



TERMiK-K-Epoх

Двухкомпонентный эпоксидный теплоизоляционный невоспучивающийся состав (применяется в системе TERMiK-KOC-Epoх)

(ТУ-20.30.12-006-06398788-2020)



Двухкомпонентный эпоксидный
теплоизолирующий состав
R90-R150 предел огнестойкости



Для металлоконструкций

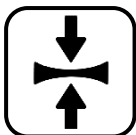
Особенности:



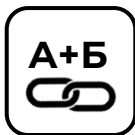
органическая
основа



не вспучиваю-
щийся



тонкослойный
состав



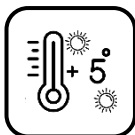
двух-
компонентны
й



для условий
углеводород-
ного пожара



возможно
нанесение на
заводе



нанесение
при t +5

Преимущества:



быстрое
отверждение



высокая
химстойкость



морозо-
стойкий



атмосферо-
стойкий



влагостойкий



более
25 лет
срок службы
более 25 лет



ДВУХ-
компонентный
материал

- тонкослойный не вспучивающийся теплоизоляционный невоспучивающийся состав на основе эпоксидной смолы;
- двухкомпонентный состав - быстрое отверждение нанесенных слоев;
- требуется предварительное грунтование (рекомендуется наносить на загрунтованную поверхность эпоксидными антикоррозионными составами);
- покрытие не устойчиво к ультрафиолетовому излучению - требует нанесения финишного (защитного) слоя при эксплуатации на открытом воздухе / в открытой атмосфере
- обладает высокой химической стойкостью;
- нанесение от + 5°C, в том числе в условиях открытой атмосферы;
- высокая ремонтпригодность: поврежденные участки легко восстанавливаются локальным нанесением материала без демонтажа конструкции;
- срок службы покрытия не менее 25 лет (при соблюдении условий эксплуатации и нанесения).

Назначение и область применения

Применяется в составе конструктивной эпоксидной огнезащитной системы «TERMiK-KOC-Epoх».

Для достижения пределов огнестойкости R90–R150 при приведённой толщине металла (ПТМ) менее 5,8 мм первоначально наносится слой теплоизоляционного (конструктивного) состава «TERMiK-K-Epoх» необходимой толщины, с последующим нанесением огнезащитного вспучивающегося состава «TERMiK-Epoх» - в составе конструктивной эпоксидной огнезащитной системы «TERMiK-KOC-Epoх».

в соответствии с требованием СП 2.13130.2020 (п. 5.4.3)

Конструктивная эпоксидная огнезащитная система «TERMiK-KOC-Epoх» представляет собой композицию из двух материалов:

- теплоизоляционный невоспучивающийся состав TERMiK-K-Epoх;
- огнезащитный состав TERMiK-Epoх.



Используется для повышения предела огнестойкости металлоконструкций в условиях целлюлозного и углеводородного (УГВ) пожара, когда приведенная толщина металла конструкции менее 5,8 мм, с пределами огнестойкости от R90 до R150. Содержит ингибитор коррозии. Рекомендуются наносить на загрунтованную поверхность эпоксидными антикоррозионными составами. Не УФ-стойкий - требует покрывного (финишного) слоя в открытом контуре.

Теплоизоляционный слой

«TERMiK-K-Epox» – теплоизоляционный состав на основе высокотехнологичных эпоксидных смол с добавлением специализированных пластификаторов и огнеупорных наполнителей. Используется для повышения предела огнестойкости металлоконструкций в условиях целлюлозного пожара в качестве теплоизоляционного слоя для 1,2,3 групп огнезащитной эффективности при ПТМ (приведенная толщина металла) менее 5,8мм. Обладает необходимой эластичностью, устойчиво к прямому воздействию влаги (атмосферные осадки, протечки, обмыв водой, обмыв дезактивирующими растворами). Эксплуатируется с финишным покрытием. Для придания лучших декоративных качеств возможно применение покрывной эмали

Обеспечиваемые пределы огнестойкости: до R90, R120, R150, что соответствует 3-й, 2-й и 1-й группе огнезащитной эффективности соответственно.

