



ФУП-ЭП

ФАБРИКА
УНИВЕРСАЛЬНЫХ
ПОКРЫТИЙ

ЗАЩИТНЫЙ АНТИКОРРОЗИОННЫЙ СОСТАВ



Двухкомпонентный защитный антикоррозионный состав «ФУП-ЭП»

ТУ 2388-005-37271917-2014

Терминологическое пояснение. По функциональному назначению и эксплуатационным характеристикам состав «ФУП-ЭП» относится к материалам типа «грунт-эмаль»: он формирует адгезионный защитный слой и финишное антикоррозионное покрытие. Далее в инструкции используется основное наименование — состав «ФУП-ЭП».

1. НАЗНАЧЕНИЕ СОСТАВА

Двухкомпонентный защитный антикоррозионный состав «ФУП-ЭП» применяется в летнем исполнении, а состав «ФУП-ЭП-ХОЛОД» — в зимнем исполнении.

Состав отличается высокой противокоррозионной стойкостью в атмосферных условиях климатических исполнений У1, УХЛ1, Т1, ОМ1, а также бензостойкостью, устойчивостью к воздействию воды, масел, агрессивных газов и паров, концентрированных растворов солей, кислых и щелочных растворов средних концентраций, а также к обливам концентрированными кислотными и щелочными растворами.

Материал может наноситься и отверждаться при повышенной влажности и низких температурах при условии, что температура окрашиваемой поверхности не менее чем на 3°C выше точки росы.

При эксплуатации в атмосферных условиях предусмотрены технологические варианты для нанесения:

- при положительных температурах — летнее исполнение «ФУП-ЭП»;

- при отрицательных температурах — зимнее исполнение «ФУП-ЭП-ХОЛОД».

Состав «ФУП-ЭП» предназначен для противокоррозионной защиты полностью и частично прокорродировавших металлических поверхностей, а также чистых металлических поверхностей.

Толщина плотно сцепленной ржавчины должна составлять:

- не более 120 мкм, предпочтительно 40–60 мкм — при окрашивании в летнем исполнении;
- не более 100 мкм, предпочтительно 20–50 мкм — при окрашивании в зимнем исполнении.

Состав также может использоваться для окрашивания изделий из бетона и железобетона.

Материал представляет собой суспензию пигментов и наполнителей в растворе модифицированных эпоксидных смол и полифункциональных ингредиентов в органических растворителях.

Средний расход состава составляет 200 г/м² при нанесении одного слоя толщиной 100 мкм.

Для защиты изделий, эксплуатируемых во влажной или агрессивной среде, рекомендуется наносить не менее двух слоёв при общей толщине покрытия:

- 150–220 мкм — летнее исполнение;
- 180–220 мкм — зимнее исполнение.

Поскольку материал является тиксотропным, каждый слой наносится в 2–3 перекрёстных прохода. Толщина нестекающего с вертикальных поверхностей слоя — 100 мкм.

Для особо жёстких условий эксплуатации общая толщина покрытия, сформированного при полном соблюдении технологических режимов, должна составлять:

- 280–320 мкм — летнее исполнение;
- 300–320 мкм — зимнее исполнение.

2. ТЕХНОЛОГИЯ НАНЕСЕНИЯ СОСТАВА «ФУП-ЭП»

2.1. Технология нанесения состава «ФУП-ЭП» в летнем исполнении.

Универсальный состав, не содержащий кислотных преобразователей ржавчины.

Назначение: самостоятельная противокоррозионная защита и применение в комплексных системах защиты стальных поверхностей различной степени окисленности и влажности, чугунных, оцинкованных и бетонных поверхностей, эксплуатируемых в промышленных атмосферных условиях климатических исполнений У1, УХЛ1, ХЛ1, Т1, ОМ1.

Максимальная толщина плотно сцепленной ржавчины определяется требованиями раздела 1 настоящей инструкции.



Комплектность: двухкомпонентный материал: основа и отвердитель.

Специальные свойства: тиксотропность, водостойкость, солестойкость, щелочестойкость, кислотостойкость, нефтестойкость, маслобензостойкость.

Технические характеристики:

Базовые цвета: красно-коричневый, серый, зелёный, синий, жёлтый, оранжевый.

