



AnticorStroy

ООО «АнтикорСтрой»
ИНН/КПП 5433964325/543301001
630024, г. Новосибирск, ул. Бетонная, 14
2279367@mail.ru, тел.: +7 (383) 227-93-67

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ТИ № 010-И Устройство и эксплуатация двухкомпонентного огнезащитного антикоррозионного покрытия на основе состава «Декотерм-Эпокси»

- 1 **Описание и область применения двухкомпонентного огнезащитного антикоррозионного состава «Декотерм-Эпокси».**
 - 1.1 Двухкомпонентный огнезащитный антикоррозионный состав «Декотерм-Эпокси» ТУ 2312-010-84152034-2014 (далее - состав) представляет собой двухкомпонентную огнезащитную систему на основе эпоксидного связующего.
 - 1.2 Покрытие на основе состава (далее - покрытие) предназначено для защиты металлических конструкций зданий и сооружений (со степенью огнестойкости I, II, III, IV) от огня и сохранения функциональной целостности строительных конструкций в течении определенного периода времени. Огнезащитная эффективность состава «Декотерм-Эпокси» основана на совокупном взаимодействии образуемого на поверхности металла плотного теплоизолирующего слоя, обеспечиваемого большой концентрацией полого минерального компонента, и химической реакции приводящей к сдерживанию роста температуры металлоконструкции. При толщине огнезащитного покрытия более 3 мм толстослойный напыляемый состав «Декотерм-Эпокси» может применяться в качестве «конструктивной огнезащиты» (в соотв. с СП 2.13130.2012 и ГОСТ 52395-2009 (вкл. Изм. № 1 от 01.11.2014)).
 - 1.2.1 Покрытие на основе состава может эксплуатироваться как с применением финишного декоративного состава, так и без него.
 - 1.2.2 При устройстве покрытия по схеме «антикоррозионная грунтовка + огнезащитный состав + декоративный состав», вид и марка антикоррозионного и декоративного состава заранее оговариваются.
 - 1.3 Покрытие предназначено для повышения предела огнестойкости несущих металлических конструкций, соответствует требованиям пожарной безопасности, установленным в Федеральном законе от 22.07.2008г №123-ФЗ, ГОСТ 53295-2009, «Средства огнезащиты для стальных конструкций. Общие требования. Метод определения огнезащитной эффективности».
 - 1.4 **Внимание!** Устройство покрытия осуществляется только организациями имеющими лицензию на выполнение работ по огнезащите материалов, изделий и конструкций.



AnticorStroy

ООО «АнтикорСтрой»
ИНН/КПП 5433964325/543301001
630024, г. Новосибирск, ул. Бетонная, 14
2279367@mail.ru, тел.: +7 (383) 227-93-67

2 Характеристика состава «Декотерм-Эпокси».

- 2.1 Состав представляет собой смесь, состоящую из антипиренов, термостойких наполнителей и функциональных добавок.
- 2.2 Свойства компонентов состава соответствуют требованиям, приведенным в таблице 1.

Таблица 1.

№	Свойства	Значение	Метод испытания
1	Компонент А		
1.1	Цвет	белый	визуально
1.2	Плотность, (кг/м ³)	1000 _± 50	ГОСТ 18995.1-73
1.3	Сухой остаток, (% масс)	95 _± 3	ГОСТ 31939-2012
2	Компонент Б		
2.1	Цвет отвердителя	Желтый, коричневый	визуально
2.2	Плотность, кг/м ³	1000 _± 50	ГОСТ 18995.1-73
3	Свойства смеси компонентов А и Б		
3.1	Соотношение компонентов А и Б (по объему)	10 / 1	--
3.2	Время жизни готовой краски, не менее (минут при 25°С)	40	--
3.3	Теоретический расход состава для получения сформированного покрытия, толщиной 1мм, (кг/м ²)	1,0	--
3.4	Плотность готового состава (кг/м ³)	1000 _± 50	ГОСТ 18995.1-73

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

3 Подготовка поверхности под нанесение покрытия.

