

Система по нанесению АКТЕРМ Вулкан с применением стеклохолста и АКТЕРМ Металл (с высоким содержанием микросфер)

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Технологическая карта разработана на применение АКТЕРМ Металл (с высоким содержанием микросфер) и АКТЕРМ Вулкан — термоизоляционного покрытия со свойствами работы на нагретых поверхностях до +350°C.

1.2 До начала работ по нанесении материала АКТЕРМ Металл и АКТЕРМ ВУЛКАН на металлоконструкции и элементы трубопроводов (горячекатаный металл), подлежащих термоизоляции, необходимо произвести экспертную оценку состояния объекта и выполнить работы по капитальному ремонту всех наружных элементов, подлежащих нанесению материала.

1.3 Важно: нанесение материала АКТЕРМ Вулкан проводить на поверхности при температуре не более +70°C (возможно пробное нанесение АКТЕРМ Вулкан с температурой поверхности более +70°C только с помощью безвоздушного распылителя).

1.4 Рекомендуем нанести первые слои АКТЕРМ Вулкан – от 3 до 4 мм, далее на финишный слой, рекомендуем нанести послойно АКТЕРМ Металл – от 4 до 5 мм. Покрытия наносятся обязательно с армирующим стеклохолстами марки "ИПМ-Е-9-1000".

2 СВЕДЕНИЯ О ПРОДУКЦИИ

2.1 Материал АКТЕРМ Металл (на водной дисперсии) и АКТЕРМ Вулкан относится к водонеактивным системам и содержит взвесь керамических микросфер на кремне-органической основе (на основе растворителя), силикономодифицированной смолы с добавлением пластификаторов и др. добавок. Материал АКТЕРМ обладает хорошей адгезией к большинству подложек, атмосфероустойчив, применим на различных подготовленных основаниях. Изоляционные работы с модификацией АКТЕРМ Вулкан можно проводить на поверхностях с температурой от +5°C до +70°C, при температуре окружающей среды: от -5°C до +35°C (возможно пробное нанесение АКТЕРМ Вулкан с температурой поверхности более +70°C только с помощью безвоздушного распылителя).

После высыхания слой покрытия АКТЕРМ Вулкан работает в температурном диапазоне: -50°C до +350°C, АКТЕРМ Металл в температурном диапазоне: -60°C до +150°C. Температура транспортировки АКТЕРМ Вулкан: -35°C до +35°C, АКТЕРМ Металл: +5°C до +35°C.

2.2 АКТЕРМ Металл и АКТЕРМ Вулкан, готовые к использованию (для безвоздушных распылителей), в герметически закрытой таре, на которой должна быть маркировка, включающая следующие данные:

- наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;

- краткая инструкция по нанесению или QR – код ссылкой на сайт производителя;

- дата изготовления.

2.3 При транспортировке или длительном хранении внутри тары допускается расслоение материала.

3 ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Необходимый объем работ по изоляции поверхности разделен на две части:

- Первые слои наносятся с дополнительным армированием АКТЕРМ Вулкан;
- Второй наносится с дополнительным армированием АКТЕРМ Металл.

Первые слои, использование АКТЕРМ Вулкан:

1. После открытия тары непосредственно перед нанесением устраняется расслоение материала тщательным перемешиванием до получения однородной массы. Перемешивание осуществлять вручную либо при помощи перемешивающей насадки на электрическую дрель. Скорость вращения при этом не должна превышать 150-200 об/мин. Перемешивать продукт пока не приобретет на однородную массу. (во время проведения работ, покрытие перемешивается с периодичностью 10 мин).

2. Для придания материалу необходимой консистенции возможно использование растворителя: ксилол в соотношении 1:0,5 или 1:0,7.

Так как материал содержит летучие, легковоспламеняющиеся растворители, при работе с материалом необходимо учитывать все требования пожарной безопасности.

3. Поверхность должна быть подготовлена к нанесению материал: сухой и чистой. При необходимости для лучшей адгезии поверхность обрабатывается специализированным составом (по рекомендации производителя АКТЕРМ) или обработать растворителем Р-4 ГОСТ 7827-74 с расходом 320 г/м².

