

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

ООО «ДЕКО»

Паркаев Н.В.

2016 г.



## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ТИ № 003-И

### Устройство и эксплуатация покрытия

### на основе огнезащитной краски «ДЕКОТЕРМ-БЕТОН»

- 1 **Описание и область применения огнезащитной краски «ДЕКОТЕРМ-БЕТОН».**
  - 1.1 Огнезащитная краска «ДЕКОТЕРМ-БЕТОН» ТУ 2316-003-12943630-2016 (далее – краска) представляет собой однокомпонентную систему вспучивающегося (интумесцентного) типа на водной основе.
  - 1.2 Покрытие предназначено для повышения предела огнестойкости несущих и ограждающих бетонных и железобетонных конструкций до 4 часов, а также для исключения хрупкого разрушения бетона при нагреве.
  - 1.3 Покрытие соответствует требованиям пожарной безопасности установленным в ГОСТ 30247.1-94 «Конструкции строительные. Методы испытания на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции».

**Внимание!** Устройство покрытия осуществляется только организациями имеющими лицензию на выполнение работ по огнезащите материалов, изделий и конструкций.

- 2 **Характеристики исходных материалов**
  - 2.1 Огнезащитная краска представляет собой суспензию белого цвета, состоящую из антипиренов, термостойких наполнителей и функциональных добавок.
  - 2.2 Свойства краски соответствуют требованиям, приведенным в таблице 1.

Таблица 1.

№	Свойства	Значение	Метод испытания
1	Цвет	белый	визуально
2	Плотность, кг/м <sup>3</sup>	1300±50	ГОСТ 28513-90
3	Сухой остаток, %	70±5	ГОСТ 31939-2012
4	Степень перепира по методу «Клин», мкм, не более	100	ГОСТ 6589-74
5	Теоретический расход для формирования 1 мм покрытия, кг/м <sup>2</sup>	1,8	—

2.3 Срок годности краски в упаковке предприятия-изготовителя составляет 1 год с момента выпуска.

### 3 Подготовка поверхности под нанесение покрытия.

3.1 Покрытие наносится на несущие и ограждающие бетонные и железобетонные конструкции.

3.2 Меры по подготовке поверхности конструкций под нанесение покрытия.

3.2.1 Перед нанесением краски с поверхности конструкции необходимо удалить пыль обдувом сжатым воздухом или промышленными пылесосами, жировые и масляные пятна удалить растворителем СМС или растворителем, грязь и цементное молочко удалить металлическими щетками. Не допускается применения краски на неподготовленные (или подготовленные с нарушением требований технической документации) поверхности объектов защиты.

### 4 Технология устройства покрытия.

4.1 Нанесение грунтовочного состава.

4.1.1 Работы по нанесению грунтовочного состава проводятся при температуре воздуха не ниже 5°C и относительной влажности воздуха не выше 80%. Температура бетонной поверхности должна быть выше точки росы не менее чем на 3°C.

4.1.2 В качестве грунтовочного состава используется материал на акрилатно-латексной основе глубокого проникновения с антисептическими добавками «Европласт Праймер» (далее – грунтовка). При выборе другого материала, необходимо проконсультироваться с представителями производителя краски.

- 4.1.3 Нанесение грунтовочного состава производят в соответствии с рекомендациями производителя.
- 4.1.4 Нанесение грунтовочного состава осуществляется механизировано, при помощи аппаратов безвоздушного напыления высокого давления или вручную – кистью или валиком.
- 4.1.5 Теоретический расход грунтовки для зашпаклеванных поверхностей составляет 6-8 м<sup>2</sup>/л, для оштукатуренных и других пористых поверхностей – 4-6 м<sup>2</sup>/л.
- 4.1.6 Расход грунтовки зависит от шероховатости и пористости поверхности, а также от способа нанесения.
- 4.1.7 Время высыхания грунтовки при 23°C и относительной влажности воздуха 50% составляет 60-90 минут.
- 4.1.8 Нанесение краски допускается только после высыхания грунтовки.
- 4.2 Нанесение огнезащитной краски.
- 4.2.1 Нанесение огнезащитной краски рекомендуется проводить при температуре воздуха не ниже 5°C и относительной влажности воздуха не выше 80%. Температура обрабатываемой поверхности должна быть выше точки росы не менее чем на 3°C.
- 4.2.2 Проведение работ не допускается при:
- риске попадания капельной влаги на обрабатываемую поверхность в период нанесения и сушки покрытия;
  - риске появления конденсата на окрашиваемой поверхности или возможности его появления в период сушки.
- 4.2.3 При риске попадания капельной влаги на обрабатываемые поверхности, огнезащитную обработку конструкций рекомендуется производить при закрытом контуре здания, чтобы избежать негативного воздействия атмосферных осадков. На открытых участках необходимо выполнять монтаж временных укрытий, предотвращающих попадание влаги на окрашиваемую поверхность, либо производить работу участками с постоянным контролем климатических условий и соблюдением требований времени сушки краски.
- 4.2.4 Огнезащитная краска поставляется готовой к применению. Перед нанесением краску необходимо тщательно перемешать строительным миксером.
- 4.2.5 Нанесение краски осуществляется механизировано, при помощи агрегатов безвоздушного напыления высокого давления или вручную – кистью или валиком.
- 4.2.6 Перед началом работ по нанесению краски механизированным способом, рекомендуется из оборудования для безвоздушного напыления удалить фильтрующие элементы.

