

Руководство по нанесению грунт-эмали «KOVALI®» полуглянцев на металлические поверхности (ТУ 20.30.12-008-12465767-2021)

Руководство содержит информацию об области применения грунт-эмали «KOVALI®» технические характеристики материала и покрытия на его основе.

1 Описание, назначение и область применения

1.1 Грунт-эмаль «KOVALI®» полуглянцев представляет собой суспензию коррозионно-стойких пигментов и наполнителей в растворе алкидно-стирольного лака и акриловой смолы с добавлением органических растворителей и других добавок целевого назначения. Является однокомпонентным материалом.

1.2 Грунт-эмаль «KOVALI®» полуглянцевая предназначена для окраски новых и для ремонта уже окрашенных металлических поверхностей: из черных и оцинкованных металлов и их сплавов (медь, алюминий, латунь и прочее), чугуна, дерева, бетона, камня, эксплуатируемых во всех климатических зонах в атмосферных условиях и внутри помещений, а также в условиях повышенной влажности и перепада температур от минус 60⁰С до плюс 150⁰С. Покрытие на основе грунт-эмали «KOVALI®» полуглянцевой устойчиво к воздействию ультрафиолетовых лучей, гидрофобно, обладает влагостойкостью и морозостойкостью.

1.3 Выпускается в белом, желтом, сером, зеленом, синем, красном, слоновой кости, вишневом, шоколадном, черном цветах. Возможна колеровка по каталогу RAL Classic и NCS.

2 Технические характеристики

По физико-химическим показателям грунт-эмаль «KOVALI®» полуглянцевая должна соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице.

| Наименование показателя | Норма по ТУ 20.30.12-008-12465767-2021 |
|--|---|
| Внешний вид покрытия | После высыхания покрытие должно быть полуглянцевое, однородное, без расслаивания, оспин, потеков, морщин и посторонних включений. |
| Условная вязкость при температуре (20,0±0,5) ⁰ С по вискозиметру ВЗ-246 с диаметром сопла 4 мм, с, не менее | 60 |
| Массовая доля нелетучих веществ, %, не менее | 45 |
| Степень перетира мкм, не более | 40 |
| Время высыхания покрытия до степени 3 при температуре (20±2) ⁰ С, ч, не более | 2 |
| Эластичность пленки при изгибе, мм, не более | 3 |
| Прочность покрытия при ударе на приборе У-2М, см, не менее | 30 |
| Адгезия покрытия, баллы, не более | 2 |
| Стойкость покрытия к статическому воздействию воды при температуре (20±2) ⁰ С, ч, не менее | 72 |

Примечание: Допускается увеличение нормы условной вязкости грунт-эмали «KOVALI®» полуглянцев при хранении до 100-110с, если после разбавления до рабочей вязкости показатели грунт-эмали и покрытия на ее основе соответствуют требованиям настоящих ТУ.

3 Подготовка материала, разбавление

3.1 Перед применением грунт-эмаль «KOVALI®» полуглянцев тщательно перемешивается и при необходимости разбавляется до рабочей вязкости растворителем «KOVALI®».

3.2 Для пневматического распыления рекомендуемая вязкость материала по вискозиметру ВЗ-246 с диаметром сопла 4 мм при температуре $(20,0 \pm 0,5)^{\circ}\text{C}$ составляет 20-25 с, для безвоздушного распыления – 35-50с, кистью, валиком - 30-40с. При электростатическом нанесении вязкость при температуре $(20 \pm 5)^{\circ}\text{C}$ – 20-25с, диаметр сопла: 4мм, давление воздуха на выходе 1,5-1,7 бар, давление краски в бочонке – 1,2 бар, для "графитов" – 1.4-1.6 бар.

Грунт-эмаль после разбавления вновь тщательно перемешивается и фильтруется через сито с сеткой 0,1Н-0,2Н по ГОСТ 6613 или аналогичное сито импортного производства, или сетку из синтетической ткани (капроновую, полиэфирную или полиамидную) с номинальным размером отверстий 100-200 мкм (по ГОСТ 4403) и выдерживается в течение 10 мин до исчезновения пузырей.