- 3.1 Покрытие наносится на стальные несущие конструкции (колонны, балки перекрытия, связи жёсткости и т.п. - далее конструкции).
- 3.2 Подготовка поверхности осуществляется методом абразивоструйной очистки до степени Sa2½ по ГОСТ Р ИСО 8501-1-2014.
- 3.2.1 Качество поверхности металлоконструкции должно соответствовать требованиям, приведенным в таблице 2.



ООО «АнтикорСтрой»
ИНН/КПП 5433964325/543301001
630024, г. Новосибирск, ул. Бетонная, 14
2279367@mail.ru, тел.: +7 (383) 227-93-67

AnticorStroy

Таблица 2.

Показатель	НД	Норма	Метод контроля
Внешний вид	ГОСТ Р ИСО 8501-1	Шероховатая металлически чистая поверхность, без пятен масла, смазки и грязи	Визуально
Степень очистки от окислов	ГОСТ Р ИСО 8501-1	Sa2 ½ В труднодоступных местах (внутренние поверхности коробчатых металлоконструкций) допускается Sa2	Визуально
Степень очистки при устранение дефектов	ГОСТ 9.402	Не допускаются заусенцы, вмятины, сварочные брызги, остатки флюса, неровности сварных швов	Визуально
	ISO 8501-3	Округление кромок R 2 мм	Визуально
Степень очистки от различных загрязнителей	ГОСТ 9.402	Степень обезжиривания - 1	Визуально
	ISO 8501-3	Степень обеспыливания – не выше 2	Визуально

3.3 При необходимости нанесения покрытия на предварительно загрунтованные (покрытые антикоррозионным составом) конструкции проводятся следующие мероприятия:

3.3.1 Определяется вид и марка нанесённого ранее антикоррозионного состава, проверяется его совместимость с огнезащитным составом.

3.3.2 Проверяется состояние и качество нанесённого ранее антикоррозионного покрытия, выясняется срок его нанесения.

3.3.3 При необходимости производится ремонт антикоррозионного покрытия. При ремонте использовать тот же состав, что наносился на покрытие ранее.

4 Технология устройства покрытия.

4.1 Нанесение антикоррозионного состава.

4.1.1 В качестве антикоррозионного покрытия могут использоваться грунтовки на полиэфирной, эпоксиэфирной, эпоксидной основе. При выборе материала на другой основе, необходимо проконсультироваться с представителями производителя огнезащитного состава.

4.1.2 Нанесение антикоррозионного состава производят в соответствии с рекомендациями производителей, толщиной слоя не менее 50 мкм.

4.1.3 Сушку антикоррозионного состава производить в соответствии с рекомендациями производителей. Нанесение огнезащитного состава на невысохшую поверхность антикоррозионного состава запрещено.

4.1.4 При наличии непрокрасов, необходимо провести повторное нанесение антикоррозионного состава в местах, где это необходимо.

4.2 Нанесение огнезащитного состава.

4.2.1 Состав поставляется в двух упаковках. Компонент А (основа) 18 кг и компонент Б (отвердитель) 1,8 кг.



ООО «АнтикорСтрой»
ИНН/КПП 5433964325/543301001
630024, г. Новосибирск, ул. Бетонная, 14
2279367@mail.ru, тел.: +7 (383) 227-93-67

