

ООО «ПРОММОНТАЖ»



ПРОММОНТАЖ

www.prommontage.com

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ

Выполнение работ по нанесению сверхтонкого теплоизоляционного покрытия **Temp-coat[®]** на поверхность технологических трубопроводов и оборудования.

СВЕРХТОНКИЕ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Temp-Coat[®]

www.temp-coat.su

г. Москва, 2015 г.



ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ

Выполнение работ по нанесению сверхтонкого теплоизоляционного покрытия Temp-coat® на поверхность технологических трубопроводов и оборудования.

ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТИ

Изолируемая поверхность должна быть сухой, чистой, обеспыленной и безжиренной.

1. Очистка поверхностей щетками:

Зачистить поверхность (не обязательно до металлического блеска) при помощи металлической щетки, наждачной бумаги, шлифовальной машинки

2. Обеспыливание поверхности:

Обеспылить поверхность промышленным пылесосом, воздуходувкой, ветошью и пр.

3. Обработка поверхности:

Обработать поверхность трубопровода модификатором ржавчины «Дискалер» (или аналогом). Состав наносится распылителем или кистью.

4. Обезжиривание поверхности:

Обезжирить поверхность одним из следующих веществ: индустриальным очистителем серии «Унивэко» (либо аналогом или раствором уксусной кислоты, ацетоном или денатуратом). Состав наносится распылителем или кистью.

5. Акт на подготовку поверхности:

По окончании работ по подготовке поверхности – сдать работ по акту подготовки поверхности (акт скрытых работ).

ПОДГОТОВКА ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННОГО ПОКРЫТИЯ

Для подготовки теплоизоляционного покрытия используется электродрель с реверсивным двигателем, с переменной скоростью до 300 оборотов в минуту и специальная мешалка.

Порядок подготовки:

- Снять крышку с ведра.

- При хранении керамические микросферы поднимаются вверх, образуя при этом сухую массу. Жидкая часть остаётся внизу.
- Не включая дрель, осторожно погружая и поднимая мешалку до дна ведра, предварительно взрыхлите и перемешайте материал.
- Продолжая вертикальные перемещения лопасти мешалки, включить дрель, используя не более 1/2 мощности, чтобы вращение происходило против часовой стрелки, и медленно начать перемешивание материала (чтобы ведро не вращалось нужно его придерживать ступнями и коленями). Процесс перемешивания начинайте со дна ведра.
- Перемешивайте материал, пока он не станет похож на густые сливки.

НАНЕСЕНИЕ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННОГО ПОКРЫТИЯ

Покрытие наносится послойно. Толщина одного технологического слоя не должна быть более 0,4 мм. Однако толщина одного прохода не более 0,2 мм. Следующий проход только после высыхания предыдущего слоя, как правило, 30 - 40 минут.

Наносить следующий технологический слой можно только после полного высыхания предыдущего слоя – примерно через 24 часа при комнатной температуре.

Покрытие наносится с помощью кисти, воздушного и безвоздушного распылителей.

1. Нанесение кистью:

- Нанесите материал кистью в одном направлении методичными движениями, толщиной не более 0,2 мм.
- Как только этот слой материала высох до отлипания, нанесите следующий слой, и так - до толщины одного технологического слоя. Как правило, это 2 прохода кисти (в результате, толщина слоя составит 0,4 мм).
- Промыть кисть и инструмент в воде.

2. Нанесение при помощи воздушного распылителя:

- Подготовить распылитель к работе.
- Налить материал в бачок «пистолета» распылителя.
- Отрегулировать, при помощи форсунки на «пистолете» необходимый угол распыла.
- Нанести материал толщиной не более 0,2 мм.
- Как только этот слой материала высох до отлипания, нанесите следующий слой, и так - до толщины одного технологического слоя 0,4 мм.
- Промыть инструменты в воде.

3. Нанесение при помощи безвоздушного распылителя:

- Подготовить распылитель к работе.
- Поместить всасывающий шланг в ведро с водой.

