» рекомендуется применять при температуре воздуха от +5°C до +35°C.

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°C до +25°C.

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



### Проведение работ при пониженной температуре

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

Для ускорения набора прочности рекомендуется:

- сухую смесь и крупный заполнитель перед применением выдерживать в теплом помещении, при температуре +15°C - +25°C, в течение не менее 1 суток;
- для затворения использовать горячую воду с температурой от +30°C до +40°C;

- ремонтируемую поверхность и опалубку перед заливкой прогреть;
- свежешуложенный раствор укрыть теплоизоляционным материалом.



### Проведение работ при повышенной температуре

При температуре выше +25°C подвижность смеси быстро падает и нанесенный раствор интенсивно высыхает, что недопустимо для нормального процесса твердения. Так же уменьшается время использования приготовленной смеси.

Для уменьшения влияния высокой температуры на данные параметры рекомендуется:

- сухую смесь и крупный заполнитель хранить в прохладном месте;
- для затворения использовать холодную воду;
- непосредственно перед заливкой поверхность охладить, промыв ее холодной водой;
- работы выполнять в прохладное время суток;
- защитить свежешуложенный раствор от высыхания и прямых солнечных лучей.

### 3.1 Заливка

- Выключить на время цементации оборудование на 1 сутки.
- Готовый раствор или бетонную смесь 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.
- Контроль заполнения осуществляется визуально, по заполнению или через воздухоотводящее отверстие и воздухоотводящую трубку.
- Острые углы сгладить сразу после снятия опалубки.

### Внимание!

- **Не рекомендуется заливать:**
  - растворную смесь толщиной менее 10 мм.
  - бетонную смесь толщиной менее 30 мм.
- **Запрещается наносить материал «КТТрон-9 Л800»:**
  - на сухие основания;
  - на основания, через которые идет активная фильтрация воды;
  - на замерзшие основания.
- **Запрещается применение смеси после 30 минут с момента его приготовления (после начала твердения).**

**Руководство по применению****◆ 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, мороза;
- защищать от механических повреждений.

Данное техническое описание содержит общую информацию.

Более подробную информацию о материале и аспектах его применения смотрите в СТО 52304465-003-2009.

Для получения консультации обратитесь в представительство «**Завода КТТрон**» вашего региона или отправьте письмо на [ts@kttron.ru](mailto:ts@kttron.ru).



ООО «Завод КТТрон»  
620026, Россия, г. Екатеринбург,  
ул. Розы Люксембург, 49  
+7 (343) 253-60-30  
[zavod@kttron.ru](mailto:zavod@kttron.ru)