

ООО «ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Казань, 2011 г.

«Утверждаю»

директор



Гайдук А.А.

ИНСТРУКЦИИ

по применению теплоизолирующих материалов RE-THERM™

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. В данной технологической инструкции приведен процесс нанесения теплоизоляционного покрытия RE-THERM на различные поверхности.

1.2. Материалы, используемые для защиты, должны отвечать требованиям соответствующей технической документации. Теплозащитное покрытие RE-THERM должно соответствовать требованиям ТУ 2316-112-00209600-2009.

1.3. Каждая партия RE-THERM должна сопровождаться паспортом, подтверждающим качество продукции, а на каждом тарном месте должна быть этикетка предприятия – изготовителя.

2. ПРИМЕНЯЕМЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

2.1. Набор шпателей.

2.2. Кисти волосяные с длинной мягкой щетиной или малярные валики.

2.3. Инструмент для очистки поверхности (дрель с насадками, металлические щетки, наждачная бумага и т.п.).

2.4. Безвоздушный краскопульт с диаметром сопла 3-6мм.

2.5. Компрессор.

3. ПРИМЕНЯЕМЫЕ МОДИФИКАЦИИ

Таблица-1.

Поверхности	МЕТАЛЛ БЕТОН КИРПИЧ ЦЕМЕНТ ГИПС ПЛАСТИК СТЕКЛО ДЕРЕВО	МЕТАЛЛ БЕТОН КИРПИЧ ЦЕМЕНТ ГИПС ПЛАСТИК СТЕКЛО	МЕТАЛЛ БЕТОН КИРПИЧ ЦЕМЕНТ ГИПС ПЛАСТИК СТЕКЛО ДЕРЕВО	МЕТАЛЛ БЕТОН КИРПИЧ ЦЕМЕНТ ГИПС ПЛАСТИК СТЕКЛО ДЕРЕВО	МЕТАЛЛ БЕТОН КИРПИЧ ЦЕМЕНТ ГИПС ПЛАСТИК СТЕКЛО ДЕРЕВО	БЕТОН КИРПИЧ ЦЕМЕНТ ГИПС	
Особенности		Если требуется повышенная вязкость материала	Для эксплуатации в условиях повышенной влажности	После замораживания и оттаивания не теряет свойств	Может храниться при t до -40С и наноситься при t воздуха до -20С. Не должен подвергаться воздействию высоких температур	Для поверхностей, подвергнутых большим перепадам температур и/или вибрации	Уменьшает воздействие открытого пламени, эффективно снижает воспламеняемость поверхностей
Модификация	СТАНДАРТ	ВЕРТИКАЛЬ	ИНГИБИТОР	АНТИФРИЗ	ФРОСТ	РУБЕР	АНТИПИРЕН
Растворитель (разжижение материала, промывка инструмента)	Вода				Уайт-спирит		Вода
Толщина каждого слоя при нанесении не более, мм	0,5	1,0	0,5		1,5	0,5	
Условия нанесения:	При t воздуха не ниже +5С и относительной влажности воздуха не более 75%. На горячие поверхности (t до +150С) допустимо нанесение при t воздуха до -25С с соблюдением специальных рекомендаций *				При t воздуха не ниже -20С и относительной влажности воздуха не более 50%		При t воздуха не ниже +5С и относительной влажности воздуха не более 75%. Допустимо нанесение на горячие поверхности (t до +150С) при низких t воздуха (не ниже -25С) с соблюдением специальных рекомендаций *
Время сушки каждого слоя зависит от температуры утепляемой поверхности и температуры окружающей среды (Таблица-2)							
Режим эксплуатации	до +170С, непродолжительно (не более 2-х часов) до 250С			до +70С	до +350С	до +650С	
Условия хранения, t	от +5С до +35С			от -40С до +35С			от +5С до +35С
Срок хранения, мес.	12				0,5		

4. ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТИ

4.1. Подготовка поверхности для нанесения **RE-THERM** заключается в удалении с поверхности остатков мусора, отслаивающихся фрагментов поверхности, обеспыливании поверхности, а при необходимости обезжиривании и/или грунтованию поверхности.

4.2. При очистке поверхности необходимо обратить внимание на тщательную обработку углублений, уголков и стыков.

4.3. После очистки поверхность необходимо обеспылить, используя сжатый воздух или другие средства.

4.4. **Бетон, кирпич, цементную штукатурку и т.п. кристаллические поверхности** с t ниже $+18^{\circ}\text{C}$ следует предварительно грунтовать акриловым грунтом в 1-2 слоя.

При $t +18^{\circ}\text{C}$ и выше грунтование не требуется.

