

# КТпротект Э-02

Защитная эпоксидная композиция для сильной агрессии с возможностью нанесения под водой

## Общие сведения

### Область применения

- Для создания защитного антикоррозионного покрытия бетонных и металлических поверхностей методом нанесения под водой.
- Для антикоррозионной защиты поверхностей при повышенной агрессии.
- Для ремонта гидротехнических сооружений, пирсов, причалов, судовых и других конструкций, эксплуатирующихся в постоянном контакте с водой.

### Достоинства

- Обеспечивает вытеснение воды с ремонтируемой поверхности.
- Высокое смачивание композицией ремонтируемой поверхности.
- Способна отверждаться в воде с образованием твердого покрытия, которое по своим свойствам не уступает покрытиям, полученным на воздухе.
- Может наноситься на влажное основание.
- Материал тиксотропный с низким содержанием летучих веществ.

### Описание

**КТпротект Э-02** – двухкомпонентный материал, состоящий из основы и отвердителя. Цвет покрытия – зеленый, серый, красно-коричневый.

### Упаковка

**КТпротект Э-02** поставляется комплектно в металлических ведрах: 28,75 кг (25 кг основы + 3,75 кг отвердителя). Возможны изменения объема тары без потери её качества и функционала.

### Гарантия изготовителя

Гарантийный срок хранения **КТпротект Э-02** в невскрытой заводской упаковке:

- основы: 6 месяцев со дня изготовления;
- отвердителя: 6 месяцев со дня изготовления.

### Хранение

Ведро хранить на поддонах, предохраняя от влаги при температуре от -40 °С до +40 °С.

### Характеристики\*

Компоненты	
<b>Основа</b>	однородная вязкая жидкость зеленого, серого, красно-коричневого цвета
<b>Отвердитель</b>	жидкость красно-коричневого цвета
<b>Массовая доля нелетучих веществ</b>	min 97 %
Композиция (после смешивания компонентов)	
<b>Толщина нестекающего мокрого слоя</b>	min 0,5 мм
<b>Жизнеспособность готовой Композиции при 20 °С</b>	min 20 мин
<b>Время отверждения до степени 3 при 20 °С:</b>	
- в воде	max 16 ч
- на воздухе	max 6 ч
<b>Температура применения</b>	от +5 °С до +30 °С
<b>Толщина одного слоя:</b>	
- минимальная	0,5 мм
- оптимальная	1-1,5 мм
- максимальная	10 мм
<b>Расход композиции на один слой:</b>	
- в воде	900-1000 г/м <sup>2</sup>
- на воздухе	350-500 г/м <sup>2</sup>
<b>Количество слоев:</b>	
- в воде	1
- на воздухе	1-2
После отверждения	
<b>Внешний вид покрытия</b>	ровное, однородное, без посторонних включений
<b>Цвет</b>	зеленый, серый, красно-коричневый
<b>Эластичность покрытия при изгибе:</b>	
- после отверждения в воде	max 3 мм
- на воздухе	max 10 мм
<b>Прочность покрытия при ударе:</b>	
- после отверждения в воде	min 50 см
- на воздухе	min 40 см
<b>Адгезия покрытия, сформированного:</b>	
- в воде к бетону	min 2,8 МПа
- в воде к металлу	max 1 балл
- на воздухе к бетону	min 3 МПа
- на воздухе к металлу	max 1 балл
<b>Срок службы покрытия:</b>	
- под водой	5 лет
- в зоне переменного уровня воды	7 лет
- на воздухе	10 лет
<b>Климатические зоны применения</b>	все

## Общие сведения

### Стойкость к агрессивным средам

**Материал стоек:**

- к воде;
- к морской воде;
- к хлориду натрия 20 %;
- к сульфату натрия 10 %;
- к сульфатной среде 30 %;
- к магниальной среде 30 %;
- к темным и светлым нефтепродуктам;
- к минеральному маслу.

### Транспортировка

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

### Меры безопасности

Материал огнеопасен! Не работать вблизи открытых источников огня. Работы производить при хорошей вентиляции, в резиновых перчатках, с использованием индивидуальных средств защиты. Не допускать попадания в органы дыхания и пищеварения. При попадании материала на кожу промыть ее теплой водой с мылом.