4. При нанесении материала АКТЕРМ Вулкан влажность окружающего воздуха должна быть не выше 75%;

5. Запрещается производить нанесение материала кистью или валиком АКТЕРМ Вулкан:

- при температуре поверхности более +70°C (возможно нанесение покрытия на металл до +150°C, то можно наносить послойно следующие слои);
- во время дождя, снега, и по сырому металлу;
- если на обрабатываемой поверхности присутствует иней, наледь.

6. До нанесения материала АКТЕРМ ВУЛКАН подготавливаются окрашиваемые поверхности. При этом производится удаление отслоившихся окрасочных слоев, ржавчины и окалины механическим способом - скребками, шпателями, дисками и прочими инструментами. Обеспылить поверхность. Предусмотреть выполнение пункта 3.

7. При нанесении материала АКТЕРМ Вулкан применяется только безвоздушный распылитель, например Graco Mark 5 или 10. Толщина мокрого наносимого слоя должна составлять не более 0,5 мм. Расход материала АКТЕРМ Вулкан должен составлять 700-800 г/м². (зависит от пористости поверхности, а также ветренности) . Срок сушки одного слоя составляет от 2 до 24 часов.

Следует помнить, что сушка покрытия на прямую зависит от:

- **влажности воздуха;**
- **температуры поверхности;**
- **температуры воздуха;**

9. Для повышения эффективности жидкой теплоизоляции АКТЕРМ Вулкан выполняется нанесение несколько слоев покрытия:

- А. на первый влажный слой – АКТЕРМ Вулкан,
- В. не дожидаясь полного высыхания, наносят второй слой - с армирующий стеклохолст марки "ИПМ-Е-9-1000" (рул - 600 мм, 1х30 м),
- С. третий и четвертый послойно с межслойной сушкой - на стеклохолст наносится послойно 0,5 мм изоляции АКТЕРМ Вулкан;
- Д. пятый слой – стеклосетка с ячейкой 2х2 мм (рул - 100 мм, 1х50 м);
- Е. шестой слой - на стеклосетку наносится дополнительный слой в 0,5 мм изоляции АКТЕРМ Вулкан;

10. Нанесение материала выполняют сплошным равномерным слоем, без пропусков и разрывов. Нанесение каждого слоя производится после полного высыхания предыдущего.

11. При выполнении работ распылителями, необходимо соблюдать следующие правила:

- материал наносится по двум взаимно перпендикулярным направлениям: первый слой - перемещением краскораспылителя в вертикальной плоскости, второй - в горизонтальной;
- скорость перемещения должна быть равномерной и составлять 14 - 18 м/мин.;
- для получения равномерного покрытия наносимая полоса материала должна перекрывать ранее нанесённую на 0,3 ширины;
- при подготовке краскораспылителей к работе необходимо обращать внимание на чистоту и соосность отверстий сопла для распыления материала воздушной головки, герметичность оборудования

Применение АКТЕРМ Металл:

1. После открытия тары непосредственно перед нанесением устраняется расслоение материала тщательным перемешиванием до получения однородной массы. Перемешивание осуществлять вручную либо при помощи перемешивающей насадки на электрическую дрель. Скорость вращения при этом не должна превышать 100-200 об/мин. Перемешивать, пока продукт не станет схож по консистенции «сметана».