4.5. **Поверхности, покрытые гипсовыми штукатурками или шпатлевками, а также имеющие в своей основе картон, бумагу и т.п.** следует в обязательном порядке предварительно грунтовать акриловым грунтом в 1-2 слоя и материал RE-THERM наносить только после полного высыхания грунтовочных слоев.

4.6. **Металлические поверхности (черный металл и т.п. металлы, пригодные к окрашиванию вододисперсионными красками)** с признаками коррозии следует подготовить к покрытию материалом RE-THERM одним из следующих способов:

1). очистить от рыхлой ржавчины металлической щеткой или другим механическим способом и после этого в качестве первого (грунтовочного) слоя использовать модификацию RE-THERM ИНГИБИТОР;

2). зачистить механическим способом поверхность до металлического блеска (в этом случае грунтовочный слой не требуется);

3). при помощи преобразователя ржавчины удалить ржавчину, руководствуясь инструкцией по применению преобразователя ржавчины.

Если металлическая поверхность не имеет признаков коррозии, достаточно перед нанесением теплоизоляции RE-THERM обезжирить поверхность ацетоном.

4.7. **Металлические поверхности (нержавеющая сталь, алюминий и прочие металлы, не пригодные к окрашиванию вододисперсионными красками)**, следует предварительно грунтовать соответствующим грунтом (проконсультироваться у поставщиков красок и грунтов).

4.8. **Поверхности, имеющие в своей основе дерево и т.п.** можно покрывать материалами RE-THERM без предварительной подготовки.

4.9. **Пластики, стекло и другие материалы**, адгезия к которым вызывает сомнение, можно предварительно испытать пробными нанесениями RE-THERM и при необходимости предварительно грунтовать соответствующим грунтом (проконсультироваться у поставщиков красок и грунтов).

4.10. **Поверхности, покрытые (окрашенные) неизвестным материалом, вызывающим сомнение**, перед нанесением материалов RE-THERM можно очистить от такого покрытия с помощью металлических щеток или другим механическим способом,

а металлические трубопроводы можно покрыть стеклохолстом, намотав его по типу бинта и при необходимости закрепив нейлоновой леской.

4.11. **Поверхности, покрытые (окрашенные) материалом, не вызывающим сомнение**, то есть если поверхность окрашена красками, лаками, грунтами, пропитками либо другими покрытиями, которые прочно держатся на поверхности и не реагируют на водные субстанции, то RE-THERM можно наносить прямо на эти покрытия, предварительно их обеспылив и обезжирив.

4.12. **Поверхности при t более +70С** перед нанесением рабочего слоя необходимо загрунтовать материалом RE-THERM, разведенным водой объемом 20% от объема материала. Грунтование необходимо провести 1-3 раза с промежуточными сушками в течение 1-2 часов. Для полной уверенности в правильности применения и соблюдения технологии нанесения теплоизоляционного покрытия RE-THERM в условиях высокотемпературного режима (свыше +70С) рекомендуется консультироваться с представителем поставщика продукта.

4.13. **Перед нанесением модификации RE-THERM ФРОСТ** следует предварительно загрунтовать поверхность грунтом АК-070, руководствуясь прилагаемой к грунту инструкции.

5. ПОДГОТОВКА МАТЕРИАЛА RE-THERM

5.1. Открыть емкость с материалом RE-THERM.

5.2. Тщательно перемешать материал электродрелью с насадкой-миксером (частота оборотов не более 300 об/мин) или деревянной палкой, или путем многократного переливания из одной емкости в другую до образования однородной массы.

Примечание:

При длительном неподвижном хранении материала вакуумированные микросферы всплывают, образуя на поверхности материала плотный слой, который не следует удалять, так как это уменьшит содержание в материале его основного компонента.

В таком случае требуется проткнуть всплывший слой наполнителя во многих местах и тщательно перемешать материал до образования однородной сметанообразной массы. Затем перелить продукт в чистое ведро через фильтр (металлическая сетка с ячейкой 2 – 3 мм или дурилаг), разбивая комочки на сетке кистью. Оставшиеся на фильтре комочки удалить. Таким образом можно избежать засорения головки распылителя и получить ровную и гладкую поверхность изоляции.

5.3. Предварительно перемешанный (при необходимости процеженный) материал отлить в расходную емкость, из которой будут производиться работы по нанесению изоляции.

6. НАНЕСЕНИЕ МАТЕРИАЛА RE-THERM

6.1. В случае, когда поверхность предварительно грунтуется, материал RE-THERM можно наносить только после полного высыхания последнего грунтовочного слоя.

6.2. Не допускается наносить материалы RE-THERM на влажную или обледенелую поверхность.

6.3. Не допускается наносить материалы RE-THERM на незащищенную поверхность перед дождем, так как водостойкость покрытия достигается только после полного высыхания покрытия.

6.4. Производство работ во влажную погоду приводит к увеличению продолжительности сушки.