## Общие сведения

### 1 Подготовка основания

#### 1.1 Подготовка бетонных оснований при нанесении под водой

Удалить механическим путем рыхлый бетон, остатки старого покрытия, грязь, масло, жир, продукты коррозии с помощью металлических щеток, скребков, наждачной бумаги, механизированных инструментов.

#### 1.2 Подготовка металлических оснований при нанесении в воде

- Удалить механическим путем остатки старого покрытия, грязь, продукты коррозии с помощью металлических щеток, скребков, наждачной бумаги, механизированных инструментов.
- Обезжирить поверхность ветошью, смоченной ароматическими растворителями.

#### 1.3 Подготовка бетонных оснований при нанесении на воздухе

- Бетонная поверхность перед нанесением покрытия должна быть чистой, обеспыленной, и, по возможности, сухой.
- Поверхность строительных конструкций необходимо очистить от пыли, грязи, масел, жира, битумных пятен, остатков краски и т.п.
- Дефекты основания отремонтировать и выровнять поверхность при помощи системы ремонтных материалов **КТтрон-3** или **КТтрон-4**.
- Трещины шириной более 0,5 мм расшить и отремонтировать шовным материалом **КТтрон-2**. Швы, места сопряжений бетонных и железобетонных конструкций расшить и отремонтировать шовным материалом **КТтрон-2**.
- После ремонта дефектов материалами **КТтрон** основание необходимо выдержать в течение 3 суток.
- В случае пористого основания применить **КТпротект Э-02**, разведенный растворителем (толуол) в количестве 10-15 % в зависимости от раскрытия пор.

#### 1.4 Подготовка металлических оснований при нанесении на воздухе

- Металлические поверхности очистить от продуктов коррозии, остатков старого покрытия, грязи до степени 2 по ГОСТ 9.402.
- Абразивоструйную очистку рекомендуется выполнять до степени Sa 2½ по ИСО 8501-1, допускается до степени Sa 2 или механизированным и ручным инструментом до степени St 3.
- При нанесении по грунтовке – поверхность должна быть сухой, чистой, неповрежденной.
- Обезжирить поверхность до степени 1 по ГОСТ 9.402.

### 2 Расчет количества композиции

Количество композиции рассчитывается исходя из объема работ согласно расходу материала.

**Характерная норма расхода** композиции приведена в таблице ниже

#### Расход композиции

При нанесении в воде	
Расход на один слой, г/м <sup>2</sup>	900-1000
Рекомендуемое количество слоев	1
При нанесении на воздухе	
Расход на один слой, г/м <sup>2</sup>	350-500
Рекомендуемое количество слоев	1-2
Расход композиции, г/м <sup>2</sup>	350-1000

Методика расчета расхода лакокрасочных материалов должна учитывать технологические особенности и условия нанесения антикоррозионных составов: толщины требуемого слоя, группы сложности окрашиваемой поверхности, способа нанесения (кисть / пневматическое распыление / безвоздушное распыление) и уточняется согласно положениям п.4.4 СТО КТ 62035492.008-2024.

### 3 Приготовление композиции

Приготовление композиции производится путем смешивания основы и отвердителя.

- Температура основы и отвердителя перед применением должна быть в пределах от +20 °С до +30 °С.

#### Внимание!

**Материал, хранившийся при отрицательных температурах, выдержать в интервале температур от +20 °С до +25 °С в течение 1 суток.**

- Основу тщательно и интенсивно перемешать до однородной массы по всему объему тарного места.
- Смешать основу с отвердителем в соотношении 20:3 по массе (на 25 кг основы 3,75 кг отвердителя).

#### Внимание!

**При проведении работ под водой приготовление композиции производить небольшими порциями (1-2 кг), рассчитанными на использование в течение одного погружения.**

- Отвердитель в основание вводить постепенно, небольшими дозами, постоянно перемешивая.

#### Внимание!

**При резком смешении полного количества отвердителя с основанием может произойти необратимая термическая реакция.**

- После полного введения отвердителя композицию тщательно перемешать до однородности в течении 3 минут.
- До начала нанесения композиции допускается ее разбавлять растворителем (толуол) для достижения рабочей вязкости. При использовании композиции под водой количество растворителя не должно превышать 5 % по массе.

