**ИНСТРУКЦИЯ**

**ПО ОКРАСКЕ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ**

**СИСТЕМОЙ ГРУНТ/ЭМАЛЬ «ФОРС»**

Настоящая инструкция предназначена для руководства при проведении окрасочных работ лакокрасочными материалами **«ФОРС»** марок **Грунт** **МФП-ЭП-40120, Эмаль МФП-УР-35100,** металлоконструкций эксплуатирующихся в условиях воздействия умеренного и холодного климата с температурой от -40°С до +110°С без ограничения по влажности.

Настоящая инструкция составлена на основании **ТУ 2313 – 001 – ОКПО – 2015**

Система поставляется в виде двух отдельных продуктов. При проведении окраски, на металлическую поверхность, первым слоем наноситься грунт, сверху на загрунтованную поверхность, вторым слоем наноситься эмаль. Производитель гарантирует сохранение функциональных свойств готового покрытия, только при использовании материалов, марки которых указаны в инструкции.

**1.Общие положения.**

1.1 Двухкомпонентный антикоррозионный эпоксидный грунт **МФП-ЭП-40120** поставляется вместе с **отвердителем №1** (цвет - серый) рекомендуются для антикоррозионной зашиты металлоконструкций (стальных, алюминиевых, чугунных, оцинкованных). Допускается нанесение грунта на уже окрашенную поверхность. Предварительно, старое покрытие следует обработать ручным или механическим способом, при помощи абразива Р240-320, а потом обезжирить органическим растворителем.

1.2. Двухкомпонентная полиуретановая эмаль, с гидрофобными и антифрикционными свойствами **МФП-УР-35100** поставляется вместе с **отвердителем №2**. Цвет эмали соответствует каталогу цветов RAL. Допускается применение эмали, без грунта, в качестве самостоятельного покрытия, **на деревянных и пластиковых** поверхностях. Предварительно, поверхность следует обработать ручным или механическим способом, при помощи абразива Р600-800, а потом обезжирить органическим растворителем. При окраске металлических поверхностей, применение без предварительного грунтования недопустимо, так как эмаль предназначена для получения верхних слоев в комбинированных покрытиях

1.3 Толщина комбинированного покрытия Гунт 1 слой+Эмаль 1 слой составляет в среднем 45 мкм. В зависимости от требований к толщине покрытия, больше чем 45 мкм, допускается многослойное окрашивание грунтом до трех слоев, эмаль наноситься только одним слоем.

1.4 Минимально необходимое время выдержки изделия перед нанесение следующего слоя составляет 15 мин при 200С. При более низкой температуре, время увеличивается до 45 мин.

1.5 Оптимальное нанесение краски и сушка покрытия производится при температуре не ниже 4°С и относительной влажности не более 80 %. Изменение условий снижает качество покрытия.

1.6 При окрашивании изделий на открытом воздухе необходимо избегать попадания осадков на свежеокрашенную поверхность (в течение 2-х часов).

**2. Подготовка поверхности перед окрашиванием.**

2.1. Поверхности, подлежащие окрашиванию, классифицируют по степени зажиренности и окисленности по ГОСТ 9.402.

2.2 Механическая подготовка:

* Стальную поверхность обезжирить. Поверхность после обработки должна быть чистая от масел, смазок, пыли и не прочно связанных частиц старого малярного покрытия, ржавчины и посторонних вкраплений. Поверхность должна иметь однородный металлический оттенок. Неплотносцепленную ржавчину и окалину удаляют с помощью механических устройств, струйно-абразивным способом, вручную металлическими щетками или химическим способом. Наличие плотносцепленной окалины допустимо по ГОСТ 9.402 и инструкции ЦНИИСК им. Кучеренко для окрашивания крупногабаритных изделий и изделий сложной формы

с толщиной металла не менее 4 мм, изделий из стального литья, чугуна, поковок и горячих штамповок.

* Сталь нержавеющую обезжирить
* Гальванизированную поверхность (оцинковка) обезжирить, придать матовость при помощи специального волокна (напр. Scotch Brite Fine, Scotch Brite Very Fine) и обезжирить
* Алюминиевую поверхность обезжирить, обработать специальным волокном (напр., Scotch Brite Fine, Scotch Brite Very Fine) и повторно обезжирить
* Старое лаковое покрытие обезжирить, отшлифовать "на сухо" Р220 - Р360,
* Шпатлевки отшлифовать до окончательного выравнивания "на сухо" Р240 - Р320,
* Деревянные и пластиковые поверхности обезжирить и отшлифовать "на сухо " Р600-800.

2.3 Обезжиривание:

Выбор конкретной схемы подготовки поверхности производят по ГОСТ 9.402 в зависимости от материала, характеристики изделия и условий эксплуатации. Обезжиривание поверхности производят как при помощи органических растворителей типа уайт-спирита, 646, бензина, спирта, а также с помощью водных растворов моющих средств типа КМ-К КМ-2, КМ-5, Лабомид-203, КФА 2-8 и других по ГОСТ 9.402.

Операцию обезжиривания производят методом окунания в моечный раствор, методом распыления, методом протирки ветошью или щеткой. Оптимальная температура обезжировки при помощи органических растворителей 200С. Оптимальная температура водных моющих растворов - (50-70)°С. Продолжительность обезжиривания зависит от выбора моющего состава, от степени зажиренности поверхности и определяется опытным путем. Необходимость замены растворов определяют экспериментально, по снижению качества обезжиривания. После обезжиривания проводят промывку поверхности теплой водой (30-40)°С с обязательной последующей сушкой.

2.4. Качество обезжиривания проверяют визуально. При протирании поверхности чистой салфеткой на ней не должно быть жировых загрязнений.