2. Для придания материалу необходимой консистенции можно добавить в качестве разбавителя воду в соотношении 1:0,5 или 1:0,7.
3. При нанесении материала АКТЕРМ Металл температура и влажность окружающего воздуха должна быть не выше 75% и не ниже + 7°C;
4. Запрещается производить нанесение материала АКТЕРМ Металл:
 - во время дождя, наледи или снега;
5. До нанесения материала АКТЕРМ Металл подготавливаются окрашиваемые поверхности. При этом производится удаление отслоившихся окрасочных слоев, дисками и прочими инструментами.
- Обеспылить поверхность. Предусмотреть выполнение пункта 3.
7. Для нанесения покрытия АКТЕРМ Металл можно использовать малярные кисти, валики или предпочтительнее безвоздушный распылитель, например Graco Mark 5 или аналоги. Толщина наносимого слоя должна составлять не более 0,5 мм. Расход материала АКТЕРМ Металл 1,5 литра на 1 кв.м., при толщине слоя в 1 мм (зависит от пористости поверхности). Срок сушки одного слоя должен составлять не менее 24 часов (при температуре воздуха не ниже +15°C, если температура воздуха ниже +15°C, то срок сушки увеличивается). Следует помнить, что с повышением влажности воздуха, при снижении температуры подложки и окружающего воздуха, срок сушки может увеличиться или снизиться.
9. Для повышения эффективности жидкой теплоизоляции АКТЕРМ Металл выполняется несколько слоев покрытия (подробнее см. рис.1):

А.стеклохолст марки "ИПМ-Е-9-1000" (рул - 600 мм, 1х30 м). Далее на стеклохолст наносится послойно 0,5 мм изоляция АКТЕРМ Металл (с высоким содержанием микросфер).

В.стеклосетка 2х2 (рул - 100 мм, 1х50 м) наносится вторым слоем. Далее на стеклосетку наносится дополнительный слой в 0,5 мм изоляции АКТЕРМ Металл.

С.повторяется пункт «В» только без стеклоленты до достижения финишного слоя 4 - 5 мм.

(Стеклохолст и стеклосетка наносится на влажную поверхность покрытия).

10. Нанесение материала выполняют сплошным равномерным слоем, без пропусков и разрывов. Нанесение каждого слоя производится после полного высыхания предыдущего.

11. При выполнении работ распылителями, необходимо соблюдать следующие правила:

- материал наносится по двум взаимно перпендикулярным направлениям: первый слой - перемещением краскораспылителя в вертикальной плоскости, второй - в горизонтальной;
- скорость перемещения должна быть равномерной и составлять 14 - 18 м/мин.;
- для получения равномерного покрытия наносимая полоса материала должна перекрывать ранее нанесённую на 0,3 ширины;

- при подготовке нанесения безвоздушным распылителем в работе необходимо обращать внимание на чистоту отверстий сопла для распыления материала воздушной головки, герметичность оборудования.

4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ТРУДА, ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ И ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 При нанесении материала АКТЕРМ Металл и АКТЕРМ Вулкан, рабочие должны быть обеспечены:

- спец.обувью и спец.одежной (ГОСТ 12.4.103-83);
- резиновыми перчатками (ГОСТ 20010-93);
- хлопчатобумажными перчатками (ТУ 17 РСФСР 06-7745-84);
- очками открытого или закрытого типа для защиты глаз;
- респираторами РУ-60М, РУ-60М-А, РУ-6 ОНУ, РПГ-67А, ШБ-1, У2К, «Лепесток» (ГОСТ 12.4.028-76*, ГОСТ 17269-71*), Ф-62Ш для защиты органов дыхания.

4.2 При попадании материала или на кожу необходимо удалить её очистителем для рук и обильно промыть водой.

4.3 Материал АКТЕРМ Металл и АКТЕРМ Вулкан и растворители должны храниться в закрытых проветриваемых взрывопожаробезопасных помещениях.

4.4 Работы по нанесению материала следует производить при строгом соблюдении требований безопасности и охраны труда, экологической и пожарной безопасности согласно:

- СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.

- СНиП 12-042002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2.

Строительное производство.

- ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения.

- ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.

- ССБТ. Работы окрасочные. Общие требования безопасности.

- ПОТ РМ-016-2001 Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок.

- СП 12-135-2002 Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда.

4.5 Продукт в жидком состоянии не воспламеняется. При возгорании конструкций или сооружений, на которые нанесено покрытие, при тушении использовать воду, пену, сухие химические препараты и углекислый газ.

4.6 В случае пролива продукта использовать любой впитывающий материал типа песка, грунта и т.д.