

**Инструкция по нанесению полиуретановой эмали по металлу  
«Протектор UR»  
ТУ 20.30.22.110-010-10195772-2019**

**1 Описание продукции.**

- 1.1 Двухкомпонентная антикоррозионная эмаль на основе на основе акрилового сополимера и полиизоцианатного отвердителя. Компонент А (основа) собой суспензию пигментов, наполнителей, активных ингибиторов коррозии и функциональных добавок в растворе акриловой смолы в органических растворителях. Компонент Б (отвердитель) представляет собой модифицированный алифатический полиизоцианат.
- 1.2 Эмаль соответствует требованиям ТУ 20.30.22.110-010-10195772-2019. Эмаль сертифицирована и имеет сертификат соответствия и свидетельство государственной регистрации.

**2 Назначение эмали и покрытия на ее основе.**

- 2.1 Эмаль применяется в качестве финишного покрытия в лакокрасочных системах различного назначения, также может применяться в качестве самостоятельного покрытия., а также в качестве самостоятельного антикоррозионного покрытия.
- 2.2 Покрытие на основе эмали рекомендуются для защиты металлических и железобетонных строительных конструкций, в том числе химических, нефтехимических и других промышленных сооружений, мостовых конструкций, телекоммуникационных вышек, транспортных средств, электростанций, подземных трубопроводов и т.д.
- 2.3 Покрытие на основе эмали эксплуатируется при температуре от минус 60°С до плюс 60°С и относительной влажности до 100%.

**3 Технические характеристики эмали и покрытия на ее основе**

<b>Показатель</b>	<b>Норма</b>
Внешний вид основы эмали	Однородная подвижная масса без посторонних включений. Допускается расслоение, устраняемое перемешиванием
Цвет эмали покрытия	По системе RAL
Условная вязкость по вискозиметру типа ВЗ-246 с диаметром сопла 4мм при температуре (20±0,5)°С, с.	60-120
Массовая доля нелетучих веществ, %	64±3
Степень перетира, мкм, не более	30
Жизнеспособность системы, при температуре (20±2)°С, ч, не менее	6
Время высыхания до степени 3 при температуре (20±2)°С, час., не более	6
Плотность, г/см <sup>3</sup>	1,2±0,12
Адгезия покрытия к металлу, условные баллы, не более	1
Адгезия методом отрыва, МПа, не менее	3,5
Эластичность пленки при изгибе, мм не более	1
Прочность пленки при ударе по прибору типа У-1, см, не менее, эмалей	50

## 4 Нанесение эмали.

### 4.1 Подготовка поверхности.

#### 4.1.1 Нанесение на металлические конструкции.

Эмаль наносится только на подготовленные металлические конструкции, очищенные от масляных и жировых пятен, пыли и грязи, следов пластовой ржавчины. Ржавчина удаляется механическим способом не менее чем до степени 2 по ГОСТ 9.402 либо до степени Sa 2 1/2 по ISO 8501-1. Рекомендуемый способ пескоструйная очистка. Допускается ручная очистка при помощи металлических щеток. Масляные или жировые пятна удаляются моющими растворами или обработкой растворителями. Рекомендуемые растворители ксилол, ацетон, Р-646, Р-4. Не допускается использование уайт-спирита и сольвента нефтяного. Пыль и грязь удаляются влажной ветошью (допускается обеспыливание сухой ветошью, в случае отсутствия масляных, жировых пятен и грязи).

После обработки поверхность конструкций обязательно высушивается.

#### 4.1.2 Нанесение на огрунтованные конструкции.

Грунтовочное покрытие должны быть чистым, без следов масляных и жировых пятен, пыли и грязи. Адгезия грунтовочного покрытия должна быть не более 1 балла по ГОСТ 15143-78.

Рекомендуются грунтовки марки «Протектор», производства ООО «Формула-К». Перед нанесением эмали рекомендуемое время отверждение грунтовочного покрытия не менее 24 часов при температуре 20 °С и влажности до 85%.

### 4.2 Рекомендуемые условия нанесения:

- температура воздуха должна быть не ниже плюс 5°С;
- влажность окружающего воздуха не более 85%;
- температура окрашиваемой поверхности должна быть не менее чем на 3°С выше точки росы;
- обрабатываемые конструкции должны быть защищены от атмосферных осадков или иного увлажнения в течение формирования покрытия<sup>1</sup>;
- не допускается нанесение эмали по влажным поверхностям!

### 4.3 Перед нанесением компоненты эмали тщательно перемешиваются в таре завода-производителя при помощи строительного миксера, либо дрели с насадкой. Допускается расслоение основы эмали в процессе транспортировки и хранения, осадок после перемешивания не допускается. Затем компоненты смешиваются в технологической таре в соотношении, указанном в сопроводительных документах и тщательно перемешиваются. Время перемешивания 10 минут.

При необходимости возможно разбавление эмали до рабочей вязкости растворителем «S-4» (ТУ 20.30.22.220-008-10195772-2019), но не более 10% по массе.