AnticorStroy

- 4.2.2 Нанесение и отверждение огнезащитного состава необходимо проводить при температуре воздуха не ниже 5°C и относительной влажности воздуха не выше 80%. Не допускается попадание осадков (воды, снега) в состав или на обрабатываемую поверхность. Температура стальной поверхности должна быть выше точки росы не менее чем на 3°C.
- 4.2.3 Перед проведением работ компонент А (основа) необходимо перемешать строительным миксером не менее 5 минут. Добавить разбавитель (количество зависит от необходимой вязкости готового огнезащитного состава) в количестве 0 – 10 % от массы (0 – 12 % от объема) компонентов А и Б и тщательно перемешать строительным миксером, не менее 3 минут. Добавить одну упаковку компонента Б и тщательно перемешать строительным миксером, не менее 5 минут. Дать отстояться смеси в течении 5 минут. Время жизни смешанных компонентов составляет от 40 до 80 минут в зависимости от температуры окружающей среды. В качестве разбавителя рекомендуется применять ксилол нефтяной соответствующий ГОСТ 9410-78 или толуол соответствующий ГОСТ 14710-78.
- 4.2.4 Нанесение огнезащитного состава осуществляется механизировано, при помощи агрегатов безвоздушного распыления или вручную – кистью, валиком.
- 4.2.5 Перед началом работ по нанесению состава механизированным способом; рекомендуется из оборудования для безвоздушного распыления удалить фильтрующие элементы.
- 4.2.6 При проведении работ механизированным способом, во избежание засорения оборудования, по причине истекшего времени жизни готового огнезащитного состава, необходимо проверять температуру смеси, с помощью погружного термометра, с периодичностью 10 минут. При повышении температуры смеси до 50°C, работы по нанесению состава необходимо немедленно остановить и начать промывать оборудование.
- 4.2.7 Характеристики оборудования должны соответствовать требованиям, приведенным в таблице 3:

Таблица 3.

Наименование параметра	Значение
Рабочее давление, (бар).	190 - 240
Диаметр насадки, (мм / дюйм).	0,63 — 0,89 / 0,025"-0,035"
Угол распыления, (градусы).	20° - 40°
Диаметр подающей линии, (мм / дюйм).	10 / 3,8"
Максимальная длина подающей линии, (м).	30

- 4.2.8 Механизированное нанесение состава на поверхность возможно толщиной «мокрого» слоя до 3000 мкм.¹
- 4.2.9 При нанесении огнезащитного состава валиком или кистью (рекомендуемая длина ворса валика должна составлять 10-15 мм), максимальная толщина «мокрого» слоя достигается 500 мкм.

¹ При температуре не ниже 20 °С, влажности воздуха не более 80%, без добавления разбавителя и длине подающей линии не более 15 метров.



ООО «АнтикорСтрой»
ИНН/КПП 5433964325/543301001
630024, г. Новосибирск, ул. Бетонная, 14
2279367@mail.ru, тел.: +7 (383) 227-93-67

AnticorStroy

- 4.2.10 При нанесении огнезащитного состава в два и более слоев, межслойная выдержка должна составлять не менее 12 ч., при температуре 20 °С. Время сушки покрытия зависит от температуры окружающей среды и приведено в таблице 4. Перед нанесением каждого последующего слоя необходимо контролировать степень высыхания предыдущего слоя, которая должна быть не ниже 3 по ГОСТ 19007. До полной полимеризации, покрытие должно быть изолировано от контакта с осадками (водой, снегом).
- 4.2.11 По окончании работ по нанесению огнезащитного состава инструменты и оборудование промыть растворителем Р-4 или Р-650.
- 4.3 Нанесение защитно-декоративного состава.
 - 4.3.1 Перед нанесением защитно-декоративного состава необходимо проверить поверхность на степень отверждения огнезащитного покрытия, которая должна быть не менее 5 по ГОСТ 19007. Последний слой огнезащитного состава должен сохнуть не менее 48 часов при температуре воздуха не ниже 20°С и влажности воздуха не выше 80%, если условия другие, время сушки может быть изменено (см. таблицу 4).
 - 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. При выборе материала на другой основе, необходимо проконсультироваться с представителями производителя огнезащитного состава.
 - 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, толщине и адгезии.
 - 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 не отвержденного 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 составом зубцу.
 - 5.1.3 Толщины отвержденного огнезащитного покрытия измеряется в соответствии с ГОСТ Р 51694-2000, метод № 6 (магнитный метод). Для измерения толщины покрытия используют магнитные толщиномеры неразрушающего типа. Количество замеров толщины слоев производится на эталонных участках в соответствии с ISO 12944-7. Измерения проводят на покрытии со степенью отверждения не менее 5 по ГОСТ 19007.
 - 5.1.4 Адгезия отвержденного огнезащитного покрытия определяется в соответствии с ГОСТ 32702.2—2014 «Материалы лакокрасочные. Определение адгезии методом X-