При отсутствии жировых загрязнений обезжиривание можно не производить.

2.5 Алюминий и его сплавы, оцинкованную сталь рекомендуется подвергать обработке, с целью повышения адгезии и защитных свойств (фосфатирование, оксидирование с применением концентратов КФ-7, КФА-8 и др. по ГОСТ 9.402).

2.6 Старое плохо сцепленное с металлом лакокрасочное покрытие (ремонтный вариант) рекомендуется удалять с помощью смывок марок СД, СП-7, АФТ-1 и др. в зависимости от материала, с последующей промывкой и сушкой поверхности.

2.7 Разрыв во времени между подготовкой поверхности и окрашиванием должен быть минимальным (не более 24 часов).

**3. Подготовка материалов к работе.**

3.1 Материалы «ФОРС» поставляются в виде полуфабрикатов, которые перед применением следует смешать с соответствующим отвердителем в определенной пропорции.

3.2 При доведении материалов до необходимой вязкости, после смешивания с отвердителем применяется растворитель «646, 648» но не более 5 % к массе краски.

3.3 Перед применением материалы необходимо тщательно перемешать до однородного состояния.

В случае необходимости профильтровать через металлическую сетку № 02-01 (ГОСТ 6613)

3.4 В процессе хранения краски на поверхности возможно образование пленки, которую следует удалить.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| п/п | Регламент | Грунт МФП-ЭП-40120 | Эмаль МФП-УР-35100 |
| 1 | Отвердитель | Отвердитель №1 | Отвердитель №2 |
| 2 | Смешивание компонентов | 100 мл. – грунт  25 мл. - отвердитель  или  18 гр. - отвердитель | 100 мл. – грунт  20 мл. - отвердитель  или  14 гр. - отвердитель |
| 3 | Жизнеспособность, от момента смешения с отвердителем до нанесения | 8 часа | 4 часа |
| 4 | Растворитель, для разбавления | 646, 648 | |
| 5 | Вязкость при пневмораспылении по вискозиметру ВЗ-4 | 28-45 сек | 17-20 сек |
| 6 | Вязкость при ручном нанесении по вискозиметру ВЗ-4 | 60-80 сек | |

**4. Окрашивание.**

4.1 Материалы «ФОРС» наносят на сухую, чистую поверхность любым из способов

(методом пневматического, безвоздушного распыления, валиком, кистью, окунанием) При пневматическом методе окрашивания применяют сжатый воздух первой группы по ГОСТ 9.010 (перед началом работы его проверяют на отсутствие в нем воды и минерального масла).

4.2 Необходимость шпатлевания устанавливают в зависимости от исходного состояния поверхности и требований, предъявляемых к внешнему виду покрытия (классу покрытия). Шпатлевка должна наноситься на металлическую чистую поверхность

4.3 Каждый слой лакокрасочного материала должен наноситься по высохшему предыдущему. Допускается вариант окраски, «мокрый по мокрому».  Между нанесениями слоев делать перерывы в 10 минут для испарения растворителя

4.4 Сушку окончательно окрашенного изделия до степени 1 производят при температуре (20+2)°С в течение 2-х часов или при 80 °С в течение 35 мин. При температуре ниже указанной, время сушки - увеличивается.

4.5 Для жестких условий эксплуатации покрытие, необходимо выдержать в течение 5-ти суток при естественной сушке, при горячей - одни сутки.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| п/п | Регламент | Грунт МФП-ЭП-40120 | Эмаль МФП-УР-35100 |
| 1 | Время высыхания до степени 3не более; ч  При температуре 200С  При температуре 800С | 35 мин  10 мин | 1 час  30 мин |
| 2 | Диаметр сопла пневмопистолета, мм. | 1,4 (1,6-1,8) | |
| 3 | Давление, атм. | 2,5 – 4,0 | |
| 4 | Число слоев | 1-3 | 1 |
| 5 | Толщина одного слоя, мкм | 25 | 20 |
| 6 | Температура окаски, 0С | +15 - +30 | |
| 7 | Относительная влажность воздуха до | 75% | |

**5. Контроль качества.**

5.1 Контроль качества лакокрасочного покрытия производят пооперационно и окончательно окрашенного изделия визуальным методом на отсутствие потеков, сорности, непрокрашенных мест, отслаивания, пузырей.

5.2 Контроль толщины покрытия производят толщиномерами различного типа. Расход на один слой составляет 120 г/м2.

5.3 Цвет покрытия определяют методом визуального сравнивания с выбранным эталоном цвета «Картотеки RAL» при естественном или искусственном дневном рассеянном свете.

5.4 Покрытие после высыхания должны образовывать ровную, однородную матовую или полуматовую поверхность.

**6. Требования техники безопасности.**

6.1 Материалы «ФОРС» - пожаро-взрывоопасны, 2-й класс опасности по ГОСТ 12.1.044 (умеренно опасные вещества). Окрасочные работы производить в помещениях, снабженных приточно-вытяжной вентиляцией.

6.2 Для защиты органов дыхания применять средства индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.034. Для защиты лица и глаз - защитные очки по ГОСТ 12.4.013.

6.3 При попадании краски на кожные покровы и слизистые оболочки - тщательно промыть их проточной водой с мылом.

**7. Хранение и транспортирование.**

7.1 Лакокрасочные материалы «ФОРС» хранят и транспортируют в плотно закрытой таре при температуре от 5°С до +35°С.

7.2 Гарантийный срок хранения (ГСХ) - 12 месяцев. По истечении ГСХ, материал подлежит повторной аттестации на соответствие требованиям ТУ. При положительных результатах испытаний ГСХ краски продлевается на 6 месяцев.