Рекомендован к применению в составе эпоксидного грунта TERMiKOR-Epox, и финишной полиуретановой эмали TERMiKOR-Pur.

Терморасширяющийся (вспучивающийся) слой

«TERMiK-Epox» – огнезащитный состав на основе высокотехнологичных эпоксидных смол с добавлением специализированных пластификаторов и огнеупорных наполнителей. Используется для повышения предела огнестойкости металлоконструкций в условиях целлюлозного пожара. Обладает необходимой эластичностью, устойчиво к прямому воздействию влаги (атмосферные осадки, протечки, обмыв водой, обмыв дезактивирующими растворами). Эксплуатируется с финишным покрытием. Для придания лучших декоративных качеств возможно применение покрывной эмали.

Огнезащитный состав «TERMiK-Epox» предназначен для повышения предела огнестойкости стальных строительных конструкций от 15 до 150 мин. в соответствии с ТР ЕАЭС 043/2017. Соответствует требованиям пожарной безопасности в области защиты стальных конструкций, установленным Федеральным законом №123-ФЗ от 22.07.2008 г.

Применяется для защиты от огня и коррозии металлоконструкций, макроклиматических районов У, УХЛ и ХЛ всех типов атмосферы и категорий размещения по ГОСТ 15150, в том числе в открытой промышленной атмосфере с категориями коррозионной активности (С1-С4, С5-I очень высокая промышленная, С5-M очень высокая морская).

При возникновении пожара состав образует теплоизолирующий барьер, замедляя скорость прогрева металла до критической температуры при которой происходит потеря несущей способности.

Конструктивная эпоксидная огнезащитная система «TERMiK-KOC-Epox» ремонтпригодна в течение всего срока службы, что предусматривает возможность ее локального восстановления при механических повреждениях.

Огнезащитная система «TERMiK-KOC-Epox» сертифицирована на соответствие Техническому регламенту Евразийского экономического союза «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (ТР ЕАЭС 043/2017).

Расходы и толщины состава

Толщина слоя огнезащитного покрытия зависит от требуемого предела огнестойкости и приведенной толщины металла (ПТМ) (в соответствии с таблицей интерполяции производителя для каждого типа огнезащитного состава – «Таблица расходов и толщин огнезащитного состава»). А также типа пожара: различают два вида пожаров по условиям горения – целлюлозный пожар и углеводородный пожар.

Для пределов огнестойкости от 90 до 150 мин. и приведенной толщине металла (ПТМ) менее 5,8 мм первоначально применяется слой эпоксидного теплоизоляционного состава TERMiK-K-Epox ТУ 20.30.12-006-06398788-2020 следующими толщинами:

- для R90 толщина теплоизоляционного состава 1,5мм;
- для R120 толщина теплоизоляционного состава 2,0мм;
- для R150 толщина теплоизоляционного состава 3,0мм.

далее наносится огнезащитный состав TERMiK-Epox до проектной толщины.

Технологические потери при нанесении огнезащитных составов могут сильно варьироваться в зависимости от способа нанесения, выбранного инструмента и типа оборудования, характера конструкции, и других факторов. Они могут составлять:

- при нанесении кистью или валиком до 5-30 % и более;
- аппаратами безвоздушного и воздушного распыления от 10-50% и более.

Коэффициент потерь каждый производитель работ определяет самостоятельно, исходя из имеющегося опыта и существующих норм (ВСН 447-84).