AnticorStroy

ООО «АнтикорСтрой»
ИНН/КПП 5433964325/543301001
630024, г. Новосибирск, ул. Бетонная, 14
2279367@mail.ru, тел.: +7 (383) 227-93-67

образного надреза» и ГОСТ 32299-2013 «Материалы лакокрасочные. Определение адгезии методом отрыва»

5.1.4.1 Для метода Х-образного надреза по ГОСТ 32702.2—2014 на отвержденном огнезащитном покрытии делают два надреза (на всю глубину материала) под углом друг к другу в форме буквы «Х». На место надреза накладывают липкую ленту и пальцем плотно прижимают её к покрытию, а затем удаляют. Адгезия огнезащитного покрытия к подложке должна быть не менее 1 балла.

5.1.4.2 Для измерения адгезии методом отрыва по ГОСТ 32299-2013 цилиндрические заготовки приклеивают непосредственно к поверхности отвержденного огнезащитного покрытия с помощью клея. Склеенные образцы после отверждения клея испытывают на отрыв, измеряя усилие, необходимое для отрыва покрытия от окрашиваемой поверхности. Для измерения числового значения величины адгезии используют разрывные машины механического или гидравлического типов. Усилие, требуемое для отрыва огнезащитного покрытия от окрашенной поверхности должна составлять не менее 3 МПа.

5.2 Зависимость времени высыхания покрытия от температуры воздуха указаны в таблице 4.

Таблица 4.

Температура, °С	Время межслойной сушки, ч.	Полное высыхание, ч.
+5	48	120
+10	24	96
+15	18	72
+20	12	48
+30	6	36

5.3 Контроль за состоянием огнезащитных покрытий в период эксплуатации и ответственность за соблюдение условий их эксплуатации в соответствии с технической документацией изготовителя возлагается на эксплуатационный персонал предприятия.

5.3.1 Внешнее состояние и условия эксплуатации огнезащитного покрытия строительных конструкций должно контролироваться эксплуатационным персоналом не менее двух раз в год.

5.3.2 При проведении осмотра состояния огнезащитного покрытия строительных конструкций, особое внимание должно быть уделено выявлению:

- нарушений целостности огнезащитного покрытия;
- мест, ситуаций, условий эксплуатации, потенциально опасных для целостности покрытия.

5.3.3 Результаты обследования оформляются актом проверки состояния и условий эксплуатации огнезащитных покрытий. Акты комплектуются в журнал осмотра



AnticorStroy

ООО «АнтикорСтрой»

ИНН/КПП 5433964325/543301001

630024, г. Новосибирск, ул. Бетонная, 14

2279367@mail.ru, тел.: +7 (383) 227-93-67

состояния огнезащитного покрытия с указанием сроков и ответственных за устранение выявленных недостатков.

5.3.4 Нарушения огнезащитного покрытия должны немедленно устраняться.

5.3.5 Условия и порядок устранения обнаруженных дефектов огнезащитного покрытия в период гарантийного срока должны быть отражены в договоре на выполнение работ по огнезащите.

6 Условия эксплуатации

6.1 Эксплуатация покрытия на основе огнезащитного состава возможна в интервалах температур от минус 60°C до плюс 60°C.

6.2 Эксплуатация конструкций с огнезащитным покрытием возможна без использования защитно-декоративных лакокрасочных материалов в условиях открытой атмосферы и воздействия, промышленных средне агрессивных сред СП 28.13330.

6.3 Не рекомендуется наносить покрытие на конструкции, подвергающиеся в процессе эксплуатации деформациям.

7. Требования по технике безопасности

7.1 При проведении работ по устройству покрытия необходимо пользоваться средствами индивидуальной защиты в соответствии с ГОСТ 12.4.011-89.

