



## **ТЕРМИОН ОГНЕЗАЩИТА 03**

*Краска с огнезащитными свойствами для кабельных групп*

*ТУ 2316-008-04242160-2016*

### **ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ**

#### **1. ОПИСАНИЕ, СФЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**

**1.1 «ТЕРМИОН ОГНЕЗАЩИТА 03»** - это комплексное решение по увеличению порога сопротивляемости кабельных групп воздействию огня, путём послойного нанесения огнезащитной краски «ТЕРМИОН ОГНЕЗАЩИТА 03» (ТУ 2316-008-04242160-2016).

**1.2** Защитная краска «ТЕРМИОН ОГНЕЗАЩИТА 03» способна обеспечить огневую стойкость (при соблюдении норм расхода покрытия) согласно требованиям ГОСТ 5311-2009 (категория А) . В данном случае, показатель понижения возможных нагрузок для кабелей, покрытых «ТЕРМИОН ОГНЕЗАЩИТА 03» составит 0,98. Краска, также способна сохранить устойчивость к температурным нагрузкам по нормам НПБ-238-97.

#### **2. ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОКРЫТИЯ**

**2.1** Покрытие «ТЕРМИОН ОГНЕЗАЩИТА 03» выпускается в удобной форме, сразу готовой к нанесению.

**2.2** Все составляющие «ТЕРМИОН ОГНЕЗАЩИТА 03» соответствуют указанным характеристикам в ТУ.

**2.3** Характеристики составляющих показаны в таблице №1:

**Таблица №1**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Массовая часть нелетучих соединений %</b>                   | от 67 %   |
| <b>Вязкость (ВЗ-246), при диаметре 6 мм и t° +20°C (± 2°C)</b> | от 180    |
| <b>Уровень истирания, в мкм</b>                                | до 80     |
| <b>Цвет покрытия (основы)</b>                                  | белый     |
| <b>Период службы (в помещениях)</b>                            | от 25 лет |
| <b>Эффект огнезащиты, в минутах</b>                            | до 60     |
| <b>Межслойная сушка, в часах</b>                               | 5-8       |

**2.4** Упакованная продукция имеет маркировку с ссылкой на ТУ.

#### **3. ПОДГОТОВКА ОСНОВАНИЯ ПЕРЕД НАНЕСЕНИЕМ МАТЕРИАЛА**

**3.1** Основание очищается от всех видов покрытий, нанесённых ранее. Остатки грязи и жировых пятен удаляют с помощью моющих средств или растворителей. Категорически воспрещается применение таких растворителей как: нефрас и нефтяной сольвент. Конечным этапом подготовки поверхности является сушка.

**3.2** Поверхность электрических кабелей, имеющих металлическую оболочку, загрунтовать краской-грунтовкой Ухра-1503 или другой антикоррозионной грунтовкой толщиной толщиной 30–50 мкм.

**! Недостаточная сушка слоя грунтовки, остатки грязи или другие несоблюдения правил подготовки поверхностей, могут послужить причиной появления трещин или отслаивания покрытия «ТЕРМИОН ОГНЕЗАЩИТА 03», уменьшению периода эксплуатации и понижению огнезащитных характеристик.**

#### **4. МЕТОД НАНЕСЕНИЯ МАТЕРИАЛА «ТЕРМИОН ОГНЕЗАЩИТА 03»**

**4.1** Покрытие «ТЕРМИОН ОГНЕЗАЩИТА 03» напыляют (основываясь на инструкциях по подготовке основания, указанных выше) с помощью безвоздушного распылителя или вручную (с помощью валика или кисти). Категорически запрещено применение пневмораспылителей. При использовании распылительных систем, необходимо выбирать аппараты, соответствующие показателям таблицы №2:



Таблица №2

| Характеристики                        | Показатели  |
|---------------------------------------|-------------|
| Нормативное давление, атмосфер (мин.) | 200-250     |
| Размер форсунки для распыления, дюйм  | 0027 - 0031 |
| Градус угла распыления                | 20-60       |
| Ø шланга подачи, в мм                 | 10          |
| Длина шланга подачи, в м, до          | 30          |

4.2 Рекомендуемые рабочие параметры установки безвоздушного распыления приведены в таблице 3.