- 4.2.7 При нанесении краски методом безвоздушного напыления возможно ее разбавление водой в количестве не более 5 % масс, при этом, добавлять воду нужно небольшими порциями, тщательно перемешивая краску. Следует учесть, что при разбавлении водой, толщина нанесения одного слоя краски может уменьшиться.
- 4.2.8 Характеристики оборудования должны соответствовать требованиям, приведенным в таблице 2:

Таблица 2

Наименование параметра	Значение
Рабочее давление, бар	140 - 190
Диаметр насадки, мм / дюйм	0,48 — 0,89 / 0,019"-0,035"
Угол распыления, градусов	20° - 40°
Диаметр подающей линии, мм.	10 / 3,8"
Максимальная длина подающей линии, м.	60

- 4.2.9 Механизированное нанесение краски на поверхность возможно толщиной «мокрого» слоя до 1500 мкм.
- 4.2.10 При нанесении краски валиком или кистью (рекомендуемая длина ворса валика должна составлять 10-15 мм), максимальная толщина «мокрого» слоя достигается 1000 мкм.
- 4.2.11 Теоретический расход краски для получения сухого слоя толщиной 1 мм составляет 1,8 кг/м<sup>2</sup>.
- 4.2.12 Практический расход краски зависит от:
- расположения поверхности для нанесения краски;
  - пористости и шероховатости поверхности для нанесения;
  - квалификации персонала;
  - технического состояния используемого оборудования.
- 4.2.13 При нанесении краски в два и более слоев, межслойная выдержка должна составлять не менее 5 ч. при температуре 25 °С. Время сушки покрытия зависит от температуры окружающей среды и приведено в таблица 3.
- 4.2.14 По окончании работ по нанесению краски инструменты и оборудование промыть водой.
- 4.3 Нанесение защитно-декоративного состава.
- 4.3.1 Финишный слой защитно-декоративного состава наносится после полного высыхания краски. Последний слой должен сохнуть не менее 20 часов при температуре воздуха не



ниже 20°C и влажности воздуха не выше 80%, если условия другие, время сушки может быть изменено (см. таблицу 3).

- 4.3.2 Нанесение защитно-декоративного состава производят в соответствии с рекомендациями производителей.
- 4.3.3 В качестве защитного покрытия могут использоваться лаки и краски на полиуретановой, хлорвиниловой, полиэфирной, эпоксидной основе с толщиной слоя не менее 50 мкм., в зависимости от требований. При выборе материала на другой основе, необходимо проконсультироваться с представителями производителя краски.
- 4.3.4 Сушку защитно-декоративного состава производить в соответствии с рекомендациями производителей.
- 4.3.5 При наличии непрокрасов необходимо провести повторное нанесение защитно-декоративного состава в местах, где это необходимо.

## **5 Контроль производства работ**

- 5.1 Контроль качества огнезащитного покрытия должен производиться по внешнему виду и, толщине.
  - 5.1.1 Контроль качества покрытий по внешнему виду осуществляют визуально. Внешний вид покрытия должен соответствовать V классу по ГОСТ 9.032. Покрытие не должно иметь пропусков, трещин, сколов, пузырей, кратеров, морщин и других дефектов, влияющих на защитные свойства.
  - 5.1.2 Толщину каждого неотверждённого слоя покрытия во время работ по устройству покрытия измеряют отдельно. Для измерений используют специальную зубчатую линейку («гребенка»). Линейка вдавливается зубцами в поверхность не отвержденного слоя покрытия, и толщина определяется по последнему отмеченному краской зубцу.
  - 5.1.3 Для измерения толщины отвержденного слоя покрытия используют ультразвуковые толщинометры марки Positector 200 или аналоги. Измерения проводят только после полного отверждения покрытий.
- 5.2 Зависимость времени высыхания покрытия от температуры воздуха указаны в таблице 3. Данные приведены при толщине покрытия 500 мкм., образованного на основе огнезащитной краски, нанесенной методом безвоздушного напыления.