Договорные цвета: по согласованию, в том числе по каталогу RAL и под эталон потребителя.

Методы нанесения: пневматическое или безвоздушное распыление, кисть, валик.

Время высыхания однослойного покрытия до степени 3:

- при температуре $20 \pm 2^\circ\text{C}$ — не более 24 часов;
- при температуре $60 \pm 5^\circ\text{C}$ — не более 1 часа;
- при температуре $80 \pm 5^\circ\text{C}$ — не более 0,5 часа.

Жизнеспособность при 20°C : в течение 8 часов.

Ориентировочный расход состава на один слой: 200 г/м^2 при толщине слоя 100 мкм .

Рекомендуемое количество слоёв: определяется назначением покрытия и условиями эксплуатации. Для условий эксплуатации во влажных, агрессивных или жидких средах рекомендуется наносить не менее 2–3 слоёв.

Фасовка: евроведро 20 кг ; иная тара — по согласованию.

Гарантийный срок хранения: 18 месяцев со дня изготовления при соблюдении условий транспортирования и хранения в складском помещении.

Краткие рекомендации по применению:

Поверхность должна быть свободной от органических и неорганических загрязнений, рыхлых окислов, пыли, отслаивающейся краски и иметь шероховатость не менее $Rz 40$.

Основу состава необходимо тщательно перемешать чистым неискрящим инструментом до полной гомогенизации.

Затем основу следует смешать с отвердителем в соотношении, указанном в паспорте качества на конкретную партию состава, и тщательно перемешать в течение 10–15 минут для равномерного распределения отвердителя по объёму и активации взаимодействия основы с отвердителем.

При образовании пузырьков воздуха вследствие интенсивного перемешивания рекомендуется предварительная выдержка материала перед нанесением в течение 20–30 минут.

При необходимости материал разбавляют растворителями Р-5, Р-4, 646 или их смесью до рабочей вязкости, принятой по технологическим режимам применяемого метода нанесения.

При нанесении температура окружающего воздуха, окрашиваемой поверхности и самого состава должна находиться в пределах от 5°C до 35°C , при относительной влажности воздуха не выше 95%. Технологию нанесения состава в зимнем исполнении см. ниже, в разделе 2.2.

Температура окрашиваемой поверхности должна быть не менее чем на 3°C выше точки росы.

Время межслойной сушки составляет не менее 6 часов при температуре 20°C .

Растворители для мытья инструмента: 646, Р-4, Р-5.

Основные требования безопасности приведены в разделе 4 настоящей инструкции.

2.1.1. Подготовка поверхности

Необходимым условием применения состава является удаление пластовой (слоистой) и рыхлой ржавчины, органических и неорганических загрязнений, пыли, а также старой, отслаивающейся и неустойчивой к воздействию активных растворителей краски с поверхности окрашиваемого изделия.

Наиболее эффективной является абразивоструйная обработка до степени Sa 2,5 по ISO 8501.

При необходимости проводится обезжиривание уайт-спиритом с последующей подсушкой ацетоном.



2.1.2. Подготовка материала

Перед применением состав необходимо тщательно перемешать до устранения осадка на дне тары и полной гомогенизации.

После этого за 30 минут до нанесения в состав обязательно следует добавить отвердитель в строгом массовом соотношении, указанном в паспорте качества на каждую партию.

Без добавления отвердителя проводить окрашивание составом запрещается.

Марка и количество отвердителя указываются в паспорте качества на конкретную партию состава. Жизнеспособность состава после введения отвердителя при комнатной температуре — не менее 8 часов.

2.1.3. Разбавление и рабочая вязкость

По истечении 30 минут состав при перемешивании разбавляют растворителями Р-4, Р-5, 646 до рабочей вязкости:

- 22 ± 2 с — при окрашивании ржавой поверхности;
- 24–28 с — при окрашивании чистой поверхности;
- 40–70 с — при нанесении кистью и методом безвоздушного распыления.

Показатели вязкости приведены при температуре 20°C ± 0,5°C. Для определения вязкости используется вискозиметр ВЗ-246 с диаметром сопла 4 мм. При окрашивании тёплых поверхностей в тёплом помещении при температуре 35–40°C рабочая вязкость состава в данном температурном диапазоне должна быть аналогична вязкости при стандартной температуре во избежание стекания с вертикальных поверхностей.

