

Руководство по применению термостойкой эмали КО-828

Настоящее руководство составлено на основании ТУ 2312-001-24358611-2003.

Руководство содержит информацию об области применения эмали КО-828, технические характеристики материала и покрытий на его основе.

Эмаль термостойкая КО-828 серебристо-серого цвета имеет свидетельство о государственной регистрации № RU.77.01.34.008.Е.007773.11.13 от 18.11.2013г.

1 Описание, назначение и область применения

1.1 Настоящее руководство распространяется на эмаль термостойкую КО-828 серебристо-серого цвета.

Эмали представляют собой суспензию пигментов и наполнителей в растворе кремнийорганической смолы в органических растворителях с введением целевых добавок.

1.2 Эмали предназначены для защитной окраски металлоконструкций из стали фосфатированной и нефосфатированной (изделий, оборудования, деталей автомобилей), эксплуатируемых в атмосферных условиях, в том числе в условиях повышенной влажности и действия агрессивных сред, и подвергающихся перепаду температур от минус 50⁰С до плюс 600⁰С.

1.3. Покрытие состоящее из двух слоев эмали, по металлическим поверхностям сохраняет защитные и декоративные свойства в условиях умеренного климата У1 по ГОСТ 9.401-91 в течение времени указанного в таблице 1.

Таблица 1

| Система покрытия | Количество слоев | Срок службы в условиях эксплуатации У1 до балла | |
|------------------|------------------|---|-------|
| | | АЗ1 | АД2 |
| Эмаль КО-828 | 2 | 10 лет | 7 лет |

2 Технические характеристика эмали КО-828

По физико-химическим показателям эмали должны соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 2

Таблица 2

| Наименование показателя | Норма по ТУ 2312-001-24358611-2003 |
|---|--|
| 1. Цвет покрытия | Серебристо-серый, оттенок не нормируется. |
| 2. Внешний вид покрытия | После высыхания эмаль должна образовывать однородную, гладкую поверхность, без посторонних включений |
| 3. Условная вязкость по вискозиметру типа ВЗ-246 (ВЗ-4) с диаметром сопла 4 мм при температуре (20,0±0,5) ⁰ С, не менее, с | 45-80 |

| | |
|--|----------------------------------|
| 4. Массовая доля нелетучих веществ, % | 52-58 |
| 5. Степень разбавления эмали до рабочей вязкости 15-16 с по вискозиметру типа ВЗ-246 с диаметром сопла 4 мм при температуре $(20,0 \pm 0,5)^{\circ}\text{C}$, % | 20-60 |
| 6. Седиментационная устойчивость эмали через 24 ч, %, не более | 12 |
| 7. Время высыхания покрытия до степени 3 при температуре $(130,0 \pm 2)^{\circ}\text{C}$, мин, не более | 30 |
| 8. Прочность покрытия при ударе на приборе У-1, см, не менее | 40 |
| 9. Твердость покрытия по маятниковому прибору типа ТМЛ (маятник А), отн.ед., не менее | 0,2 |
| 10. Адгезия покрытия, баллы, не более | 2 |
| 11. Стойкость покрытия к солевому туману, ч, не менее | 96 |
| 12. Влагостойкость покрытия, ч, не менее | 150 |
| 13. Термостойкость покрытия при температуре $(600 \pm 10)^{\circ}\text{C}$ не менее | 3 |
| 14. Стойкость к попеременному воздействию нагрева при температуре $(600 \pm 10)^{\circ}\text{C}$ и дистиллированной воды, циклы, не менее | 5 |
| 15. Удельное объемное электрическое сопротивление эмали при рабочей вязкости при температуре $(20,0 \pm 2)^{\circ}\text{C}$, Ом*см | $1 \cdot 10^8 - 5 \cdot 10^9$ |
| 16. Температура вспышки в закрытом тигле, $^{\circ}\text{C}$ | Не ниже минус 18, но не более 23 |

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 эмали 15-30 мин при температуре $(20,0 \pm 2)^{\circ}\text{C}$.

3.3 Очистка от ржавчины, прокатной окалины, слоев старой краски производится до степени 2 по ГОСТ 9.402-2004 (табл.9) или степени Sa2^{1/2}-Sa3 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 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. После очистки поверхности абразивоструйным методом обезжиривание не производится.

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

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

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 Термостойкость и адгезия наносимого далее покрытия на основе эмали КО-828 напрямую зависит от тщательности проводимой подготовки по п.3.1-3.4.

4 Подготовка материала к нанесению

4.1 Эмаль выпускается однокомпонентной, готовой к употреблению. Величина условной вязкости указана в сертификате качества. При необходимости разбавление эмали до рабочей вязкости 12-13 с по вискозиметру ВЗ-246 с диаметром сопла 4 мм при температуре $(20,0 \pm 0,5)^{\circ}\text{C}$ производят ксилолом, толуолом или растворителем Р-646, фильтруют через сито с сеткой 01Н-0,2Н по ГОСТ 6613-86.

4.2 Перед применением эмаль необходимо тщательно перемешать до полного исчезновения осадка.

5 Окрашивание

5.1 Эмаль наносят на поверхность методами пневматического и пневмо-электростатического распыления.

При распылении диаметр сопла должен быть 1,8-2,5 мм. Расстояние от сопла краскораспылителя до окрашиваемой поверхности должно составлять 200-300 мм в зависимости от давления воздуха и диаметра сопла. В момент нанесения на поверхность в диаметре отпечатка факела должна образовываться ровная «мокрая» пленка без подтеков, шагрени, проколов, образующая сплошное покрытие.

Рабочая вязкость эмали при пневматическом распылении должна быть 12-13с.

5.2 Окраска производится при температуре окружающего воздуха не ниже $+12^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности воздуха не выше 80%.

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

5.3 Металлические поверхности окрашиваются не менее чем в два слоя «мокрый по мокрому» с промежуточной выдержкой в течение 3-5 мин. при температуре $(20 \pm 2)^{\circ}\text{C}$. Второй слой эмали сушат при температуре $(130 \pm 2)^{\circ}\text{C}$ в течение 30 мин.

Рекомендуемая толщина покрытия (по сухому слою) должна быть 28-32 мкм.

5.4 Теоретический расход эмали на покрытие толщиной (по сухому слою) 28-32 мкм составляет 100-120 г/м². Практический расход отличается от теоретического и зависит от метода нанесения, степени подготовки и степени шероховатости поверхности, конфигурации изделия, наличия навыка работы.

6 Порядок контроля и приемки покрытий

Контроль качества покрытия включает в себя:

6.1 Проверка качества 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 Контроль толщины сухого покрытия на металлоконструкциях выполнять толщиномерами для неферромагнитных покрытий по основанию из стали (типа « Константа», «Elcometer» и др.) или микрометром МК 25 ГОСТ 4381.

7 Гарантии изготовителя

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие эмалей требованиям ТУ 2312-001-24358611-2003 при соблюдении условий транспортирования, хранения и применения.

7.2 Гарантийный срок хранения эмали – 6 месяцев со дня изготовления.

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 эмали определяется входящими в ее состав растворителями ксилолом и толуолом. Тoluол 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. Эмаль относится к легковоспламеняющимся жидкостям. Помещения для приготовления и применения эмали , 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 с эмалью запрещается применение открытого огня.

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

8.6. По окончании окрасочных работ все остатки лакокрасочных материалов сливают в закрытую тару. Непригодные к использованию лакокрасочные материалы, отходы, загрязненную ветошь следует собрать в специальные несгораемые емкости, вывезти и уничтожить в специально отведенных местах