- Снять с «пистолета» насадку и распылительную форсунку.
- Направить «пистолет» в ведро с водой.
- Включить распылитель.
- Нажать на спуск «пистолета» и медленно увеличивать давление до тех пор, пока насос не начнет работать стабильно.
- Поместите всасывающую трубу в ведро с материалом, направляя при этом «пистолет» в ведро с водой, до тех пор, пока не появится материал.
- «Пистолет» распылителя направить в ведро с материалом.
- Установить на «пистолет» насадку и распылительную форсунку.
- Нанести материал толщиной не более 0,2 мм.
- Как только этот слой материала высох до отлипания, нанесите следующий слой, и так - до толщины одного технологического слоя 0,4 мм.
- Промыть распылитель и инструменты водой.

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА НАНЕСЕНИЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННОГО ПОКРЫТИЯ

Контроль качества нанесения покрытия проводится послойно, при этом контролируют:

- внешний вид (визуальный контроль)
- сплошность (визуальный контроль)
- толщину покрытия (инструментальный контроль)

При визуальном осмотре на поверхности изоляции не должно быть наплывов, вспученности и нарушений целостности поверхностного слоя.

КОНТРОЛЬ ТОЛЩИНЫ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННОГО ПОКРЫТИЯ

Замеры толщины в процессе нанесения жидкого слоя осуществляется контактной гребенкой **Neurtek 0220500.0220600**.

Контроль толщины сухого слоя теплоизоляционного покрытия на металлической основе, осуществляется электронным толщиномером «**QuaNix 1500**», предназначенным для сверхтонких покрытий (или другими с аналогичными характеристиками).

Толщина сухого слоя теплоизоляционного покрытия на неметаллических поверхностях контролируется ультразвуковым прибором для определения толщины покрытия **QuintSonic** (или другими с аналогичными характеристиками).

Допустимо измерить толщину покрытия при помощи штангенциркуля. Для этого достаточно сделать небольшой срез готового (сухого) покрытия и измерить толщину среза.

При нанесении слоя в 0,4 мм подложки практически не видно (оптическая видимость).

Учитывая возможность неравномерного нанесения слоя, выполняется 5-10 замеров на выполненную площадь, и за величину изоляционного слоя принимается среднеарифметическое значение.

Замеры толщины нанесённого покрытия проводятся исполнителем работ в

процессе нанесения и принимаются совместно с заказчиком работ при сдаче готового объекта.

КОНТРОЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ НА ПОВЕРХНОСТИ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННОГО ПОКРЫТИЯ

Контроль температуры на поверхности теплоизоляционного покрытия ведется согласно инструкции термометром OMEGA со шкалой $-20\text{ }^{\circ}\text{C} \div +120\text{ }^{\circ}\text{C}$ или с другой шкалой, в зависимости от температурного режима поверхности.

Контроль также допускается осуществлять контактным методом (термопарами и пр.) с корректировкой полученных данных в соответствии с графиком, утвержденным ФГУП «НИИсантехники» (*Приложение № 1*).

Не рекомендуется использовать для этих целей отечественные и зарубежные пирометры и тепловизоры, так как они дают искаженные результаты замеров!

Замеры температуры на поверхности нанесённого покрытия проводятся исполнителем работ совместно с заказчиком работ при сдаче готового объекта.

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ПОКРЫТИЕМ TEMP-COAT®

При нормальных условиях продукт безопасен. Если помещение хорошо проветривается или работы проводятся вне помещения, респираторы не требуются. В помещении без вентиляции – использовать стандартные респираторы.

Для защиты глаз применять защитные очки. Для промывания глаз должен быть доступ к проточной воде.

Для защиты кожи применять защитные перчатки и одежду. Перед повторным использованием одежду стирать.

При попадании продукта в глаза – немедленно промыть глаза проточной водой в течение 15 минут. Если раздражение сохраняется – проконсультироваться с врачом. При попадании на кожу - промыть водой с мылом. Загрязнённую одежду выстирать при повторном использовании.

При попадании в органы дыхания выйти на свежий воздух, если не наступит облегчение обратиться к врачу.

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

В случае пролива продукта использовать любой впитывающий материал типа песка, грунта, опилок и т.п.

Определение реальной температуры на поверхности сверхтонких теплоизоляционных покрытий, по графику из материалов исследования ФГУП «НИИсантехники», г. Москва

Реальную температуру на поверхности изоляции при замерах контактными термопарами определяют по прилагаемому графику.

Например:

Измеренная контактном способом температура на поверхности изоляции +70 °С. Реальную температуру на поверхности изоляции определяем по графику: +47-48 °С.

ГРАФИК определения реальной температуры на поверхности изоляции