6.5. Температура поверхности при нанесении на нее материала RE-THERM не должна быть ниже +7С (исключением является модификация RE-THERM ФРОСТ).

6.6. Материал RE-THERM (при необходимости разведенный в количестве не более 5% от своего объема) водой или ауйт-спиритом (Таблица-1), наносится на поверхность послойно. Толщина каждого слоя в соответствии Таблице-1.

6.7. В процессе работы материал в расходной емкости необходимо время от времени перемешивать, чтобы не допускать расслоения материала.

6.8. Расход материала для получения слоя 0,5мм около 0,5 – 0,55 л/м². Рекомендуемая общая толщина покрытия – не менее 1 мм.

6.9. Контроль качества покрытия – визуальный (из-под слоя материала не должна просвечивать подоснова). Для точного измерения толщины готового покрытия использовать измеритель толщины мокрого слоя лакокрасочных покрытий. Защитное покрытие, нанесенное на поверхность, должно лежать сплошным равномерным слоем без пропусков, потеков и вмятин.

6.10. Время сушки каждого слоя зависит от температуры утепляемой поверхности и температуры окружающей среды (Таблица-2).

Таблица-2

Зависимость времени сушки каждого слоя RE-THERM от температуры утепляемой поверхности и окружающей среды

Модификация покрытия RE-THERM	Температура утепляемой поверхности и окружающей среды, С	Время сушки, час.
СТАНДАРТ, АНТИФРИЗ, ИНГИБИТОР, ВЕРТИКАЛЬ, АНТИПИРЕН	+10С...+15С	36
	+15С...+20С	24
	+20С...+35С	18
ФРОСТ	-20С...0С	36
	0С...+10С	24
РУБЕР	-20 до +200	3

6.11. После окончания работ использованный инструмент тщательно промыть водой, а при использовании модификаций «Фрост» и «Рубер» уайт-спиритом.

Полученный в результате раствор при необходимости можно использовать для разжижения материала в последующие дни работы.

6.12. При необходимости нанесения непосредственно на теплозащитное покрытие RE-THERM красок, лаков или других жидких отделочных покрытий, использовать материалы на водной основе.

7. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

7.1. Теплозащитное покрытие RE-THERM не обладает общетоксичным и кожно-резорбтивным действием. Согласно ГОСТ 12.1. 007 RE-THERM относится к 4-му классу опасности.

7.2. При работе с продуктом рекомендуется пользоваться защитными очками, фартуком. При нанесении RE-THERM распылителем в закрытом помещении без вентиляции рекомендуется пользоваться респираторами ШБ-11 «Лепесток- 200» ГОСТ 12.4.028. Если помещение хорошо проветривается или работы ведутся вне помещения, респираторы не требуются.

7.3. Хранение и применение теплозащитного покрытия не связано с соблюдением особых требований техники безопасности, так как оно пожаро- и взрывобезопасно.

7.4. Транспортирование и хранение теплозащитного покрытия производить в плотно закрытой таре при температуре не ниже +5⁰С (RE-THERM АНТИФРИЗ И RE-THERM ФРОСТ не ниже -40С).

7.5. К самостоятельной работе следует допускать лиц, ознакомленных с данной инструкцией.

7.6. Теплозащитный состав RE-THERM соответствует нормам:

- Санитарно-эпидемиологическое заключение № 16.11.10.231.П.000669.04.09 от 21.04.2009 г.
- Сертификат пожарной безопасности: № ССПБ.RU.ОП034.Н.00323 от 02.06.2009г.
- Сертификат соответствия: № РОСС RU.AB24.H01264 от 19.06.2009г.

8. КРИТИЧЕСКИЕ СИТУАЦИИ:

8.1. При попадании RE-THERM в глаза - немедленно промыть глаза проточной водой в течение 15 минут. Если раздражение сохраняется - проконсультироваться с врачом.

8.2. При попадании RE-THERM на кожу - промыть водой с мылом. Загрязненную одежду выстирать.

8.3. При попадании RE-THERM в органы дыхания выйти на свежий воздух.

8.4. В случае пролива продукта для облегчения уборки использовать любой впитывающий материал типа песка, грунта, ветоши и т.д.

ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ РАБОТ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННЫХ ТАБЛИЦ 1 и 2 ОБЯЗАТЕЛЬНО !

НЕСОБЛЮЖДЕНИЕ ЛЮБЫХ ТРЕБОВАНИЙ НАСТОЯЩЕЙ ИНСТРУКЦИИ ВЕДЕТ К УХУДШЕНИЮ ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИХ И ПРОЧНОСТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК МАТЕРИАЛОВ RE-THERM, ВПЛОТЬ ДО ИХ ПОЛНОЙ НЕРАБОТОСПОСОБНОСТИ !