



TERMiK-K

Теплоизоляционный невоспучивающийся состав (применяется в системе TERMiK-KOC)

(ТУ-20.30.12-002-06398788-2017)



Теплоизоляционный состав

R90-R150 предел огнестойкости



Для металлоконструкций

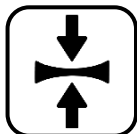
Особенности:



органическая
основа



не вспучиваю-
щийся



тонкослойный
состав

Преимущества:



химстойкий



морозо-
стойкий



атмосферо-
стойкий



УФ-стойкий



водостойкий



нанесение
при t -25°



более
25 лет
срок службы
более 25 лет



ОДНО-
компонентный
материал

- тонкослойный невоспучивающийся теплоизолирующий состав на органической основе
- атмосферостойкий однокомпонентный состав, поставляется в готовом виде
- высокие адгезионные свойства
- обладает высокой химической стойкостью и устойчивостью к ультрафиолетовому излучению
- возможность нанесения в широком диапазоне температур от -25 °С, в том числе в условиях открытой атмосферы
- водостойкое покрытие, пригодное для эксплуатации в условиях повышенной влажности и прямого контакта с атмосферными осадками
- возможно нанесение в заводских условиях (до монтажа металлоконструкций)
- высокая ремонтпригодность - поврежденные участки легко восстанавливаются локальным нанесением материала
- срок службы покрытия не менее 25 лет (при соблюдении технологии нанесения, условий эксплуатации и в составе сертифицированной системы TERMiK-KOC)

Назначение и область применения

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

Для пределов огнестойкости (R) от 90 до 150 мин. при приведенной толщине металла (ПТМ) менее 5,8 мм для достижения необходимого предела огнестойкости первоначально наносится слой теплоизоляционного состава «TERMiK-K» необходимой толщины, с последующим нанесением огнезащитного вспучивающегося состава «TERMiK» – в составе конструктивной огнезащитной системы «TERMiK-KOC».

в соответствии с требованием СП 2.13130.2020 (п. 5.4.3)

Конструктивная огнезащитная система «TERMiK-KOC» применяется для повышения предела огнестойкости стальных металлоконструкций с приведённой толщиной металла (ПТМ) менее 5,8 мм, когда требуется обеспечение огнестойкости от R90 до R150 минут (в соответствии с п. 5.4.3 СП 2.13130.2020 и ГОСТ Р 53295-2009).

Система «TERMiK-KOC» представляет собой комбинацию двух материалов:



- первый (базовый) слой — теплоизоляционный невоспучивающийся состав **«TERMiK-K»** (на основе кремнийорганических соединений с огнеупорными наполнителями);
- второй (финишный) слой — огнезащитный вспучивающийся состав **«TERMiK»**.

«TERMiK-K» образует плотное, практически не подверженное усадке и трещинам покрытие. При пожаре создаёт эффективный теплоизоляционный барьер, замедляющий прогрев металла до критической температуры потери несущей способности. Применяется исключительно в комбинации со вспучивающимся составом **«TERMiK»**.

Нанесение системы осуществляется на строительной площадке или в заводских условиях (до монтажа металлоконструкций) для защиты несущих элементов зданий и сооружений I-II степеней огнестойкости. Система обеспечивает огнезащиту от 90 до 150 минут, не вызывает коррозии металла и совместима со всеми марками стали, в том числе покрытыми лакокрасочными или гальваническими защитными покрытиями. Покрытие колеруется по шкале RAL.

Система **«TERMiK-KOC»** ремонтпригодна в течение всего срока службы — повреждённые участки легко восстанавливаются локальным нанесением материала.

Обеспечивает комплексную защиту от огня и коррозии металлоконструкций в макроклиматических районах У, УХЛ, ХЛ всех типов атмосферы и категорий размещения по ГОСТ 15150, включая открытую промышленную атмосферу с высокой коррозионной активностью (C1-C4, C5-I — очень высокая промышленная, C5-M — очень высокая морская).

Огнезащитная система **«TERMiK-KOC»** 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.

Огнезащитная эффективность (R), мин	90	120	150
Приведенная толщина металла (ПТМ), мм	3,4	3,4	3,4
Толщина сухого слоя, мм	2,5	3,5	4,95
Расход, кг/м ²	2,75	3,85	5,45

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).

Представленные данные носят информационный характер.

За подробной информацией необходимо обращаться в компанию ООО «Триокм».