Технические характеристики

Влаго-, атмосферостойкость	100%
Химическая стойкость	да
Сейсмостойкость	9 баллов
Внешний вид состава	Однородная пленка. Цвет состава не регламентируется
Финишный слой	покрывается огнезащитным составом TERMiK-Epoх
Разбавитель	TERMISOL-R
Сухой остаток по объему	95± 5%
Плотность	1,05±0,05 кг/л
Температурный диапазон эксплуатации	от - 60°C до +60°C
Срок службы покрытия	более 25 лет
Упаковка, тара поставки	комплект в металлических вёдрах (Компонент А + Компонент Б); 20 кг готовой смеси
Рекомендованная толщина мокрого слоя	1000-2000 мкм
Условия нанесения	температура воздуха от +5°C до +35°C
Полная полимеризация	15-20 суток с момента нанесения последнего слоя системы
Адгезия к обрабатываемой поверхности	не менее 1 балл (по ГОСТ 15140)
Время высыхания до степени 3 (по ГОСТ 19007-73)	не менее 2 часов
Прочность при ударе (по ГОСТ 4765)	не менее 50 см
Твердость пленки по маятниковому прибору ТМЛ, не менее	0,15

Указаны характеристики без учета разбавления

Варианты поставки и упаковка

Поставляется комплектом:

- Компонент А — смесь высокотехнологичных эпоксидных смол с добавлением специализированных пластификаторов и огнеупорных наполнителей.
- Компонент Б — отвердитель.

После смешивания компонентов А и Б получается 20 кг готового к нанесению огнезащитного состава «TERMiK-K-Epoх».

Каждый компонент упакован отдельно в металлическое ведро с соответствующей маркировочной этикеткой.

Разбавитель в комплект поставки не входит.

Система покрытий

Огнезащитные составы применяются в качестве промежуточного слоя и должны быть совместимы со всеми слоями системы окраски - грунтами и последующими слоями.

При приемке конструкций под устройство огнезащитного покрытия застройщик (технический заказчик) обязан предоставить лицу, осуществляющему строительство, информацию о типе существующего защитного (грунтовочного) покрытия и документы, подтверждающие его качество, что необходимо для определения их совместимости. Информация может быть получена из проектной документации, документов предприятия-изготовителя, паспортов на защищаемые конструкции, актов освидетельствования скрытых работ и документов на примененные материалы. При отсутствии достоверных сведений по грунтовочной окраске совместимость нанесенной грунтовки в планируемой системе огнезащиты определяют испытанием (пробным нанесением).

Окрашивание покрытий покрывной (финишной) краской применяют для их гидроизоляции и (или) придания им эстетичного вида. Окрашивание поверхности покрытий проводится только после их полного высыхания.

В качестве промежуточного слоя составы «TERMiK-Epoх»/«TERMiK-K-Epoх» совместимы с эпоксидными грунтовочными слоями и финишными (последующими) слоями, применяемых согласно ГОСТ 34667.5-2021 (ISO 12944-5:2019):

Тип грунтовки	Zn (R)	прочие грунтовки	
Пленкообразующее вещество грунтовки	ESI EP PUR	EP PUR ESI	AK AY
Пленкообразующее вещество последующих слоев	EP PUR AY	EP PUR AY	AK AY



Примечание

Кроме полиуретанов могут быть использованы полисилоксаны, полиаспартаты и фторированные полимеры [сополимер фторэтилена и простого винилового эфира (FEVE)].

Соответствие классификации типов лакокрасочных материалов классификации в соответствии с ГОСТ 9825:

Типы лакокрасочных материалов	Классификация по настоящему стандарту (ГОСТ 34667.5-2021)	Классификация по ГОСТ 9825
Алкидные	AK	ПФ, ГФ, АУ
Акриловые	AY	AK, AC, ВД-AK
Этилсиликатные	ESI	—
Эпоксидные	EP	ЭП
Полиуретановые	PYR	УР
На основе фторированных полимеров	FEVE	ФП
Полиаспартатные	PAS	—
Полисилоксановые	PS	КО

Требования к нанесению огнезащитных составов, совместимости огнезащитных составов при устройстве огнезащиты строительных конструкций, регламентируются, в первую очередь, нормативной документацией (СТО НОСТРОЙ 2.12.118-2013, СП 433.1325800.2019 и др.).