7.1.1 Для защиты органов дыхания рекомендуется использовать респираторы газопылезащитного 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, огнезащитных 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 Состав легко воспламеняется! Состав не должен находиться вблизи открытых источников огня.

8.2 Состав по степени воздействия на организм относится к 3 классу опасности – вещества умеренно опасные по ГОСТ 12.1.007-76, химически стабильна, совместима с другими



AnticorStroy

ООО «АнтикорСтрой»
ИНН/КПП 5433964325/543301001
630024, г. Новосибирск, ул. Бетонная, 14
2279367@mail.ru, тел.: +7 (383) 227-93-67

веществами. Отвержденное покрытие не оказывает вредного воздействия на организм человека.

8.3 Состав не содержит свинцовых примесей.

9 Упаковка.

9.1 Компонент А состава «Декотерм-Эпокси» упаковывается в герметичную металлическую тару по 18 л.

9.2 Компонент Б состава «Декотерм-Эпокси» упаковывается в герметичную металлическую тару по 1,8 л.

10 Транспортировка и хранение.

10.1 Транспортировка и хранение компонентов состава должна соответствовать требованиям ГОСТ 9980.3 и исключать возможность повреждения упаковки.

10.2 При транспортировки и хранении необходимо исключить условия попадания на тару воды и агрессивных веществ.

10.3 Огнезащитный состав разрешено перевозить всеми видами наземного, воздушного и водного транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими для данного вида транспорта.

10.4 Не допускается транспортировка и хранение состава при температуре ниже минус 40°C.

10.5 После транспортировки или хранения компонентов состава при отрицательных температурах, перед производством работ, необходимо выдержать компоненты состава в отапливаемом помещении не менее суток.

11 Гарантии изготовителя

11.1 Двухкомпонентный огнезащитный антикоррозионный состав «Декотерм-Эпокси» выпускается в соответствии ТУ 2312-010-84152034-2014.

11.2 Гарантийный срок хранения состава составляет 1 год со дня изготовления, при условии герметичности тары и температуре хранения от минус 40°C до плюс 50°C.

11.3 По истечении гарантийного срока хранения, состав применять без лабораторных испытаний не рекомендуется.

11.4 Срок эксплуатации покрытия, при соблюдении всех условий настоящей инструкции, составляет не менее 25 лет.



AnticorStroy

ООО «АнтикорСтрой»
ИНН/КПП 5433964325/543301001
630024, г. Новосибирск, ул. Бетонная ,14
2279367@mail.ru, тел.:+7 (383) 227-93-67

12. ПРИЛОЖЕНИЕ

Перечень документов, на которые даны ссылки в настоящем регламенте

№	Номер стандарта	Название стандарта
1	ГОСТ 53295-2009	«Средства огнезащиты для стальных конструкций. Общие требования. Метод определения огнезащитной эффективности».
2	ГОСТ 18995.1-73	«Продукты химические органические. Методы определения плотности жидкостей».
3	ГОСТ 31939-2012	«Материалы лакокрасочные. Определение массовой доли нелетучих веществ».
4	ГОСТ Р ИСО 8501-1-2014	«Подготовка стальной поверхности перед нанесением лакокрасочных материалов и относящихся к ним продуктов. Визуальная оценка чистоты поверхности»
5	ГОСТ 9.402-2004	«Покрyтия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию»
6	ГОСТ 12.1.007-76	«Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности»
7	ГОСТ 12.4.011-89	«Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация».
8	ГОСТ 19007-73	Материалы лакокрасочные. Метод определения времени и степени высыхания
9	ГОСТ 9410-78	«Ксилол нефтяной. Технические условия»
10	ГОСТ 14710-78	«Толуол нефтяной. Технические условия»
11	ГОСТ 9.032-74	«Покрyтия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения»
12	ГОСТ Р 51694-2000	«Материалы лакокрасочные. Определение толщины покрытия»
13	ГОСТ 9980.3-86	«Материалы лакокрасочные. Упаковка»