Технические характеристики

Влаго- и атмосферостойкость	100%
Химическая стойкость	Высокая
Сейсмостойкость	9 баллов
Внешний вид покрытия	Серая густая масса
Финишный слой	покрывается огнезащитным составом TERMiK
Разбавитель	TERMISOL (не более 5-10 % по массе)
Сухой остаток по объему	90± 5%
Плотность, кг/л	1,03±0,05 кг/л
Температурный диапазон эксплуатации	от - 70°C до +150°C
Срок службы покрытия	не менее 25 лет (в агрессивной промышленной атмосфере, включая климат ХЛ1 по ГОСТ 15150)
Упаковка, тара поставки	металлическое ведро 18 кг
Рекомендованная толщина мокрого слоя	до 2500 мкм (послойно; адгезионный слой 300-500 мкм)
Условия нанесения	температура воздуха от -25 °C до +40 °C (влажность ≤ 85 %; поверхность ≥ точки росы +3 °C)



Полное отверждение (высыхание)	20-30 суток с момента нанесения последнего слоя системы
Адгезия к подготовленной поверхности	не менее 1 балла (по ГОСТ 15140)
Время высыхания до степени 3 (по ГОСТ 19007-73)	не менее 30 минут (зависит от условий)
Прочность при ударе (по ГОСТ 4765)	не менее 50 см

Указаны характеристики без учета разбавления

Варианты поставки и упаковка

Поставляется в готовом к нанесению виде (не требует смешивания компонентов):

- TERMiK-K — металлическое ведро 18 кг (с соответствующей маркировочной этикеткой).

Разбавитель (TERMiSOL) в комплект поставки не входит.

Система покрытий

Огнезащитные/теплоизолирующие 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 Теплоизоляционный материал «TERMiK-K» совместим со всеми грунтовочными и финишными (последующими) слоями, применяемых согласно ГОСТ 34667.5-2021 (ISO 12944-5:2019):

Тип грунтовок	Zn (R)	прочие грунтовки	
Пленкообразующее вещество грунтовок	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	PUR	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 (рекомендуется для большинства условий); TERMiKOR-Zink — двухкомпонентный эпоксидный цинконаполненный грунт (для агрессивных сред с высокой коррозионной активностью). TERMiKOR 3в1 Быстросохнущая грунт-эмаль для металлических конструкций
Огнезащитная система	TERMiK-K Теплоизолирующий материал TERMiK Огнезащитный состав
Финишный слой	TERMiKOR-Pur — быстросохнущая двухкомпонентная полиуретановая эмаль (обеспечивает защиту от УФ-излучения, атмосферостойкость и декоративный вид). TERMiKOR 3в1 Быстросохнущая грунт-эмаль для металлических конструкций

Толщина покрытий определяется в соответствии с требованиями технической документации.

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



нанесение
без грунта



не нужен
финиш

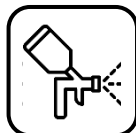
Допускается нанесение огнезащитной системы «TERMiK-KOC» на металлические конструкции без применения дополнительного грунтования (состав обладает высокими адгезионными характеристиками, содержит ингибитор коррозии) и без финишного (покрывного) слоя, только по согласованию с производителем и заказчиком, 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 8 литров в минуту;
сопло 333-335 - угол распыления 30 градусов, проходное сечение (диаметр) сопла – 0,033"-0,035".



Не рекомендовано нанесение валиком

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 при температуре 20°C, до нанесения состава – не менее одних суток.

Теплоизолирующий материал «TERMiK-K» наносится при температуре от -25°C до +40°C.

НЕ ДОПУСКАТЬ ЧРЕЗМЕРНОГО ПЕРЕМЕШИВАНИЯ! МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМАЯ СКОРОСТЬ ПЕРЕМЕШИВАНИЯ - 250-300 ОБ./МИН.

ВНИМАНИЕ: при нанесении на открытый металл при отрицательных температурах очистить с поверхности наледь и иней. Для обеспечения наилучшей адгезии покрытия к защищаемой поверхности рекомендуется соблюдать технологию нанесения адгезионного слоя — покрытия, которое улучшает сцепление покрытия с поверхностью. Оптимальная толщина адгезионного мокрого слоя составляет 300 - 500 мкм.



Межслойная сушка до степени 3 составляет 2,5 часа при влажности воздуха не более 85%, при изменении температуры окружающей среды время сушки может увеличиваться или сокращаться. Толщина нанесения последующих слоев после высыхания адгезионного слоя составляет от 1000 до 2000 мкм. Однако толщина последующих мокрых слоев зависит от условий окружающей среды, характеристик окрашиваемой конструкции. Нанесение более толстыми слоями не рекомендуется из-за значительного увеличения сроков межслойной сушки и возможного образования дефектов.

Состав наносится механическим способом с применением окрасочных аппаратов безвоздушного распыления «WAGNER 940-960», «GRAKO Mark X» или аналогов **с производительностью не менее 8 литров в минуту**, или ручным способом при помощи кисти.

Для уменьшения вязкости состава допускается его разбавление разбавителем TERMiSOL в количестве не более 5-10% от массы 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 -25°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 адгезионный слой Теплоизолирующего материала «TERMiK-K» - 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 Теплоизолирующего материала «TERMiK-K» до требуемой толщины послойно – послойная 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 состав 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.

Гарантийный срок хранения 12 месяцев.

Меры безопасности

При работе с 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.