Работы по огнезащите должны проводиться в соответствии с действующим законодательством, проектной, рабочей и организационно-технологической документацией при наличии необходимых разрешительных документов. К организационно-технологической документации относятся проект производства огнезащитных работ (ППОР), а также иные документы, в которых содержатся решения по организации и технологии огнезащитных работ. Проект производства огнезащитных работ разрабатывается лицом, осуществляющим строительство объектов.

При несоблюдении требований по нанесению огнезащитных составов, производитель не несет ответственности за качество и результат произведенных работ.

Рекомендуемая система окраски «Триокон»

Грунтовочный слой	TERMiKOR-Epoх Двухкомпонентный высокоструктурированный модифицированный эпоксидный грунт с содержанием фосфата цинка / TERMiKOR-Zink Двухкомпонентный эпоксидный цинконаполненный грунт
Огнезащитная система	TERMiK-K-EPOX Двухкомпонентный теплоизолирующий материал TERMiK-Epoх Двухкомпонентный эпоксидный огнезащитный состав
Финишный слой	TERMiKOR-Pur Быстросохнущая двухкомпонентная полиуретановая эмаль

Толщина покрытий определяется в соответствии с требованиями технической документации.

Во избежание конфликтных ситуаций грунт и финишное покрытие рекомендуется согласовывать с заводом производителем состава.



не нужен
финиш

Допускается нанесение Конструктивной эпоксидной огнезащитной системы «TERMiK-KOC-Epoх» на металлические конструкции без финишного (покрывного) слоя, только по согласованию с производителем и заказчиком, и выдачей соответствующего технического решения.

При необходимости, просим обратиться в техническую службу ООО «ТРИОКОМ» за консультацией.

Подготовка поверхности и способы нанесения



Возможно нанесение кистью



Возможно нанесение методом безвоздушного распыления:
с применением окрасочных аппаратов безвоздушного распыления «WAGNER 940-960», «GRAKO Mark X» или аналогов с производительностью не менее 11 литров в минуту;
сопло 333-335 - угол распыления 30 градусов, проходное сечение (диаметр) сопла – 0,033"-0,035".



Не рекомендовано нанесение валиком



Перед нанесением огнезащитного состава производитель работ оценивает состояние и качество нанесённого ранее грунтовочного покрытия. Внешний вид защищаемой поверхности и грунтовочного покрытия оценивается визуально: поверхность и грунтовочное покрытие должны быть без вздутий, отслоений, шелушения, царапин, очагов коррозии, непрокрашенных мест, трещин, морщин, пузырей и других дефектов, снижающих защитные свойства и срок службы покрытий, согласно требованиям нормативных документов на огнезащитное покрытие изготовителя (поставщика) применяемых материалов. На защищаемой поверхности не должно быть пыли, масляных и битумных пятен, грязи, продуктов меления, брызг раствора или бетона.

Металлические поверхности, ранее обработанные эмалями, красками, грунтами, должны быть тщательно очищены от загрязнений, обезжирены, свободны от пыли и влаги, не иметь отслоений и растрескиваний. Все поврежденные участки должны быть отремонтированы. Время выдержки грунтовочного покрытия согласно рекомендациям производителей данных грунтов.

Огнезащитный состав «TERMiK-Epox» и теплоизоляционный невоспучивающийся состав «TERMiK-K-Epox» наносятся при температуре от +5°C до +35°C.

Межслойная сушка до степени 3 составляет 2,0 часа при влажности воздуха не более 85%, при изменении температуры окружающей среды время сушки может увеличиваться или сокращаться; Толщина нанесения одного слоя составляет от 1000 до 2000 мкм. Количество слоев рассчитывается согласно проектной документации и требуемой общей толщины покрытия.

Состав наносится методом безвоздушного распыления аппаратами высокого давления (Airless spray): при таком методе нанесения технологические потери состава могут составлять от 25–30%. Для метода безвоздушного распыления рекомендуется применять аппараты высокого давления марки «GRACO Mark X», «WAGNER 940-960» **производительностью не менее 11 литров в минуту**, а также аналоги.

