

TALATU SHOPPRIMER ESI 3600

Двухкомпонентная цинк-этилсиликатная межоперационная грунтовка

Введение: Настоящая технологическая инструкция распространяется на окрасочные работы по нанесению на стальные поверхности межоперационной грунтовки TALATU SHOPPRIMER ESI 3600 ТУ 20.30.22-096-93296022-2025 и является руководящим технологическим документом для рабочих, руководителей работ и прочих специалистов при выполнении подготовки поверхности и окрасочных работ.

Условия хранения: Компоненты грунтовки требуется хранить в соответствии с указаниями ГОСТ 9980.5, в сухом, хорошо проветриваемом помещении вдали от источников тепла и открытого огня при температуре от плюс 5°C до плюс 40°C. Не хранить при температуре выше плюс 40°C или ниже плюс 5°C.

При хранении тара не должна подвергаться воздействию атмосферных осадков и прямых солнечных лучей. При хранении и транспортировке грунтовки в условиях температуры ниже плюс 15°C, до применения материал необходимо термостатировать при температуре плюс 20±3°C не менее суток.

При транспортировке, перегрузке и хранении открывать упаковку запрещается.

Производитель гарантирует сохранность потребительских свойств цинковой пасты и этилсиликатного связующего грунтовки в течение указанного срока в нераспечатанной, неповрежденной заводской таре при соблюдении условий транспортировки и хранения. Срок годности может уменьшаться, если постоянная температура хранения превышает плюс 25°C.

Гарантийный срок хранения грунтовки:

- 12 месяцев с даты изготовления при температуре хранения плюс 5°C – плюс 20°C, для цинкосодержащей пасты TALATU ESI 3600;
- 6 месяцев с даты изготовления при температуре хранения плюс 5°C – плюс 40°C, для этилсиликатного связующего TALATU LIQUID 3600.

Подготовка поверхности (общее): Подготовка поверхности под грунтование включает в себя следующие основные операции:

- предварительная подготовка поверхности (проверка общего состояния);
- обработка моющими составами/обмыв водой (при необходимости);
- удаление масляных и жировых загрязнений (обезжиривание);
- абразивоструйная очистка поверхности;
- обеспыливание поверхности
- поверхности очистить от накопившихся отложений. Удалить грязь и мусор.

Для стальных поверхностей, которые в дальнейшем будут использоваться для судовых балластных цистерн, концентрация водорастворимых солей не должна превышать 50 мг/м² NaCl (определение согласно ISO 8502-9). В случае превышения необходимо обмыть поверхности пресной водой под давлением и произвести повторное измерение.

Все окрашиваемые поверхности должны быть чистыми, сухими и свободными от загрязнений. Жировые и масляные загрязнения должны быть удалены с поверхности с использованием растворителя TALATU THINNER 400 (или другого по согласованию с производителем грунтовки), или при помощи подходящего моющего средства до степени 1 по ГОСТ 9.402. Применение нефтяных растворителей и их аналогов не допускается. Особенно тщательно обезжириваются места присутствия смазки и зажиренные промышленными маслами участки поверхности.

**Подготовка
стальной
поверхности:**

На линиях автоматического нанесения межоперационных грунтов допускается удаление жировых и масляных загрязнений газопламенным методом.

Очистку стальной поверхности производят методами дробеметной/дробеструйной или абразивоструйной обработки. Технические требования к качеству и технологии подготовки поверхности устанавливаются по ГОСТ 9.402 или ГОСТ Р ИСО 8501–1 и ISO 8503–2. При подготовке по ГОСТ Р ИСО 8501–1 поверхность должна быть очищена до степени не менее Sa 2½. При подготовке по ГОСТ 9.402 – очистка от окалины и ржавчины до степени не менее 2. Степень очистки определяется визуально сравнением с эталонами (см. эталоны ISO 8501–1).

Профиль поверхности должен соответствовать Среднему G по компаратору согласно ISO 8503-1 (остроугольный профиль между сегментами 2 и 3, но исключая 3). Для получения более высоких значений адгезии покрытия к поверхности рекомендуется использовать остроугольный абразив/смесь остроугольного абразива (стальная колотая дробь, смесь стальной колотой дроби с литой и пр.).

После очистки поверхность обеспыливается с помощью промышленного пылесоса, вакуумной очисткой или обдувом сжатым воздухом под давлением.

Качество обеспыливания должно быть не хуже степени 2, класс 2 по ISO 8502-3.

Нанесение на ранее окрашенные поверхности со старым покрытием не допускается. Ранее нанесенный межоперационный грунт и старые покрытия удаляются полностью, независимо от типа связующего.

Появление очагов коррозии в течение временного интервала до нанесения грунтовки не допускается - рекомендуется нанесение TALATU SHOPPRIMER ESI 3600 сразу по окончании подготовки поверхности и обеспыливания. Перед началом нанесения грунтовки поверхность должна соответствовать требуемой степени подготовки. В случае окисления подготовленной поверхности с образованием ржавчины необходимо произвести повторную абразивоструйную очистку и обеспыливание.

