



## **ТЕРМИОН ОГНЕЗАЩИТА 04**

*Огнезащита и антикоррозийная обработка железобетона,  
металлических и деревянных конструкций  
при отрицательной температуре  
ТУ 2313-006-04242160-2016*  
**ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ**

### **ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТИ**

Наносить огнезащитный слой нужно на поверхность, заранее покрытую грунтовкой. Каким именно образом подготавливать поверхность, зависит от состояния грунтовочного слоя. До того, как наносить слой огнезащитной краски, нужно очистить поверхность, покрытую грунтовкой от грязи и запыленности, сделать её однородной и убрать неровности. Грязь удаляется напором очищенной воды при давлении 35 МПа, а жировые загрязнения удаляются растворителем (согласно ГОСТ 9.402-2004).

При обнаружении повреждений верхнего слоя грунтовки (в виде сколов, дефектов и т. д.), следует его восстановить, согласно рекомендациям изготовителя грунтовочной смеси. Наносить огнезащитное покрытие стоит только на сухую, очищенную поверхность, покрытую ровным слоем предварительно подготовленной грунтовки. Промежуток времени между подготовительными работами с грунтовкой, и нанесением огнезащитной краски зависит от внешних факторов (мороз, осадки и т. д.) и технических параметров применяемых материалов. Если поверхность всё же намокла, то нужно дождаться полного высыхания грунтовки и заново подготовить её к покраске.

Не стоит наносить огнезащитную краску на грунтовочный слой, срок перекрытия которого уже вышел (этот срок указывается в инструкции изготовителя грунтовки). В случае, когда срок перекрытия уже превысил допустимые нормы, поверхность стоит зачистить до шероховатого состояния. Это позволит улучшить адгезию между грунтовкой и огнезащитной краской. Добиться шероховатости поверхности можно при помощи техники свипинга. Метод представляет собой лёгкую очистку струёй абразива под углом 30° по отношению к рабочей поверхности, с показателем давления равным 50% рабочего значения.

Приёмка подготовительной части (перед покраской) проводится с выпиской акта скрытых работ.

### **ПОДГОТОВКА ОГНЕЗАЩИТНОГО ПОКРЫТИЯ**

Огнезащитное покрытие выпускается в евроведрах объёмом 25 кг., сразу готовое к использованию. Открыв тару, достаточно помешать смесь до однородного состояния низкоскоростной мешалкой, в роли которой может выступить пневматический или электроинструмент.

«ТЕРМИОН ОГНЕЗАЩИТА 04» – однокомпонентное огнезащитное покрытие, относящееся к категории терморасширяющихся. Имеет органическую основу с долей сухого остатка 72% (+/- 2%) и не нуждается в разбавлении перед нанесением. Если покрытие наносить при помощи валика или кисти, то возможно разбавление смеси до необходимого уровня вязкости перед началом работы. Для этого подойдёт растворитель Ортоксилол или ксилол. Его добавляют в объёме до 5% от общей массы.



## НАНЕСЕНИЕ ОГНЕЗАЩИТНОГО ПОКРЫТИЯ

Важные условия для нанесения краски:

- $t^{\circ}$  воздуха - не должна быть ниже  $-40^{\circ}\text{C}$ ;
- уровень влажности - до 80%;
- $t^{\circ}$  поверхности, на которую наносят краску - на  $3^{\circ}\text{C}$  (или более) теплее точки росы;
- работы не должны выполняться при дождливой или снежной погоде.

**ВНИМАНИЕ:** если условия не соответствуют указанным требованиям, то наносить защитную краску не разрешается.

Перед тем как приступить к работе, а затем, с промежутком в 4 часа, следует контролировать (записывая итог в журнал операционного контроля) такие показатели:

- $t^{\circ}$  воздуха ;
- уровень влажности воздуха;
- $t^{\circ}$  точки росы;
- $t^{\circ}$  рабочей поверхности;
- наличие влаги, грязи (в том числе жирового типа) на поверхности грунтовочного слоя.

Прежде, чем приступить к окраске, необходимо очистить окрасочный аппарат от следов лакокрасочных материалов, используемых ранее. Для этого, через аппарат пропускается очиститель, который подбирают в зависимости от того, какой тип ЛКМ был использован. Очищать аппарат необходимо, также, в конце рабочей смены и при простое оборудования более одного часа. Наносят покрытие, в основном, способом безвоздушного распыления, но можно пользоваться кистью или валиком в местах с затруднённым доступом, или при работе с поверхностями небольшой площади. Если использовать способ безвоздушного распыления, то следует следить за толщиной мокрой плёнки: за один проход она должна равняться 2000 мкм. При таком значении, толщина сухой плёнки будет равна 1400 мкм.