Допускается метод пневматического распыления (Pneumatic): при таком методе нанесения технологические потери состава могут составлять 40%. Для метода пневматического распыления рекомендуется применять аппараты пневматического распыления марки «Xtreme PFP», а также аналоги «Airless Spray Pump - Pro-681 HXQ» производительностью не менее 11 литров в минуту.

Для ремонта покрытия или работы в труднодоступных местах допускается ручное нанесение с помощью валика или кисти. Во время нанесения огнезащитного состава ручным способом технологические потери могут составлять от 10–15%.

Сопло 333-335 - угол распыления 30 градусов, проходное сечение (диаметр) сопла – 0,033"-0,035".

Для уменьшения вязкости огнезащитного состава допускается его разбавление материалом TERMiSOL-R в количестве не более 5-10% от объема состава с последующим тщательным перемешиванием миксером в течение 5-7 минут.

Краткие общие рекомендации по нанесению:

1. Произвести подготовку поверхности и замер климатических параметров - температура окружающего воздуха должна быть не ниже +5°C, влажность воздуха не более 85%, поверхность $\geq$ точка росы +3 °C. При нанесении на открытом металле при отрицательных температурах очистить с поверхности наледь и иней;
2. Произвести подготовку материала - температура состава для нанесения должна быть не ниже +10°C. При хранении материала на холодном складе - за сутки до нанесения необходимо выставить ведра с материалом в теплое помещение;
3. Произвести полосовое окрашивание сложных мест;
4. Нанести первый адгезионный слой состава TERMiK-K-Epox или TERMiK-Epox - для достижения эксплуатационных характеристик состава толщина наносимого первого адгезионного слоя должна быть 300-500 мкм;
5. Просушить слой - каждый последующий слой наносится после отверждения предыдущего. Толщина и время отверждения слоя зависит от условий окружающей среды*;
6. Проверить адгезию к подложке;
7. Нанести состав TERMiK-K-Epox или TERMiK-Epox до требуемой толщины послойно – послойно просушить слои;
8. Проверить межслойную адгезию.

**Время сушки определяется актуальной ТСП. При оценке фактического времени сушки необходимо учитывать наличие воздушных потоков, относительную влажность и температуру воздуха.*

Процесс подготовки поверхности, затворения и методы нанесения более подробно описаны в Технологическом регламенте, и/или согласованном ППОР (проекте производства огнезащитных работ).



Условия хранения и транспортирования

Хранить и транспортировать составы необходимо в плотно закрытой таре, при температуре окружающей среды от -60°C до +60°C. Тара с материалом не должна подвергаться воздействию прямых солнечных лучей.

Срок хранения основы– 12 месяцев.

Срок хранения отвердителя– 6 месяцев.

Меры безопасности

При работе с огнезащитным составом следует соблюдать соответствующие отраслевые нормы и требования, а также меры предосторожности, указанные на этикетке тары.

Необходимо использовать средства индивидуальной защиты (очки, маски, респираторы), избегать попадания состава на кожу, слизистые оболочки глаз и дыхательных путей. Внутри помещения использовать только при достаточной вентиляции.

Предоставленная информация носит общий рекомендательный характер и не учитывает специфику конкретного объекта (тип конструкций, приведённую толщину металла, коррозионную среду, условия производства работ эксплуатации и т.д.). Применение огнезащитного состава для целей, не указанных в настоящем описании и технической документации продукта, а также в условиях, отличающихся от рекомендованных (погодных, технологических или иных), допускается только при наличии письменного подтверждения (технического заключения) от производителя - ООО «Триокон».

При отсутствии такого подтверждения производитель не несёт ответственности за результат применения материала, качество полученного покрытия и его огнезащитные характеристики. В этом случае покупатель (заказчик) утрачивает право на предъявление претензий и удовлетворение требований, связанных с качеством и эффективностью покрытия.

Рекомендуется согласовывать все отклонения от стандартной технологии с заводом-производителем до начала работ.