Таблица №3

| Наименование показателя  | Рекомендуемое значение        |
|--|-------------------------------|
| Давление краски, МПа   | 19-22                         |
| Размер форсунки для распыления, дюйм   | 0027 - 0031                   |
| Угол распыла, градус   | 20-60                         |
| Расстояние от форсунки до покрываемой поверхности, мм:<br>- при направлении вверх,<br>- при направлении краски вниз и горизонтально,<br>- в труднодоступных местах | 600-800<br>600-800<br>300-400 |

4.3 Покрытие «**ТЕРМИОН ОГНЕЗАЩИТА 03**» производится в качестве готового к использованию раствора. В некоторых случаях, может добавляться вода (до 10%). Колеровка покрытия (исключительно в пастельных тонах) проводится только в заводских условиях. Перед началом использования, достаточно перемешать (от 5 до 10 мин.) компоненты покрытия, используя строительный миксер или дрель с насадкой для замешивания. Высокая окружающая температура и большая скорость перемешивания могут немного понизить вязущие свойства состава, что не скажется на характеристиках нанесённого покрытия.

4.4 При использовании безвоздушного распылителя, следует удостовериться в чистоте аппарата. В случае использования распылителя, применявшегося до этого для нанесения компонентов с органической основой, его промывают соответствующими растворителями. Индикатором окончания промывки может служить прозрачность используемой жидкости. В случае использования ранее распылителя с применением водных растворов, промывка осуществляется при помощи воды, далее растворителем, и в заключении - водой.

4.5 Условия, при которых наносится покрытие «**ТЕРМИОН ОГНЕЗАЩИТА 03**»:

- t° воздуха +5°C и выше
- уровень влажности – до 80%
- t° покрываемой поверхности должна быть как минимум на 3°C превышать t° точки росы
- во время нанесения покрытия, необходимо защитить поверхность от воздействия атмосферных условий
- запрещено наносить покрытие на влажную и промёрзшую поверхность

4.6 Покрытие «**ТЕРМИОН ОГНЕЗАЩИТА 03**» наносится 2-3 слоя, с 6-ти часовой сушкой каждого слоя, при t° 20°C и уровне влажности – 70%. t° воздуха +5°C увеличивает время высыхания в 2-3 раза. Для повышения адгезионных качеств покрытия «**ТЕРМИОН ОГНЕЗАЩИТА 03**», его первый слой наносят толщиной 0.5мм.

4.7 Максимальная толщина каждого наносимого слоя покрытия «**ТЕРМИОН ОГНЕЗАЩИТА 03**» - 1 мм. Измерить толщину влажного слоя можно толщиномером типа «гребёнка».



4.8 Для того, чтобы покрытие «**ТЕРМИОН ОГНЕЗАЩИТА 03**» приобрело свои итоговые эксплуатационные параметры, может потребоваться около 170 часов, при условии:  $t^{\circ}$  +20°C и уровне влажности - 70%.

**! Для недопущения появления трещин на готовом покрытии, слой состава «ТЕРМИОН ОГНЕЗАЩИТА 03» должен быть досушен и не превышать указанную максимальную толщину.**

4.9 Окончательное высыхание, учитывая нанесение безвоздушным распылителем и уровне влажности – 75%, наступает за время, отражённое в таблице №4:

Таблица №4

| $t^{\circ}$ воздуха          | 10°C | 20°C | 30°C |
|------------------------------|------|------|------|
| Отсутствие воздухо обмена, ч | 240  | 168  | 120  |
| С воздухо обменом 2 м/с, ч   | 168  | 120  | 96   |

При ручном методе нанесения, срок абсолютного высыхания покрытия «**ТЕРМИОН ОГНЕЗАЩИТА 03**» увеличивается на 20% по сравнению с цифрами из таблицы №4.

4.10 Инструмент очищается при помощи воды. После каждой рабочей смены, инструменты промываются до состояния полного отсутствия краски. В случае перерыва во время работы на 1,5 часа и более, инструмент также подлежит промывке. Во время работы при  $t^{\circ}$  от +35°C и выше, делать перерывы не рекомендуется.

## 5. РАСХОД ПОКРЫТИЯ

5.1 Расход покрытия составляет 1,0-1,7 кг/м<sup>2</sup> (при толщине 0,64-1,0 мм).