Также, стоит соблюдать требования к параметрам оборудования для работы:

- уровень рабочего давления (нормальное значение от 200 до 215 бар);
- диаметр рабочего сопла (он должен быть в пределах 0,21-0,27").

Время сушки поверхности, покрытой краской «ТЕРМИОН ОГНЕЗАЩИТА 04», при толщине сухой плёнки 1400 мкм, указано в таблице № 1.

Время сушки при разной  $t^{\circ}$  поверхности:

**Таблица № 1**

$t^{\circ}$ поверхности	$-10^{\circ}\text{C}$	$0^{\circ}\text{C}$	$10^{\circ}\text{C}$	$20^{\circ}\text{C}$	$30^{\circ}\text{C}$
время сушки до отлипа (в минутах)	120	60	40	30	15
время сушки до нанесения следующего слоя (в часах)	8	6	5	4	3



Показатели периода сушки актуальны для заданной толщины сухой плёнки и является рекомендуемым. При определении точного времени высыхания берётся во внимание уровень влажности и скорость ветра. Проверить толщину мокрого слоя защитной краски можно по крайнему зубу гребёнки, который касается краски. Каждый из зубьев гребёнки имеют свою маркировку толщины в микронах относительно базового зуба (0 микрон). Замер следует выполнять, выставив гребёнку перпендикулярно поверхности. По окончании замера толщины покрытия, поверхность зубьев гребёнки вытирается начисто. Измеренный уровень толщины мокрого слоя заносят в журнал операционного контроля (или в журнал проведённых работ).

Готовое огнезащитное покрытие должно соответствовать следующим параметрам:

- Внешне, покрытие должно иметь однородную структуру, белого матового оттенка, без трещин, следов шелушения и потёков.
- По толщине покрытия. Замер толщины проводят, как минимум, в 10 точках в 1 м<sup>2</sup> на каждые 10 м<sup>2</sup> поверхности. Далее, высчитывают среднее арифметическое значение. Важно, чтобы среднеквадратическое отклонение  $S(X)$  не превышало 20% от итогов тестирования.

**ВНИМАНИЕ:** финишная краска наносится только после того, как толщина огнезащитного покрытия достигнет планируемого показателя.

Для замера толщины сухой плёнки покрытия, лучше использовать толщиномер с измерительным диапазоном от 0 до 5000 мкм.

## ХРАНЕНИЕ ОГНЕЗАЩИТНОГО ПОКРЫТИЯ

Огнезащитное покрытие «ТЕРМИОН ОГНЕЗАЩИТА 04» рекомендуют хранить в сухих проветриваемых складах при  $t^{\circ} +0^{\circ}\text{C} - +30^{\circ}\text{C}$ . Краска хранится в герметичной таре в закрытом помещении, защищенном от попадания прямых ультрафиолетовых лучей. При соблюдении температурного режима, срок хранения «ТЕРМИОН ОГНЕЗАЩИТА 04» равен одному году. Покрытие необходимо использовать до окончания срока годности, указанного изготовителем. Использование краски после рекомендуемого срока хранения допускается только с разрешения комиссии.

## ЗАЩИТНОЕ ПОКРЫТИЕ

Наносится защитный слой на огнезащитное покрытие, достигшее требуемой толщины. Огнезащитный слой должен высыхать не менее 24 ч, до нанесения защитного слоя. Защитным слоем могут быть любые ЛКМ, имеющие высокий уровень стойкости к влиянию атмосферных осадков и агрессивным средам. Материал защитного слоя выбирается, исходя из условий эксплуатации. Это полиэфирные, полиакрилатные, уретанакрилатные, эпоксиакрилатные и другие плёнкообразующие материалы.

## СОБЛЮДЕНИЕ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Общие положения по технике безопасности:

- Во время работы с указанными материалами необходимо следить за выполнением требований ГОСТов 12.3.002, 12.3.005, 12.3.016 и ПОТ Р М-017.
- Необходимо до минимума снизить влияние вредоносных и опасных факторов или полностью их устранить.



- Работа по окраске поверхностей должна вестись с учётом принятых норм трудового распорядка, с обязательным выделением времени для отдыха.

Проводить огнезащитные работы могут сотрудники старше 18 лет, обученные: правилам безопасности (согласно ГОСТу 12.0.004), нормам санитарии на производстве, инструкциям по пожарной и электробезопасности, прошедшие соответствующую профессиональную подготовку.

