

Руководство по нанесению грунт-эмали «KOVALI®» с молотковым эффектом на металлические поверхности

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

1 Описание, назначение и область применения

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

1.2 Грунт-эмаль «KOVALI®» с молотковым эффектом предназначена для антикоррозийной защиты металлических изделий всевозможных форм и размеров, 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®» молотковым эффектом устойчиво к воздействию ультрафиолетовых лучей, гидрофобно, обладает влагостойкостью и морозостойкостью, устойчиво к вибрации.

1.3 Выпускается в сером, серебристо-сером, серебристом, зеленом, синем, голубом, красном, шоколадном, черном цветах, а также золото, бронза, медь, светлый графит, темный графит.

2 Технические характеристики

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

Наименование показателя	Норма по ТУ 20.30.12-008-12465767-2021
Внешний вид покрытия	После высыхания эмаль должна образовывать однородную рисунчатую поверхность
Условная вязкость по вискозиметру типа ВЗ-246 (ВЗ-4) с диаметром сопла 4 мм при температуре (20,0±0,5) ⁰ С, с, не менее	40
Массовая доля нелетучих веществ, %, не менее	45
Время высыхания покрытия до степени 3, при температуре (20,0±0,5) ⁰ С, ч, не более	2
Эластичность пленки при изгибе, мм, не более	3
Адгезия покрытия, баллы, не более	2
Прочность покрытия при ударе на приборе У-1, см, не менее	30
Стойкость покрытия к статическому воздействию воды при температуре (20,0±2) ⁰ С, ч, не менее	72

Примечание: Допускается увеличение нормы условной вязкости грунт-эмали «KOVALI®» с молотковым эффектом при хранении до 180-200 с, 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®» с молотковым эффектом 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 30-50 с, кистью, валиком – 50-120 с. 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 разбавление производить только растворителем «KOVALI®», добавляя растворитель постепенно, небольшими порциями (не более 1% от массы эмали) 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.

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 (степени разбавления, 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 дважды ветошью обезжиривателем «KOVALI®». 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 $\text{Sa}2^{1/2}$ 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 16 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 +10°C до +25 °C 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 1,5-1,7 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

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 Для получения более выраженного рельефного покрытия рекомендуем наносить методом БВР или кистью, безворсовым валиком не разбавляя. Методом пневматического распыления грунт-эмаль «KOVALI®» с молотковым эффектом наносится на подготовленную поверхность в 2-3 перекрестных слоя с промежуточной сушкой между слоями «до отлипа» в течение 0,5 часа при температуры окружающего воздуха (20±2)⁰C. При использовании кистей или валика нанесение последующего слоя возможно только через 4-5 часов, чтобы исключить стаскивание первого слоя. Время полной сушки при температуре (20±2)⁰C 24 часа. Полный набор физико-механических свойств покрытия толщиной 100 мкм (по сухому слою) происходит в течение 5 суток, после чего возможна транспортировка окрашенных изделий.

Толщина покрытия на основе грунт-эмали (по сухому слою) должна составлять 100-120 мкм (при эксплуатации на открытом воздухе и в условиях повышенной влажности, перепада температур) и 50-60 мкм (при эксплуатации в помещении).

Рекомендуемая толщина однослойного покрытия полученного методом безвоздушного распыления - 50 мкм (по сухому слою).

Количество слоев требуемых для нанесения методом пневматического распыления определяется толщиной однослойного нанесения. Первый слой рекомендуется наносить напылением. Чтобы при нанесении второго слоя кратер не раскрылся до металла.

5.5 Теоретический расход грунт-эмали в по металлической поверхности на покрытие толщиной (по сухому слою) 50 мкм (один слой) составляет 125-150 г/м². Практический расход отличается от теоретического и зависит от метода нанесения, степени распыла, шероховатости поверхности, конфигурации изделия, наличия навыка работы. 1 литр покрывает 5 кв.м при двухслойном нанесении (100мкм по сухому слою).

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 (толщиномеры 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 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 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 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.