Таблица 3

Температура, °С	Время межслойной сушки, ч.	Полное высыхание, ч.
+5	15	48
+10	11	30
+15	9	25
+20	6	20
+25	5	16
+40	3	8

5.3 Нанесение краски вручную (валиком или кистью) увеличивает время ее высыхания на 20% по отношению к представленным данным. Время высыхания краски удваивается при температуре воздуха ниже 5°С и относительной влажности воздуха выше 80%. Высокая влажность, недостаточная циркуляция воздуха и низкая температура могут вызвать конденсацию влаги на обрабатываемых поверхностях, что замедляет высыхание краски и приводит к ухудшению адгезии краски с окрашиваемой поверхностью. В случае увлажнения слоя краски в результате конденсации влаги, полный период высыхания должен быть повторен.

## **6 Условия эксплуатации**

6.1 Эксплуатация покрытия возможна в интервалах температур от – 45°С до 45°С и относительной влажности не более 90%.

6.2 Для эксплуатации конструкции с огнезащитным покрытием в условиях открытой атмосферы, воздействия промышленных агрессивных сред и радиационного загрязнения, на их поверхность необходимо наносить защитно-декоративные лакокрасочные материалы, например, на основе полиуретановых, хлорвиниловых, полиэфирных, полиакрилатных, эпоксиакрилатных, уретанакрилатных пленкообразующих, толщиной не менее 50 мкм.

6.3 Срок эксплуатации покрытия, при соблюдении всех условий, составляет не менее 25 лет.

## **7. Требования по технике безопасности**

- 7.1 При проведении работ по устройству покрытия необходимо пользоваться средствами индивидуальной защиты
- 7.1.1 Для защиты органов дыхания рекомендуется использовать респираторы аэрозольного типа.
- 7.1.2 Для защиты кожных покровов рекомендуется использовать спец. одежду (рез. перчатки, х/б комбинезоны).
- 7.1.3 Для профилактики заболеваний и раздражений кожных покровов лица и рук рекомендуется пользоваться защитными дерматологическими средствами.
- 7.2 При попадании какого-либо компонента покрытия в глаза, поражённое место следует немедленно промыть большим количеством воды и по возможности обратиться к врачу.
- 7.3 Следует избегать попадания компонентов покрытия и любых других сопутствующих материалов внутрь организма.
- 7.4 В целях обеспечения пожаро- взрывобезопасности при работах по нанесению антикоррозионных и защитно-декоративных составов запрещается:
- 7.4.1 В местах производства работ по устройству покрытия курить и проводить сварочные работы.
- 7.4.2 Производить работы по устройству покрытия в местах возможного возникновения пламени.
- 7.5 Для обеспечения безопасности и сохранения здоровья следует избегать контакта продуктов питания и средств личной гигиены с компонентами покрытия.

## **8 Требования по охране окружающей среды.**

- 8.1 Краска является пожаровзрывобезопасным продуктом.
- 8.2 Краска по степени токсичности относится к 4 классу опасности – вещества малоопасные по ГОСТ 12.1.007-76, химически стабильна, совместима с другими веществами. Она не представляет опасности для органов дыхания. Отвержденное покрытие не оказывает вредного воздействия на организм человека.

## **9 Упаковка.**

- 9.1 Огнезащитная краска «ДЕКОТЕРМ-БЕТОН» упаковывается в герметичную металлическую тару объемом 20 л.

## **10 Транспортировка и хранение.**

- 10.1 Краску разрешено перевозить всеми видами наземного, воздушного и водного транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими для данного вида транспорта с обязательным предохранением от механических повреждений.
- 10.2 Не допускается транспортировка и хранение краски при температуре ниже 5°C.

## **11 Гарантии изготовителя**

- 11.1 Огнезащитная краска «**ДЕКОТЕРМ-БЕТОН**» выпускается в соответствии ТУ 2316-003-12943630-2016.
- 11.2 Гарантийный срок хранения краски составляет 1 год со дня изготовления, при условии герметичности тары и температуре хранения от 5°C до 35°C.
- 11.3 По истечении гарантийного срока хранения, применять краску без лабораторных испытаний не рекомендуется.
- 11.4 Срок службы покрытия при соблюдении всех рекомендаций настоящей инструкции составляет не менее 25 лет.



## 12. ПРИЛОЖЕНИЕ

### Перечень документов, на которые даны ссылки в настоящем регламенте

1. ГОСТ 30247.1-94	«Конструкции строительные. Методы испытания на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции».
2. ГОСТ 28513-90	«Материалы лакокрасочные. Метод определения плотности».
3. ГОСТ 6589-74	«Материалы лакокрасочные. Метод определения степени перетира прибором «КЛИН».
4. ГОСТ 31939-2012	«Материалы лакокрасочные. Методы определения массовой доли нелетучих веществ»
6. СНИП 21-01-97	Пожарная безопасность зданий и сооружений.
7. ГОСТ 12.1.007-76	«Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности»
8. ГОСТ 12.4.068-79	«Средства индивидуальной защиты дерматологические. Классификация. Общие требования».