### 4.4 Эмаль наносится механизировано при помощи агрегатов безвоздушного распыления, способом пневматического распыления, допускается ручное нанесение (валик, кисть).

### 4.5 Эмаль наносится в 1-3 слоя в зависимости от системы покрытия.

Межслойная сушка покрытия (до степени 3 по ГОСТ 19007) составляет не более 6 часов при температуре 20 °С и влажности до 80%. При уменьшении температуры и увеличении влажности время высыхания может увеличиваться. Полное формирование покрытия не более 24 часов.

Теоретический расход для покрытия толщиной 50-60 мкм составляет 150-200 г/м<sup>2</sup>.

### 4.6 Очистка оборудования производится растворителем «S-4», ксилол, толуол, Р-4.

Не допускается оставлять остатки эмали в оборудовании после окончания работ.

## 5 Условия транспортирования и хранения

### 5.1 Эмаль транспортируется всеми видами транспорта в соответствии с правилами

<sup>1</sup> Попадание влаги во время формирования покрытия может ухудшить декоративные свойства покрытия

Инструкция по нанесению полиуретановой эмали по металлу

«Протектор UR»

перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта и в соответствии с требованиями ГОСТ 9980.5.

- 5.2 Компоненты эмали транспортируются при температуре от минус 50 до плюс 50 °С. Компоненты эмали хранятся в закрытых помещениях с относительной влажностью воздуха не более 85%. Рекомендованная температура хранения основы эмали при от минус 30 до плюс 40 °С, рекомендованная температура хранения отвердителя от 0°С до 40°С, на расстоянии не менее 1 м от отопительных приборов. В случае хранения и транспортировки эмали при отрицательных температурах рекомендуется выдержать компоненты эмали перед применением при температуре не ниже плюс 10°С в течение 24 часов.
- 5.3 Количество рядов в паллете – не более двух ведер в высоту. Допускается хранение «в три ведра», если приняты меры к сохранению целостности тары завода-изготовителя
- 5.4 Не допускается контакт тары с химически активными веществами и водой.
- 5.5 Не допускается хранение эмали при попадании прямого солнечного света, вблизи источников открытого огня или проведения сварочных работ.

## **6 Требования безопасности**

- 6.1 Эмаль легковоспламеняема!
- 6.2 При нанесении эмали и в процессе формирования покрытия на ее основе возможно выделение в воздух паров растворителей, в допустимых нормативными документами количествах.
- 6.3 Работы по нанесению эмали проводят в хорошо проветриваемых помещениях. Лица, связанные с работами по нанесению эмали, должны быть обеспечены защитными очками, респираторами фильтрующего типа, спецодеждой (резиновыми перчатками, х/б комбинезонами, закрытая обувь). Все применяемые СИЗ и спецодежда должны быть сертифицированы и на них должны быть выданы санитарно-эпидемиологические заключения.
- 6.4 Эмаль предназначена только для профессионального использования! К работе по нанесению эмали допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие предварительный и периодические медицинские осмотры. Перед началом работы необходимо проводить инструктаж рабочих непосредственно на рабочем месте. Проведение инструктажа регистрируется в специальном журнале и подтверждается подписью рабочего, прошедшего инструктаж.
- 6.5 При работе с оборудованием необходимо соблюдать требования безопасности, предусмотренные в инструкциях по эксплуатации данного оборудования.
- 6.6 В ходе окрасочных работ по нанесению категорически запрещается принимать пищу, пить и курить. При попадании эмали на кожу, в глаза или иные слизистые необходимо тщательно промыть пораженное место теплой водой. При возникновении неприятных ощущений срочно обратиться к врачу!
- 6.7 Эмаль относится к 3 классу опасности (вещества умеренно опасные) по ГОСТ 12.1.007-76

## **7 Требования по охране окружающей среды.**

- 7.1 В процессе эксплуатации покрытие на основе эмали не оказывает вредного воздействия на окружающую среду.
- 7.2 Отходы при нанесении эмали следует сортировать и складировать вместе со строительным мусором, для последующей утилизации.
- 7.3 Запрещается сливать остатки эмали в водоемы, либо оставлять в месте проведения окрасочных работ после их окончания.

**8 Дополнительная информация.**

- 8.1 Гарантийный срок хранения компонентов эмали «Протектокор UR» при соблюдении условий транспортирования и хранения, указанных в настоящей инструкции, составляет 12 месяцев.
- 8.2 Срок службы покрытия на основе эмали «Протектокор UR» зависит от общей толщины покрытия и условий эксплуатации.
- 8.3 Компания производитель не несет ответственности за эмаль, которая транспортируется и хранится, а также покрытие на ее основе, нанесенное и эксплуатирующееся с нарушениями настоящей инструкции
- 8.4 Дополнительная информация, предоставляется специалистами ООО «Формула-К» по письменному запросу.