

## **РУКОВОДСТВО по применению кремнийорганических эмалей КО-174**

Настоящее руководство составлено на основании ТУ 2312-006-24358611-2007 с изм.№1.

Руководство содержит информацию об области применения эмалей КО-174, технические характеристики материала и покрытий на его основе.

В руководстве приведены рекомендации по нанесению эмалей, правила техники безопасности при работе с ними.

Руководство выдано для работников строительно-монтажных организаций, а также для других предприятий, занимающихся вопросами окраски различных объектов.

### **1. Описание, назначение и область применения**

1.1. Кремнийорганические эмали КО-174 представляют собой суспензию пигментов, наполнителей, целевых добавок в растворе кремнийорганической смолы в органических растворителях.

1.2. Эмали выпускаются следующих базовых цветов: белая, желтая, бежевая, зеленая, голубая, синяя, серая, красная, красно-коричневая, черная, серебристая, а также по каталогу RAL CLASSIC и по индивидуальным образцам.

1.3. Эмаль КО-174 является однокомпонентным материалом предназначенным для защитно-декоративной окраски фасадов зданий и сооружений (бетонные, асбоцементные, кирпичные, оштукатуренные поверхности), а также для антикоррозионной защиты металлических поверхностей, эксплуатируемых в атмосферных условиях, в том числе повышенной влажности и воздействия температур до 150°C.

### **2. Технические характеристики материала и покрытия**

<b>Наименование показателя</b>	<b>Норма по ТУ 2312-006-24358611-2007 с изм.№1</b>
1. Цвет покрытия	Белый, желтый, бежевый, зеленый, голубой синий, серый, красный, красно-коричневый, черный, серебристый.
2. Внешний вид покрытия	После высыхания эмаль должна образовывать однородную, без кратеров, пор и морщин матовую поверхность
3. Условная вязкость по вискозиметру типа ВЗ-246 (ВЗ-4) с диаметром сопла 4 мм при температуре $(20,0 \pm 0,5)^{\circ}\text{C}$ , не менее, с	20
4. Массовая доля нелетучих веществ, %: -серебристого, черного	35-45

-остальных цветов	45-55
5. Степень перетира, мкм, не более: -серебристого цвета -остальных цветов	- 60
6. Эластичность пленки при изгибе, мм, не более	1
7. Адгезия покрытия, баллы, не более	1
8. Время высыхания пленки эмали до степени 3, при температуре (20,0±0,5)°С, ч, не более	2
9. Стойкость покрытия при температуре (20,0±0,5)°С к статическому воздействию воды, ч, не менее	48
10. Твердость покрытия по маятниковому прибору типа ТМЛ (маятник А), отн.ед., не менее	0,3
11. Прочность покрытия при ударе на приборе У-1, см, не менее	40
12. Укрывистость высушенного покрытия, г/см <sup>2</sup> , не более, для цвета: -белый, бежевый -серый, голубой, желтый, красный, серебристый, зеленый, синий -красно-коричневый, черный	110 100 80
13. Стойкость к воздействию температуры (150±2) °С в течение ч, не менее	3

### 3 Подготовка поверхности

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 (ГОСТ 9410-78), толуолом (ГОСТ 14710) или растворителями марок Р-4, Р-5 (ГОСТ 7824-74). Сушка поверхности перед нанесением эмали 30 мин при температуре (20,0±2)°С.

3.3 Очистка от ржавчины, прокатной окалины, слоев старой краски производится до степени 2 по ГОСТ 9.402-2004 (табл.9) или степени Sa2<sup>1/2</sup> – Sa3 по ГОСТ Р ИСО 8501-1:2014.

Шероховатость очищенной поверхности R<sub>z</sub> (по ГОСТ 2789-73) должна быть не более 40 мкм. Если R<sub>z</sub> 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. 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 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 В случае, если ранее нанесенное покрытие эмали КО-174, подлежащее ремонту, прочное, без коррозионных повреждений и процент его разрушения менее 20%, необходимо использовать частичную обработку (в местах отсутствия покрытия, захватывая прилегающие к ним участки на 15-20 см по периметру) по п. 3.3, вся остальная поверхность должна быть подготовлена по п. 3.2.

3.6. В случае, если старое (ранее нанесенное) покрытие разрушилось более чем на 20 % перед окраской такое покрытие должно быть удалено полностью, и подготовка поверхности производится как по п.3.3.

#### **4 Подготовка материала к нанесению**

4.1. Эмали КО-174 выпускаются готовые к применению. Перед применением эмаль необходимо тщательно перемешать до полного исчезновения осадка, и затем измерить вязкость при 20°C. Величина условной вязкости указана в сертификате качества. При необходимости разбавления и доведения до рабочей вязкости используют ксилол, толуол.