5.2 Уровень расхода покрытия «**ТЕРМИОН ОГНЕЗАЩИТА 03**» приведён без учёта технологических потерь, которые могут быть в пределах от 5% до 35%. Этот показатель зависит от способа нанесения, характеристик поверхности и условий нанесения.

## 6. ЗАЩИТНОЕ ПОКРЫТИЕ

6.1 В случае использования покрытия «**ТЕРМИОН ОГНЕЗАЩИТА 03**» в среде с повышенным уровнем влажности (80% и более), высоких температурных колебаниях, суровых атмосферных условиях, химического и радиоактивного воздействия, применяют защитное декоративное покрытие.

6.2 Таким защитным покрытием могут служить лакокрасочные материалы, устойчивые к воздействию атмосферных осадков, избыточной влаги, агрессивным и радиационным воздействиям. Учитывая эксплуатационные условия, допустимо применение материалов, имеющих основу из полиуретана, полиакрилата, уретанакрилата, эпоксиакрилата, хлорвинила и других лакокрасочных материалов, обладающих плёнкообразующими свойствами. Для правильного подбора защитного декоративного слоя, рекомендуется согласование с производителем ООО НПО «АЛЬТЕРМО».

6.3 Покрытие «**ТЕРМИОН ОГНЕЗАЩИТА 03**» функционирует в средах с разным уровнем агрессивности таким образом:

- При отсутствии агрессивного влияния среды – покрытие дополнительным декоративно-защитным слоем не обязательно
- В слабоагрессивных средах – поверхность защищают слоем материала на основе алкидных, эпоксидных и акриловых смол.
- В средах со средним уровнем агрессии – материал также покрывают слоем материала на основе алкидных, эпоксидных и акриловых смол.
- Для среды с сильноагрессивными условиями – рекомендуется использование покрытия «**ТЕРМИОН ОГНЕЗАЩИТА 03**» в комбинации с покрывающим защитным слоем, предварительно согласовав его с производителем ООО НПО «АЛЬТЕРМО».



**6.4** Защитный декоративный слой наносят не ранее, чем через неделю после нанесения конечного слоя покрытия **«ТЕРМИОН ОГНЕЗАЩИТА 03»**, при  $t^{\circ} +20^{\circ}\text{C}$  и уровне влажности до 60%. Декоративное защитное покрытие наносится согласно инструкции производителя покрытия.

## **7. КОНТРОЛЬ ЗА КАЧЕСТВОМ РАБОТ**

**7.1** Готовность основы (поверхности) проверяется визуальным осмотром на наличие следов различных видов грязи, в том числе и жировых, следов лакокрасочных покрытий, непрогрунтованных участков. По завершении приёмки, составляется акт на выполнение скрытых работ.

**7.2** Во время работ по нанесению слоя покрытия **«ТЕРМИОН ОГНЕЗАЩИТА 03»** мастер участка или бригадир следят за уровнем расхода материала и заносят результаты в рабочий журнал.

**7.3** Итоговая контрольная проверка включает измерение толщины нанесённого покрытия и визуальный осмотр. Данная проверка проводится после полного затвердевания покрытия исключительно аккредитованными организациями.

**7.4** Проводится визуальный осмотр покрытия, поверхность не должна иметь следов растрескивания.

## **8. ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОКРЫТИЯ «ТЕРМИОН ОГНЕЗАЩИТА 03»**

**8.1** Поверхность, с нанесённым покрытием **«ТЕРМИОН ОГНЕЗАЩИТА 03»** пригодна к эксплуатации в помещениях с неагрессивными или слабо и среднеагрессивными средами, при температуре:  $-50^{\circ}\text{C}$  -  $+50^{\circ}\text{C}$  и уровне влажности до 80%. При использовании вместе с защитным декоративным покрытием, может применяться в условиях открытого пространства.

**8.2** Итоговое покрытие на основе покрытия **«ТЕРМИОН ОГНЕЗАЩИТА 03»** не изменяет свои характеристики под воздействием водяных капель и средств для тушения огня, что немаловажно при срабатывании систем противопожарной безопасности.

**8.3** Срок гарантии на покрытие **«ТЕРМИОН ОГНЕЗАЩИТА 03»** составляет 10 и более лет, при условии соблюдения вышеуказанных правил и эксплуатации в температурном диапазоне от  $+5^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$ , при уровне влажности до 80%.