Согласно нормам, ответственность за выполнением условий охраны труда и производственной безопасности, во время работ, несут назначенные должностные лица.

Сотрудники инструктируются и ознакомляются с:

- факторами на производстве, которые можно отнести к вредным или опасным;
- перечнем вредных веществ, находящихся в применяемых материалах в пределах рабочей зоны и их влиянием на здоровье человека;
- инструкциями о порядке выполнения работ и правилам содержания рабочей зоны;
- нормами охраны труда, санитарии, пожарной безопасности;
- правилами личной гигиены;
- инструкциями применения СИЗ;
- правилами оказания доврачебной помощи.

Во время подготовки поверхности и её последующей окраске, необходимо придерживаться определённых требований по безопасности:

- Работы с ЛКМ проводятся в помещении, в котором имеется исправная общая приточно-вытяжная, а также местная вентиляция (согласно ГОСТу 12.4.021).
- При работающей вентиляции, уровень вредных веществ в рабочей зоне не должен превышать предельных норм концентрации (согласно ГОСТ 12.1.005 и ГН 2.2.5.1313).

Сотрудники, выполняющие работы по подготовке и покраске поверхностей, обеспечиваются следующим перечнем средств индивидуальной защиты (СИЗ):

- защитная спецодежда;
- резиновые перчатки (согласно ГОСТ 20010-93);
- защитные очки (согласно ГОСТ Р 12.4.230.1);
- респиратор с фильтром РПГ-67 (А) (согласно ГОСТу 12.4.004).

Хранить растворители в рабочей зоне разрешается исключительно в плотно закрытой таре, в объёме, не превышающем 2-сменную норму.

Работая с растворителями, следует руководствоваться следующими нормами безопасности:

- для глаз и дыхательных органов применять соответствующие СИЗ;



- во время работы должна быть включена вентиляционная система, способная обеспечить обмен воздуха в требуемом объеме.

Во время подготовительных работ специалист-пескоструйщик обязан одевать спецодежду из пылезащитной ткани и шлем типа МИОТ-19, ПРБ-5, РПМ-62, в котором предусмотрена принудительная подача воздуха.

Основные требования по работе с токсичными веществами:

Покрытие «ТЕРМИОН ОГНЕЗАЩИТА 04» хранится в таре, на этикетке которой указывается наименование и состав смеси. Тара должна плотно закрываться и на ней не должно быть повреждений.

Если краска всё же пролилась, её следует засыпать песком или тырсой, заботясь о защите органов дыхания. Согласно правилам, опилки, тряпки, песок и грязные растворители следует утилизировать в специально отведённые для этого места.

## МЕТОДЫ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ

Во время работ по окраске необходимо соблюдать противопожарные мероприятия, указанные в регламенте требований по пожарной безопасности (№123 ФЗ, принятым 22.07.2008). Используемые ЛКМ являются пожароопасными, потому, при работе с ними, необходимо выполнять ряд противопожарных мероприятий.

**ВНИМАНИЕ:** применение воды для тушения огня, в данном случае, недопустимо.

Во время подготовительных работ и при самой покраске не разрешается:

- разжигать огонь, курить, проводить сварочные работы ближе, чем 25 м от объекта;
- обогреть промышленные строения и обрабатываемую поверхность бытовыми электроприборами.

В случае возникновения пожара необходимо эвакуировать людей из зоны опасности и вызвать пожарную службу. По возможности, убрать ЛКМ из зоны возгорания и начать тушить пожар всеми имеющимися средствами по намеченному плану.

## НОРМЫ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Во время покраски образуются как твёрдые, так и жидкие отходы, у которых свои правила утилизации, что указано в таблице 2.

**Таблица 2**

Тип отходов	Метод утилизации
твёрдые	тара утилизируется как обычные бытовые отходы или применяется в технических целях
жидкие	используются растворители для ЛКМ, а остатки утилизируют



---

## ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

При малейших подозрениях на отравление следует обратиться за квалифицированной медицинской помощью.

В случае вдыхания вредных веществ, пострадавшего следует вынести на открытое пространство и вызвать медицинскую помощь.

При контакте вредных веществ с глазами следует тщательно промыть глаза проточной водой (в большом количестве) и обратиться за помощью к врачу.

При контакте с кожей нужно снять загрязнённую одежду и хорошо промыть место контакта при помощи воды и мыла. В данном случае, не стоит использовать разбавители и растворители.

При поступлении отравляющих веществ в пищевод следует дать пострадавшему покой и, как можно быстрее, вызвать скорую помощь.

**ВНИМАНИЕ:** не следует искусственно вызывать рвоту!