Для получения более детальных рекомендаций по подготовке поверхности в каких-либо конкретных случаях обратитесь к вашему представителю ООО «ТАЛАТУ».

**Условия
нанесения:**

- Допустимые параметры температуры воздуха и поверхности – от плюс 5°C до плюс 30°C
- Рекомендованные параметры воздуха и поверхности – от плюс 15°C до плюс 25°C
- Относительная влажность воздуха – не ниже 50% и не выше 85%
- Температура окрашиваемой поверхности должна быть минимум на 3°C выше температуры точки росы во избежание образования конденсата
- Температура готовой смеси материала должна быть выше плюс 15°C
- В закрытых помещениях – надлежащая вентиляция во время нанесения и сушки покрытия

**Оборудование
для нанесения:**

Автоматические линии подготовки поверхности листового проката (дробеметной обработкой) и нанесения межоперационных грунтов безвоздушным и пневматическим распылением, оборудованные сушильными камерами (типа Guttman, Rosler, Wheelabrator и аналогичные).

Допускается нанесение грунтовки окрасочными аппаратами БВР, а также методами пневматического распыления, стандартным оборудованием с нагнетательным баком, который рекомендуется располагать на уровне краскораспылителя или выше, длина подающих шлангов не более 20 м.

Для всех вариантов оборудования в процессе нанесения требуется обеспечить постоянное перемешивание межоперационной грунтовки, на низких оборотах, для предотвращения оседания цинкового пигмента.

**Способы
нанесения:****Рекомендуемые параметры безвоздушного нанесения:**

- Диаметр сопла: 0,009-0,023 дюйма
 - Давление: не менее 130-140 бар на выходе из сопла
- Рекомендуемое разбавление: 0-5 об. % растворителем TALATU THINNER 400.

Рекомендуемые параметры пневматического распыления.

- Диаметр сопла: 1,3–1,8 мм
 - Давление воздуха: 2,5–3,5 бар
- Рекомендуемое разбавление: 5-15 об. % растворителем TALATU THINNER 400.

**Толщина
влажной/сухой
пленки:**

На автоматических линиях подготовки поверхности листового проката и нанесения межоперационных грунтовок рекомендуется сразу контролировать толщину сухой пленки на образцах-свидетелях с гладкой поверхностью, расположенных на окрашиваемом изделии при его проходе по линии (например, для листового проката – 4 образца по углам листа и 1 в центре).

Толщину покрытия (сухая пленка) контролируют в соответствии с ГОСТ 31993 толщиномером, предназначенным для измерения толщины неферромагнитных покрытий на ферромагнитной подложке, с погрешностью не более $\pm 5\%$. Максимальная толщина покрытия не должна превышать 30 мкм сухого слоя покрытия.

**Рекомендации по
нанесению
покрытия:**

Толщина слоя межоперационной грунтовки должна соответствовать диапазону от 15 до 25 мкм, при отклонениях от указанных значений рекомендуется обратиться к представителям ООО «ТАЛАТУ».

Материал наносят на подготовленную поверхность в один слой методом безвоздушного распыления, соблюдая правила и технологию распыления. Грунтовку следует наносить равномерным сплошным слоем настраивая скорость и давление распыления (ориентация сопла распылителя под прямым углом к поверхности, дистанция до поверхности 300–500 мм, окрасочные проходы составляют 25% перекрытия). Рекомендуется обеспечить постоянное перемешивание грунтовки при нанесении для предотвращения оседания цинкового пигмента.

В процессе производства работ необходимо контролировать время жизнеспособности подготовленной смеси. При постоянном перемешивании жизнеспособность смеси составляет 24 часа при температуре $20 \pm 3^\circ\text{C}$.

Для небольших локальных участков поверхности, допустимо нанесение кистью. Использование окрасочных валиков для нанесения грунтовки не рекомендовано.

**Приготовление
грунтовки:**

В случаях хранения материала при пониженных температурах его компоненты необходимо выдержать до достижения температуры плюс 15°C (или выше). Цинковую пасту грунтовки в заводской таре перемешать не менее 5–7 мин по всему объему тарного места, до однородного состояния, рекомендуется механическое перемешивание с помощью пожаровзрывобезопасной электрической или пневматической мешалки со специальной насадкой. Необходимо обеспечить тщательное перемешивание материала до дна, в том числе и по краям ведра, равномерное распределение цинка по всему объему. При перемешивании медленно добавить в цинковую пасту этилсиликатное связующее в правильном соотношении: 2 объемные части цинковой пасты на 3 части этилсиликатного связующего по объему.

Полнота перемешивания устанавливается визуально (достижением однотонного цвета смеси) с помощью простых приспособлений (фонарь, щуп и т. п.). В зависимости от вязкости, метода нанесения и производительности оборудования материал допускается разбавить комплектным растворителем TALATU THINNER 400 от 0 до 15%. При необходимости процедить готовую смесь через фильтр/сито 60-80 Mesh.

Не допускается использовать другие растворители. В случае использования растворителей других изготовителей компания не может гарантировать должное качество сформированного покрытия. Небрежное перемешивание этилсиликатного связующего и разбавление приводит к неравномерному отверждению и ухудшению свойств покрытия.

