

Руководство по нанесению грунт-эмали антикоррозионной «Цинкоfull»эпоксифирной на металлические поверхности

Руководство составлено на основе ТУ 2312-024-24358611-2013 и содержит информацию об области применения грунт-эмали антикоррозионной «Цинкоfull»эпоксифирной, технические характеристики материала и покрытия на его основе.

1 Описание, назначение и область применения

1.1 Грунт-эмаль антикоррозионная «Цинкоfull»эпоксифирная представляет собой суспензию высокодисперсного порошка цинка и наполнителей в растворе эпоксифирной смолы и органических растворителей с введением целевых добавок. Одноупаковочная.

1.2 Грунт-эмаль антикоррозионная «Цинкоfull»эпоксифирная предназначена для длительной антикоррозионной защиты стальных изделий и сооружений, эксплуатируемых в условиях открытой промышленной атмосферы умеренно-холодного климата (УХЛ1). Покрытие на ее основе обладает свойством предотвращать возникновение подпленочной коррозии.

1.3 Грунт-эмаль антикоррозионная «Цинкоfull»эпоксифирная может применяться в качестве грунта под покрывные материалы в комплексных системах защиты. Срок службы системы покрытия, состоящей из грунт-эмаль антикоррозионная «Цинкоfull»эпоксифирная (60 мкм) и полиуретановой эмали УР-1012(100 мкм), при эксплуатации в условиях открытой промышленной атмосферы умеренно-холодного климата (УХЛ1) составляет не менее 15 лет. Рекомендуемые для покрывного слоя эмали и композиции: УР-1012, ОС 12-03, КО-870, АК «НЕНС», АУ «НЕНС», грунт-эмали «СпецКор» матовая и полуглянцев.

2 Технические характеристики грунт-эмали антикоррозионной «Цинкоfull»эпоксифирной

По физико-химическим показателям грунт-эмаль антикоррозионная «Цинкоfull»эпоксифирная и покрытие на ее основе должны соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице.

Наименование показателей	Норма по ТУ 2312-024-24358611-2013
1.Цвет покрытия	Серый, оттенок не нормируется
2.Внешний вид покрытия	Гладкое, матовое
3. Условная вязкость по вискозиметру типа ВЗ-246 с диаметром сопла 4 мм при температуре (20,0±0,5)°С, с, не менее	40
3. Массовая доля нелетучих веществ, %, не менее	60
4. Прочность покрытия при ударе по прибору У-1, см, не менее	50
5. Адгезия покрытия, баллы, не более	1
6. Степень перетира, мкм, не более	50
7. Время высыхания покрытия до степени 3 при температуре (20,0±0,5)°С, ч, не более	1
8. Эластичность пленки, мм, не более	1
9. Диапазон рабочих температур, °С	От минус 60 до плюс 100

3 Подготовка поверхности под окраску

3.1 Окрашиваемая поверхность не должна иметь заусенцев, острых кромок радиусом менее 2,0 мм, сварочных брызг, наплывов пайки, остатков флюса.

3.2 Обезжиривание производится ветошью, смоченной ксилолом, толуолом или растворителями марок Р-4, Р-5, 646. Сушка поверхности перед нанесением 15 мин при температуре $(20,0 \pm 2)^{\circ}\text{C}$. При отрицательных температурах для обезжиривания применять Р-4, Р-5.

3.3 Очистка от ржавчины, прокатной окалины производится до степени 2 по ГОСТ 9.402-2004 (табл.9) или степени Sa2^{1/2} по ГОСТ Р ИСО 8501-1:2014, т.е. при осмотре невооруженным глазом не должна обнаруживаться окалина, ржавчина, пригар, остатки формовочной смеси и другие неметаллические слои. После очистки поверхности абразивоструйным методом обезжиривание не производится.

Шероховатость очищенной поверхности R_z (по ГОСТ 2789-73) должна быть не более 40 мкм. Если R_z выше данной величины необходимо нанесение дополнительного слоя.

В случае невозможности произвести абразивоструйную обработку на объекте допускается очистка поверхности металла до степени St 3 по ГОСТ Р ИСО 8501-1-2014 механизированным инструментом.

3.4 После очистки поверхность следует обеспылить сжатым воздухом, либо промышленным пылесосом.

Если на подготовленной поверхности имеются следы масляных загрязнений, изделие обезжиривается повторно ксилолом, толуолом или растворителями марок Р-4 , Р-5 , 646.

Подготовленная металлическая поверхность должна быть окрашена в течение 6 часов при хранении на открытом воздухе и в течение 24 часов при работе внутри помещения. Не допускается попадание на подготовленную поверхность изделия воды, коррозионно-активных жидкостей и их паров.

3.5 Адгезия и срок службы наносимого далее покрытия на основе грунт-эмали «Цинкоfull» напрямую зависит от тщательности проводимой подготовки по п.3.1-3.4.

4 Подготовка материала к нанесению

4.1 Грунт-эмаль антикоррозионная «Цинкоfull» эпоксиэфирная выпускается однокомпонентной. Перемешивание композиции осуществляется пневмо- или электромиксером в таре производителя не менее 5 минут убедившись в полной однородности по всему объему(отсутствие осадка). Выдержать композицию в течение 10-15 для удаления пузырьков воздуха.

4.2 Разбавление грунт-эмали «Цинкоfull» эпоксиэфирной:

Метод нанесения	Рекомендуемая вязкость композиции по ВЗ-4 при 20 ⁰ С,с
Пневматическое распыление	17-22
Безвоздушное распыление	40-50
Ручное нанесение (кисть, валик)	30-50

В случае необходимости разбавление производить ортоксилолом нефтяным, добавляя растворитель постепенно, небольшими порциями (не более 1% от массы композиции) до получения качественного нанесения : раскрытие угла факела должно быть полным и в диаметре отпечатка факела должна образовываться **ровная «мокрая»** пленка без подтеков, шагрени образующая сплошное покрытие.