## Общие сведения

### Внимание!

**Композицию готовить в количестве, необходимом для использования в течение 20 минут. Рекомендуется готовую к использованию композицию залить водой не перемешивая, для отвода излишков тепла, либо переместить в прохладное место.**

## 4 Нанесение композиции под водой

Под водой рекомендуется использовать заматованный абразивной наждачной бумагой стальной шпатель, кисть с коротким жестким ворсом. Возможно нанесение рукой в перчатке.

### 4.1 Нанесение вручную

Принцип нанесения вручную (кистью, шпателем или рукой) заключается в закреплении композиции на основе (прижим с усилием и выжидание около 3-5 сек, до первичной адгезии) и далее равномерное распределение по поверхности композиции (с усилием, вытесняя воду из-под материала).

### Внимание!

**Между композицией и поверхностью нанесения не должно быть воды. Для этого все работы производятся с сильным прижимом материала к основанию.**

### 4.2 Нанесение укрыванием

Метод укрывания заключается в последующем выполнении следующих технологических операций:

- Приготовление рабочего состава помощником водолаза на воздухе.
- Нанесение приготовленного состава толщиной 1,0-1,5 мм на полиэтиленовую пленку или стеклоткань подходящего размера и передача заготовки водолазу.
- Водолаз укрывает ремонтируемый участок пленкой и плотно ее прижимает (с усилием разглаживая от центра к краям).

### 4.3 Ремонт дефектов поверхности

Для заделки значительных разрушений в подводной зоне и в зоне переменного уровня можно приготовить специальную полимерно-песчано-гравийную смесь. Для этого необходимо:

- смешать основу с отвердителем (по пункту 3);
- в приготовленную смесь ввести либо песок, либо песчано-гравийную смесь, в зависимости от вида работ. Соотношение подбирается при каждом замесе индивидуально; Ориентировочное количество

добавляемого песка фракции до 2,5 мм составляет 100-150% от массы смеси компонентов А+Б.

- произвести ремонт дефектов;
- при бетонировании в зоне переменного уровня, а также при ремонте глубоких дефектов рекомендуется применить несъемную металлическую или полимерную опалубку.

## 5 Нанесение композиции на воздухе

- Температура воздуха должна быть в пределах от +5 °С до +35 °С.
- Композицию наносят на поверхность кистью, шпателем или безвоздушным распылением.
- Второй слой можно наносить после отверждения первого (через 6 часов при температуре +20 °С).
- Для промывки инструмента использовать растворитель (толуол).
- Остатки продукта не сливать в канализацию, в водоемы и на землю. Упаковку с полностью высохшими остатками продукта утилизировать как бытовой мусор.

### Внимание!

- **Запрещается разбавление композиции растворителем до рабочей вязкости в процессе нанесения.**
- **Не использовать для прогрева помещения и сушки окрашенной поверхности обогреватели с открытым пламенем, так как образовавшиеся от их работы углекислый газ и водяной пар могут ухудшить качество покрытия.**



## Контроль при производстве работ

При производстве работ необходимо контролировать:

- качество подготовки поверхности;
- температуру воздуха, основы и отвердителя;
- точное дозирование;
- тщательность втирания материала в основание для вытеснения воды;
- время перемешивания и использования композиции;
- однородность композиции, отсутствие включений;
- толщину пленки;
- ровность покрытия, отсутствие неокрашенных мест.

## 6 Требования к нанесенному покрытию

Окрашенная поверхность должна иметь однородный цвет, не иметь пропусков и наплывов.

В случае нарушения данных требований покрытие подлежит ремонту методом повторного нанесения материала **КТпротект Э-02** (не ранее чем через 24 часа после его отверждения).

**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.*

*Более подробную информацию о материале и аспектах его применения смотрите в СТО КТ 62035492.008-2024.*

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



ООО «Научно-производственное объединение КТ»  
620026, Екатеринбург, а/я 137  
+7 (343) 253-60-30  
[zavod@kttron.ru](mailto:zavod@kttron.ru)