Рекомендуемая рабочая вязкость материала по ВЗ-4 при температуре 20°C в зависимости от метода нанесения:

- пневматическое распыление – 15-25 с (сопло 1,5 мм); 25-40 с (сопло 1,8 мм)
- безвоздушное распыление – 40-60 с (сопло 0,013-0,015 дюйм); 60-80 с (сопло 0,017-0,019 дюйм), указанные данные носят рекомендательный характер и могут варьироваться;
- кистью, валиком -30-40с.

В случае необходимости разбавление производить толуолом или ортоксилолом или ксилолом, 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 композиции) до получения качественного нанесения: раскрытие угла факела должно быть полным. Общее количество добавленного растворителя не должно превышать 10%.

## 5 Нанесение и сушка

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

5.2 Окраска производится при температуре окружающего воздуха от  $-30^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$  (при распылении) и от  $-30^{\circ}\text{C}$  до  $+25^{\circ}\text{C}$  (при ручном нанесении) и относительной влажности воздуха не выше 80%.

Температура окрашиваемой поверхности должна быть выше точки образования росы не менее, чем на  $3^{\circ}\text{C}$ . Во время осадков и при сильном ветре окрашивание запрещено.

5.3 При пневматическом распылении диаметр сопла должен быть 1,5-1,8 мм. Расстояние от сопла краскораспылителя до окрашиваемой поверхности должно составлять 200-300 мм, давления воздуха 1,5-2,5 кгс/см<sup>2</sup>. 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 - 0,019 дюйм. Угол для распыления подбирается индивидуально, рекомендуемое значение от  $20-50^{\circ}$ .

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 Металлические поверхности окрашиваются методом БВР не менее чем в два слоя с промежуточной сушкой между слоями 0,5-1 ч при  $(20\pm 2)^{\circ}\text{C}$ . При отрицательной температуре время выдержки увеличивается в 2-3 раза. При нанесении материала кистью или валиком время межслойной сушки увеличивается в 2-3 раза.

5.5 Бетонные, асбоцементные, оштукатуренные, цементопесчаные поверхности окрашиваются методом БВР в три слоя, причем первый слой наносится более разбавленным материалом быстрым распылением в виде пропиточного слоя.

5.6 Транспортирование, монтаж конструкций и оборудования можно производить не ранее, чем через 3 суток после окрашивания.

5.7 Толщина однослойного покрытия (по сухому слою), нанесенного методом БВР, должна составлять  $40\pm 5$  мкм при теоретическом расходе эмали – 120-150 г/м<sup>2</sup>.

Рекомендуемая толщина высохшего покрытия на металлических поверхностях, эксплуатируемых в атмосферных условиях при повышенной влажности и температурах до  $150^{\circ}\text{C}$  должна составлять 80-100 мкм при общем расходе эмали 250-300 г/м<sup>2</sup>. Теоретический расход эмали по бетонным, асбоцементным, кирпичным, оштукатуренным поверхностям при толщине высохшего покрытия 80-100 мкм составляет 400-500 г/м<sup>2</sup>.

Количество слоев покрытия определяется толщиной однослойного покрытия, получаемого в зависимости от метода нанесения. Практический расход эмали зависит от метода нанесения, степени подготовки и пористости поверхности, конфигурации изделия и может отличаться от теоретического до 50%.

5.8 После окончания работы тару, краскораспылитель промывают ксилолом, толуолом.

## **6 Порядок контроля и приемки покрытий**

Контроль качества покрытия включает в себя:

6.1 Проверка качества эмали на соответствие сертификату качества.

6.2 Контроль за степенью подготовленности поверхности, количеством слоев и режимов сушки.

6.3 Контроль качества нанесенного покрытия по внешнему виду готового покрытия.

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

## **7 Гарантии изготовителя**

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие эмали требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий применения, транспортирования и хранения. Допускается увеличение вязкости и образование осадка при хранении, не влияющее на качество эмали, если после тщательного перемешивания и разбавления эмаль соответствует требованиям настоящих технических условий.

7.2 Гарантийный срок хранения эмали – 12 месяцев с даты 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 относятся к 3 классу опасности по ГОСТ 12.1.007-76, ПДК в воздухе рабочей зоны -150/50 мг/м<sup>2</sup>.

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.



**ООО НПФ «ЭМАЛЬ»**

429336, Чувашская Республика, г. Канаш,  
тер. Элеватор, 18, т./ф. (83533) 4-73-10,  
8-800-700-41-99, 8-800-700-79-72, 8-800-700-53-88

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