2.1.4. Сушка покрытия

Сушка покрытия до степени 3 может быть естественной или горячей:

- при температуре 20 ± 2°C — не менее 10 часов;
- при температуре 80 ± 2°C — 30 минут.

Межслойная сушка при температуре 20 ± 2°C должна составлять не менее 6 часов, при температуре 35–45°C — не менее 2 часов.

При положительных температурах, близких к нулю, продолжительность формирования покрытия увеличивается. Время промежуточной сушки при этом должно составлять не менее 20 часов.

2.1.5. Выдержка покрытия перед эксплуатацией

Выдержка покрытия, отверждённого в естественных условиях при положительных температурах, перед эксплуатацией должна составлять не менее 10 суток.



2.2. Технология нанесения состава «ФУП-ЭП-ХОЛОД» в зимнем исполнении

2.2.1. Подготовка поверхности и условия нанесения

Необходимым условием применения состава является удаление пластовой и рыхлой ржавчины, органических и неорганических загрязнений, пыли, а также старой, отслаивающейся краски с поверхности окрашиваемого изделия.

Наиболее эффективной является абразивоструйная

обработка поверхности до степени Sa 2,5 по ISO 8501.

При низкотемпературном окрашивании не допускается:

- нанесение на обледеневшие поверхности;
- нанесение при влажности выше 80%;
- окрашивание поверхностей при атмосферных осадках: дождь, снег, метель.

Оптимальная относительная влажность воздуха при нанесении составляет 60–65%.

Окрашиваемые поверхности должны находиться в хорошо вентилируемых помещениях или на открытых площадках.

После окрашивания закрытых ёмкостей для обеспечения оптимального высыхания покрытия предпочтительна продувка внутреннего пространства ёмкости сухим воздухом от компрессора через шланг, вставляемый в технологический люк и опускаемый до дна ёмкости.

Не рекомендуется проводить окрашивание в диапазоне температур от минус 3°C до плюс 3°C при влажности выше 80% из-за образования на окрашиваемых поверхностях плёнок с неустойчивым фазовым равновесием «жидкая вода — кристаллический лёд». Такие плёнки препятствуют образованию стабильных адгезионных связей в системе «лакокрасочный материал — подложка» и могут вызывать удерживание и накопление осмотической воды на границе раздела фаз.

Для связывания молекул воды, постоянно присутствующих при низких температурах на окрашиваемых поверхностях, рекомендуется предварительно подсушить поверхность ацетоном.

В любом случае для получения качественного покрытия температура окрашиваемой поверхности должна быть не менее чем на 3°C выше точки росы.

2.2.2. Подготовка материала

Перед применением состав следует тщательно перемешать до устранения осадка на дне тары.

Затем необходимо добавить отвердитель при постоянном перемешивании до полной гомогенизации состава. Количество отвердителя указывается в паспорте качества на конкретную партию лакокрасочного материала.

После этого, при необходимости, состав разбавляют ацетоном в количестве не более 10% по массе и тщательно перемешивают.

Перед нанесением необходимо выдержать состав в течение 1–2 часов для обеспечения взаимодействия основы с отвердителем и стабилизации смеси перед нанесением

Жизнеспособность состава после введения отвердителя при комнатной температуре — не менее 2 часов.

Жизнеспособность состава при отрицательных температурах — не менее 8 часов.

2.2.3. Рабочая вязкость и межслойная сушка

При нанесении состава при отрицательных температурах безвоздушным распылением рабочая вязкость состава должна находиться в пределах 45–70 с по вискозиметру ВЗ-246 с диаметром сопла 4 мм.

При температуре от минус 10°C до минус 15°C толщина одного слоя покрытия должна составлять 50–60 мкм.

Нанесение последующих слоёв допускается:

- при распылении — не ранее чем через 24 часа;
- при нанесении кистью или валиком — не ранее чем через 48 часов.

2.2.4. Особенности отверждения при низких температурах

При низких температурах от минус 10°C до минус 15°C без предварительного подогрева отверждение и формирование прочного адгезионного слоя состава происходит в течение длительного времени, как правило, в течение нескольких недель.