Окрашивая при пониженной температуре для разбавления рекомендуется применять толуол , добавляя его постепенно, небольшими порциями (не более 1% от массы грунт-эмали) до получения качественного нанесения : раскрытие угла факела должно быть полным. При перерывах в работе композиция должна храниться в плотно закрытой таре и перед

применением грунт-эмаль «Цинкоfull» необходимо снова перемешать пневмо- или электромиксером и выдержать в течение 10-15 для удаления пузырьков воздуха.

5 Окрашивание

5.1 Грунт-эмаль антикоррозионная «Цинкоfull» эпоксиэфирная наносят на поверхность методами пневматического и безвоздушного распыления. Метод ручного нанесения (валиком или кистью) применяется для окрашивания труднодоступных мест, сварных швов .

5.2 Окраска производится при температуре окружающего воздуха от +5°C до +35 °C (при распылении) и относительной влажности воздуха не выше 80%.

Температура окрашиваемой поверхности должна быть выше точки образования росы не менее, чем на 3⁰C. Во время осадков окрашивание запрещено.

При пневматическом распылении диаметр сопла должен быть 1,5-2,5 мм. Расстояние от сопла краскораспылителя до окрашиваемой поверхности должно составлять 200-300 мм , давления воздуха 1,5-2,5 кгс/см² . Направление распыла факела должно быть перпендикулярно окрашиваемой поверхности

При безвоздушном распылении расстояние от сопла краскораспылителя до окрашиваемой поверхности должно составлять 300-500 мм , рабочее давление материала 80-150 бар, диаметр сопла распылителя от 0,013 - 0,017 дюйм (0,33-0,43 мм). Угол для распыления подбирается индивидуально, рекомендуемое значение от 20-40⁰ .

В момент нанесения на поверхность в диаметре отпечатка факела должна образовываться ровная «мокрая» пленка без подтеков, шагрени , проколов , образующая сплошное покрытие.

При наличии сварных швов, торцевых кромок, труднодоступных мест перед окрашиванием всей поверхности необходимо нанесение «полосового слоя» кистью. При ручном нанесении использовать кисти из натуральных волокон и безворсовые валики .

5.3 Грунтовка с последующим нанесением покрывного материала

Металлические поверхности окрашиваются в один слой **методом безвоздушного распыления** с толщиной пленки (по сухому слою) 40-60 мкм. Время выдержки покрытия до нанесения покрывного материала составляет не менее 1 часа (желательно не более 2-3 часов) при температуре (20±2)°C. При нанесении грунтовки при пониженной температуре время выдержки увеличивается в 2раза. Теоретический расход на покрытие толщиной сухой пленки 40-60 мкм составляет 200-350 г/м².

Количество слоев требуемых для нанесения **методом пневматического распыления** определяется толщиной однослойного нанесения . Время межслойной выдержки составляет 20-30 минут при температуре (20±2)°C.

6 Порядок контроля качества покрытий

Контроль качества покрытия включает в себя:

6.1 Проверка качества грунт-эмали «Цинкоfull» эпоксиэфирная на соответствие сертификату качества.

6.2 Контроль за степенью очистки поверхности , шероховатости поверхности , отсутствия жировых и масляных загрязнений.

6.3 Контроль в процессе нанесения за климатическими показателями, соответствие вязкости методу нанесения, качество и количество слоев нанесения, режимы сушки.

6.4 Толщину покрытия контролируют приборами для немагнитных подложек (толщиномеры МТ-41 НЦ), или микрометром МК 25 ГОСТ 4381.

7 Хранение

7.1 Гарантийный срок хранения – 6 месяцев со дня изготовления.

Транспортировка композиции осуществляется в соответствии с ГОСТ 9980.5-86.

Грунт-эмаль антикоррозионную «Цинкоfull» эпоксиэфирную хранить в герметичной таре в сухом помещении, не допуская воздействия прямых солнечных лучей и влаги при температуре от минус 25⁰С до плюс 35⁰С.

8 Требования безопасности

8.1. При организации и выполнении окрасочных работ необходимо руководствоваться ГОСТ 12.3.005-75 ССБТ. Работы окрасочные. Общие требования техники безопасности.

8.2. Токсичность и пожароопасность грунт-эмали «Цинкоfull» эпоксиэфирная определяется входящими в ее состав растворителями ксилолом и толуолом. Толуол и ксилол по степени воздействия на организм человека относится к 3 классу опасности по ГОСТ 12.1.007-76, ПДК в воздухе рабочей зоны -150/50 мг/м².

8.3. При производстве работ по нанесению работникам необходимо применять спецодежду, газо-пылезащитными респираторы, резиновые перчатки, защитные очки.

8.4. Грунт-эмаль «Цинкоfull» эпоксиэфирная относится к легковоспламеняющимся жидкостям. Помещения для приготовления и применения ЛКМ , должны быть оснащены постоянно работающей приточно-вытяжной вентиляцией и средствами пожаротушения. Искусственное освещение должно быть во взрывозащищенном исполнении. Применяемое электрооборудование должно иметь надежное заземление и не вызывать искрообразование. В помещениях для хранения и производства работ запрещается применение открытого огня.

8.5. В случае загорания материала необходимо пользоваться следующими средствами пожаротушения: песком, кошмой, инертным газом, огнетушителями: пенными и углекислотными, пенными установками, тонкораспыленной водой.