В случае необходимости производить разбавление растворителем «KOVALI®», 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 отрицательной 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. Общее количество добавленного растворителя не должно превышать 10%. Для получения качественного покрытия температура грунт-эмали при нанесении должна быть близка к температуре окрашиваемой поверхности.

При перерывах в работе грунт-эмаль должна храниться в плотно закрытой таре.

4 Подготовка поверхности

4.1 Перед нанесением грунт-эмали рекомендуется провести пробное окрашивание поверхности для подбора оптимальных условий нанесения для получения качественной ровной пленки (давление воздуха, расстояние от краскопульта до окрашиваемой поверхности).

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

4.3 Обезжиривание производится ветошью, смоченной обезжиривателем KOVALI, ксилолом, толуолом или растворителями марок Р-4, Р-5. Сушка поверхности перед нанесением грунт-эмали 30 мин при температуре $(20,0 \pm 2)^{\circ}\text{C}$.

4.4 Очистка от ржавчины, прокатной окалины, слоев старой краски производится до степени 2 по ГОСТ 9.402-2004 (табл.9) или степени Sa $2^{1/2}$ по ГОСТ Р ИСО 8501-1:2014.

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 грунт-эмали.

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.

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

Если на подготовленной поверхности имеются следы масляных загрязнений, изделие обезжиривается повторно.

4.6 Подготовленная 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.

5 Окрашивание

5.1 Грунт-эмаль наносят на поверхность методами пневматического и безвоздушного распыления, ручного нанесения (валиком или кистью).

5.2 Окраска производится при температуре окружающего воздуха от $+5^{\circ}\text{C}$ до $+35^{\circ}\text{C}$ (при распылении) и от $+5^{\circ}\text{C}$ до $+25^{\circ}\text{C}$ (при ручном нанесении) и относительной влажности воздуха не выше 80%.

5.3 Температура окрашиваемой поверхности должна быть выше точки образования росы не

менее, чем на 3°C . Во время осадков окрашивание запрещено.

При пневматическом распылении диаметр сопла должен быть 1,8-2,5 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 $20-40^{\circ}$.

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.

5.4 Грунт-эмаль «KOVALI®» полуглянцевая наносится на подготовленную поверхность методом пневматического распыления в 2-3 перекрестных слоя с промежуточной сушкой между слоями «до отлипа» в течение 0,5-2 часов в зависимости от температуры окружающего воздуха. При отрицательной температуре время выдержки увеличивается в 2-3 раза. Время сушки до степени 3 при температуре $(20\pm 2)^{\circ}\text{C}$ – 2 часа. Время полной сушки при температуре $(20\pm 2)^{\circ}\text{C}$ – 24 часа.

Толщина покрытия (по сухому слою) должна составлять 60-100 мкм (в зависимости от условий эксплуатации).

Рекомендуемая толщина однослойного покрытия, полученного методом безвоздушного распыления, – 60-65 мкм (по сухому слою).

Количество слоев, требуемых для нанесения методом пневматического распыления определяется толщиной однослойного нанесения.

5.5 Теоретический расход грунт-эмали по металлической поверхности на покрытие толщиной (по сухому слою) 60 мкм (2 слоя) составляет 200-250 г/м². Практический расход отличается от теоретического и зависит от метода нанесения, степени распыла, шероховатости поверхности, конфигурации изделия, наличия навыка работы.

6 Порядок контроля качества покрытий

Контроль качества покрытия включает в себя:

6.1 Проверка качества грунт-эмали и 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 (толщинометры МТ-41 НЦ), или микрометром МР 0-25 ГОСТ 4381 или другими приборами измерения толщины покрытия в соответствии с ГОСТ 31993-2013.

7 Хранение

7.1 Гарантийный срок грунт-эмали – 24 месяца со дня изготовления.

Транспортировка грунт-эмали осуществляется в соответствии с ГОСТ 9980.5-86.

Хранить в герметичной таре в сухом помещении, не допуская воздействия прямых солнечных лучей и влаги при температуре от минус 25°C до плюс 35°C .

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 композиции определяется входящими в ее состав растворителями ксилолом. Ксилол по степени воздействия на организм человека относится к 3 классу опасности по ГОСТ 12.1.007-76, ПДК в воздухе рабочей зоны -50/150 мг/м³.

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

8.4. Грунт-эмаль 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 искробразование. 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.