**8.4** При возникновении механических повреждений или нарушений, вызванных влиянием жидкости во время эксплуатации, покрытие может быть восстановлено.

**8.5** Участки покрытия, имеющие следы повреждения, зашкуриваются до грунтовочного слоя. Если повреждён и грунтовочный (защитный слой), производится полный цикл подготовки поверхности, описанный в разделе №3 настоящей инструкции.

**8.6** Участки, вновь прошедшие цикл подготовки, покрываются покрытием **«ТЕРМИОН ОГНЕЗАЩИТА 03»** необходимой толщины и декоративно-защитным покрытием (в случаях необходимости). Новый слой покрытия должен накрывать соседние слои на 20 и более см, по всему периметру восстанавливаемого участка. Нанесение покрытий проводят по правилам настоящей инструкции.

## **9. БЕЗОПАСНОСТЬ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

**9.1** Все составляющие покрытия взрыво- и пожаро- безопасны.

**9.2** Ни в процессе эксплуатации, ни в процессе производства и нанесения, покрытие



«**ТЕРМИОН ОГНЕЗАЩИТА 03**» не выделяет вредных веществ.

- 9.3** Работники, участвующие в процессе производства и нанесении покрытия «**ТЕРМИОН ОГНЕЗАЩИТА 03**» должны иметь очки для защиты глаз, специальную обувь и одежду, средства личной защиты (ГОСТ 12.4.011), средства для защиты рук и средства для защиты дыхательных органов (респираторы), в соответствии с ГОСТом 12.4.02. Средства индивидуальной защиты, в том числе и одежда, должны иметь знак сертификации и заключение санитарно-эпидемиологической службы.
- 9.4** Работа с оборудованием предполагает соблюдение норм безопасности, указанных в инструкциях к соответствующим аппаратам.
- 9.5** Работа должна проводиться людьми, достигшими 18-ти летнего возраста и прошедшими необходимые медицинские профосмотры, основываясь на приказе МЗ РФ от 16.08.2004г.
- 9.6** Инструктаж работников проводится перед стартом работ, на самом рабочем объекте. Факт проведения инструктажа регистрируется в соответствующем журнале и сопровождается подписью инструктируемых работников.
- 9.7** Производственные помещения не предназначены для приёма пищи, употребления напитков и курения. Окончание работ должно сопровождаться мытьём лица и рук. В случае попадания покрытия «**ТЕРМИОН ОГНЕЗАЩИТА 03**» на открытые участки кожи, материал смывают водой и смазывают кожу вазелином. В случае попадания покрытия в глаза, их тщательно промывают водой на протяжении 15-ти минут до полного прояснения зрения. Если возникает ощущение жжения, необходимо обратиться за врачебной помощью.
- 9.8** Во время всего срока эксплуатации, материал не выделяет вредных для человека и окружающей среды веществ.

## 10. УСЛОВИЯ ПЕРЕВОЗКИ И ХРАНЕНИЯ

- 10.1** Транспортирование и хранение покрытия «**ТЕРМИОН ОГНЕЗАЩИТА 03**» производят согласно ГОСТу 9980.5 и ТУ.
- 10.2** Перевозка покрытия может быть осуществлена любым видом крытого транспорта, не допускающем проникновение атмосферной влаги на упаковку материала.
- 10.3** Готовые покрытия должны содержаться в таре завода-изготовителя в закрытых сухих помещениях. Необходимо исключить влияние агрессивных сред на упаковку и оберегать её от попадания прямых солнечных лучей.
- 10.4** Покрытие «**ТЕРМИОН ОГНЕЗАЩИТА 03**» необходимо перевозить и хранить в следующих условиях:  $t^{\circ}$  от  $+5^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$  и уровень влажности – до 80%.
- 10.5** Во время транспортировки и хранения, покрытие «**ТЕРМИОН ОГНЕЗАЩИТА 03**» выстраивают в один или два яруса. Возможна установка и в три яруса, при условии прокладки между ярусами листов фанеры или оргалита.
- 10.6** Установленный срок хранения на покрытие «**ТЕРМИОН ОГНЕЗАЩИТА 03**» - 1 год, с обязательным соблюдением условий хранения и герметично закрытой упаковки. После окончания гарантийного периода – покрытие можно применять только после прохождения тестирования в условиях лаборатории предприятия-изготовителя.