Поэтому при низких температурах на покрытие не следует оказывать механических воздействий до завершения процесса формирования покрытия.

В процессе формирования покрытия вследствие колебаний влажности воздуха и температуры на его поверхности из-за конденсации влаги возможно образование тонких узорчатых вкраплений кристаллов льда, нарушающих гладкий рельеф покрытия. Это не считается браковочным признаком.

После отверждения покрытия разрешается его контакт с эксплуатационными средами.

3. ХРАНИЕНИЕ

3.1. Гарантийный срок хранения состава — 18 месяцев со дня изготовления.

3.2. Состав должен храниться в герметично закрытой таре, в сухом складском помещении, с исключением воздействия прямых солнечных лучей, влаги, атмосферных осадков и источников нагрева.

3.3. Рекомендуемая температура транспортировки и хранения: от -20°C до +40°C.

3.4. Компоненты состава должны храниться в оригинальной таре производителя. После вскрытия тары материал необходимо использовать в сроки, обеспечивающие сохранение его рабочих свойств, при условии герметичного закрытия упаковки.

4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. Мероприятия по охране труда и технике безопасности проводятся согласно ГОСТ 12.3.005-75, а также в соответствии с технической документацией производителя работ, с учётом свойств состава «ФУП-ЭП».

4.2. При использовании состава необходимо соблюдать правила техники безопасности, принятые при работе с эпоксидными лакокрасочными материалами, органическими растворителями, токсичными и горючими веществами.

4.3. Работы следует выполнять с применением средств индивидуальной защиты, в хорошо вентилируемых помещениях или на открытом воздухе.

4.4. При нанесении состава необходимо обеспечить достаточное проветривание рабочей зоны. Работники, занятые нанесением покрытия, обязаны использовать защитные перчатки, защитную одежду и, при необходимости, защитные пасты для кожи рук, а также средства защиты органов дыхания. Для защиты органов дыхания следует применять газопылезащитные респираторы.

4.5. В помещениях, где хранятся или используются лакокрасочные материалы и растворители, запрещается применение открытого огня, в том числе спичек, зажигалок и других источников воспламенения. Искусственное освещение должно быть выполнено во взрывобезопасном исполнении.

4.6. Помещения, в которых хранятся или используются состав, отвердитель и растворители, должны быть оснащены приточно-вытяжной вентиляцией и средствами пожаротушения. Всё используемое электрооборудование должно иметь надёжное заземление.

4.7. При механической обработке поверхности необходимо пользоваться респираторами, рукавицами

и защитными очками, а также соблюдать правила безопасной эксплуатации применяемых механизмов и инструментов.

4.8. Запрещается:

- курить, разводить огонь и выполнять сварочные работы в радиусе 25 м от места проведения работ;
- хранить на рабочем месте запас материалов более чем на 24 часа;
- хранить материалы на рабочем месте в неисправной, негерметичной или открытой таре;
- выполнять работы с составом лицам в состоянии алкогольного опьянения, а также лицам с признаками постинтоксикационного состояния.

4.9. При возникновении загорания необходимо применять следующие средства пожаротушения: песок, противопожарное полотно/кошму, асбестовое одеяло, пенный или углекислотный огнетушитель, пенные установки, тонкораспылённую воду.

4.10. Беречь от огня. Не допускать контакта состава, отвердителя и растворителей с открытым пламенем, искрами и источниками нагрева.



5. ПРИМЕЧАНИЕ

5.1. Конкретное соотношение основы и отвердителя, марка отвердителя, партия, дата изготовления и иные переменные показатели указываются в паспорте качества на конкретную партию состава «ФУП-ЭП» или «ФУП-ЭП-ХОЛОД».

5.2. Поскольку подготовка поверхности, условия транспортировки и хранения, способ и качество нанесения, а также весь комплекс условий выполнения работ находятся вне контроля производителя лакокрасочного материала, ответственность за профессиональное использование материала несёт непосредственно исполнитель работ.

5.3. В случае возникновения вопросов, связанных с подготовкой поверхности, нанесением, сушкой, эксплуатацией покрытия или выполнением работ с применением состава «ФУП-ЭП», исполнители могут получить консультацию специалистов ООО «Фабрика универсальных покрытий».