При приготовлении смеси материала следует принимать во внимание его жизнеспособность - жизнеспособность рабочей смеси компонентов не менее 24 часов при температуре плюс $23\pm 2^{\circ}\text{C}$, при постоянном перемешивании приготовленной смеси. Время жизнеспособности зависит от температуры окружающего воздуха и ЛКМ. Перед нанесением грунтовки на поверхность рекомендуется циркуляция смеси по окрасочной системе в течение 2 минут.

Пропорция смешения компонентов: 2 объемные части цинковой пасты (Talatu Shopprimer ESI 3600) на 3 объемных части этилсиликатного связующего (Talatu Liquid ESI 3600).

При нанесении рекомендуется обеспечить постоянное перемешивание приготовленной грунтовки для предотвращения оседания цинкового пигмента.

**Режимы
высыхания
грунтовки :**

Продолжительность минимальной сушки окрашенных изделий до возможности складирования/штабелирования при толщине покрытия 15–25 мкм при различных температурах:

5°C	10°C	23°C	30°C	40°C
1 ч	35 мин	15 мин	10 мин	7 мин

**Верхнее
покрытие:**

Можно перекрывать ЛКМ соответствующего типа (в том числе из линейки TALATU и MASSCO). Другие материалы по согласованию со специалистами ООО «ТАЛАТУ».

**Обработка
окрашенной
поверхности:**

Максимальный интервал перекрытия межоперационной грунтовки не ограничен.

Перед нанесением последующего материала покрытие TALATU SHOPPRIMER ESI 3600 должно достигнуть полного отверждения. Время сушки до полного отверждения при температуре плюс $23\pm 2^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности 60% для толщины сухой пленки 15-25 мкм составляет 3 суток. При необходимости более раннего нанесения последующего слоя настоятельно рекомендуется провести МЭК-тест нанесенного покрытия TALATU SHOPPRIMER ESI 3600 согласно ASTM D 4752.

Перед нанесением последующего слоя после воздействия загрязнений рекомендуется произвести обмыв поверхности пресной водой под высоким давлением и сушку.

Безопасность:

Подготавливать и хранить материал необходимо в отдельном помещении, оборудованном приточно-вытяжной вентиляцией, в вытяжном шкафу или под другим укрытием, препятствующим попаданию прямых солнечных лучей и влаги. Все емкости, в которых хранятся материалы, должны быть герметично закрыты и иметь четкую надпись. Запрещается оставлять лакокрасочные материалы на рабочем месте без присмотра.

В рабочем помещении запрещается курение, сварка, использование открытого огня, прием пищи и т. п.

Все работы с ЛКМ должны проводиться при наличии исправного и заземленного оборудования. Заземление окрасочного оборудования, защита от статического электричества технологического оборудования и трубопроводов должны быть выполнены с учетом требований ГОСТ 12.1.030 и ГОСТ 12.1.018.

**Характеристики
продукта:**

Комплектность межоперационной грунтовки:

Компонент А: Talatu Shopprimer ESI 3600 (цинковая паста): 6,7 литров.

Компонент В: Talatu LIQUID ESI 3600 (этилсиликатное связующее): 10 литров.

Внешний вид: однородное матовое покрытие серого, красновато-серого цвета.

Доля нелетучих веществ:

- по объему: $28 \pm 3\%$
- по массе: $54 \pm 2\%$

Плотность смеси грунтовки: 1,25–1,35 г/см³ (в зависимости от цвета)

Теоретический расход на один слой при толщине сухой пленки 15 мкм: 0,054 л/м² или 18,7 м²/л (практический расход может отличаться на 30–70%)

Жизнеспособность при температуре плюс $23 \pm 2^\circ\text{C}$: 24 часа (требуется перемешивание)

Время сушки при температуре плюс $23 \pm 2^\circ\text{C}$ и относительной влажности 60% для толщины сухой пленки 15 мкм:

- до операционной прочности – 5 минут
- до возможности складирования/штабелирования – 15 минут
- до полного отверждения – 3 суток

Время полного отверждения грунтовки зависит от температуры и относительной влажности воздуха, а также от циркуляции окружающего воздуха.

Изложенная в настоящем документе информация основывается на результатах лабораторных испытаний и практическом опыте применения. Указанные данные рассматриваются только как общее руководство и носят рекомендательный характер – для более подробной консультации или обучения обращайтесь в службу технической поддержки ООО «ТАЛАТУ».

Компания несет ответственность за качество материала и гарантирует его соответствие требованиям нормативной документации. В связи с отсутствием возможности контролировать процесс нанесения покрытия и условия эксплуатации, компания не несет ответственности за дефекты покрытия, возникающие в результате некорректного применения данного продукта.

Информация о безопасном применении продукта приведена в паспорте безопасности. Информация о технических характеристиках материалов приведены в технических спецификациях продуктов.

Производство материалов постоянно оптимизируется и совершенствуется, поэтому компания оставляет за собой право изменять технологические инструкции по нанесению без уведомления клиентов. С введением новых технологических инструкции старая технологическая инструкция считается недействительной. Перед применением материала убедитесь в наличии у Вас актуализированной технической инструкции.