

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО НАНЕСЕНИЮ
CERTA Professional эмали антикоррозионная термостойкая
ТУ 2312-001-49248846-2000
на металлические промышленные дымовые трубы

Общие положения: Покрытие может применяться для окрашивания как новых (ранее не эксплуатируемых и не подверженных коррозии) металлических поверхностей, так и для ремонта и создания термостойкого антикоррозионного покрытия, эксплуатирующихся в атмосферных условиях умеренного и холодного климата. При использовании эмали в системе покрытий температура эксплуатации определяется всей системой в совокупности. Базовые цвета матовые: черный¹²⁰⁰, серебристый металлик⁷⁰⁰, белый⁷⁰⁰, желтый⁷⁵⁰, золотой⁷⁵⁰, медный⁷⁵⁰, ярко-красный³⁵⁰

Прогнозируемый срок службы покрытия в условиях атмосферы УХЛ1 при толщине равномерного защитного покрытия не менее 130 мкм (без учета поправки на шероховатость) – до 15 лет.

Требования к окрашиваемой поверхности: Запрещается обезжиривать уайт-спиритом, бензином, сольвентом! Не использовать обезжириватели, формирующие на поверхности металла пленку и ухудшающие контакт основного защитного покрытия с металлом*. Поверхность перед окраской должна быть сухая и чистая, без следов коррозии, без заусенцев и острых кромок радиусом менее 2 мм, остатков флюса – не оставлять следов при проведении белой х/б тканью. При эксплуатации покрытия при температурах свыше 100°C и в условиях термоциклов (периодический нагрев и охлаждение) обязательна абразивоструйная обработка поверхности до степени Sa 2 ½ по ISO 8501-1:2007, обеспечивающая адгезию с металлом и более длительный срок службы покрытия. Абразивоструйная обработка также обеспечивает необходимую перед окраской шероховатость металлической поверхности и на ремонтируемых поверхностях удаление следов язвенной коррозии и задигов металла.

Температура эксплуатации покрытия, °C	Номинальное значение, мкм	Корректирующая величина толщины защитного покрытия, мкм
Свыше 600°C	до Rz 25	5
100-600 °C	Rz 25-40	10
До 100°C	Rz 40-60	25

При выборе группы шероховатости необходимо учитывать толщину покрытия и температуру его эксплуатации. Чем выше температура эксплуатации покрытия, тем ниже должно быть номинальное значение в группе шероховатости. Температура окрашиваемой поверхности должна быть на 3°C выше точки росы. При проведении ремонта покрытия поверхность должна быть сухая, чистая, не иметь участков с подпленочной коррозией и отслоениями.

Подготовка материала: Гарантийный срок годности – 3 года со дня изготовления. Транспортировку осуществлять по ГОСТ 9980.5. Эмаль должна храниться в герметичной таре, вне прямого воздействия солнечных лучей и влаги, при температуре от -30°C до +40°C. Перед применением тщательно перемешать по всему объему тары, при необходимости профильтровать. Температура эмали должна быть близка к температуре окрашиваемой поверхности. Для разбавления применять растворитель для красок CERTA*, при использовании иного разбавителя необходима проверка на совместимость с эмалью. К разбавлению рекомендуется только необходимое в течение рабочей смены количество материала. Разбавлять постепенно, небольшими порциями с перемешиванием. Необходимая рабочая вязкость определяется производителем работ. Степень разбавления не должна превышать 10% по массе.

Нанесение материала: Наносить при отсутствии атмосферных осадков, относительной влажности воздуха не более 80%, температуре от -30°C до +40°C. При отрицательных температурах наносить тонкими слоями до 20 мкм по сухому слою (40 мкм по мокрому). Режим окрасочного оборудования определяется производителем работ таким образом, чтобы на окрашиваемой поверхности в диаметре отпечатка факела должна образовываться ровная «мокрая» пленка, без пропусков, подтеков, шагрени; работы по окрашиванию больших площадей проводить в один проход и с использованием материала одной партии. Рекомендуются валики без ворса, кисти из натуральных волокон (во избежание разрушения материалов валиков и кистей растворителем). Окрашивание кистью проводить однонаправленными движениями без втирания. На сварные швы, торцевые кромки, труднодоступные места перед окрашиванием методом распыления наносить эмаль в виде «полосового слоя» кистью. Для получения равномерного термостойкого покрытия предпочтительно нанесение распылением. Окрашивать рекомендуется в 1-4 слоя (15-150 мкм по сухому слою в зависимости от температуры эксплуатации покрытия, без учета погрешности на шероховатость), при разбавлении эмали количество проходов увеличивается. Усредненный теоретический расход неразбавленной эмали без учета потерь на 50 мкм по сухому слою – 175 г/м² (при показателе сертификата качества «массовая доля нелетучих веществ» равном 50±5%). При расчете необходимого количества эмали для окраски учитывать фактическую величину потерь в фактических условиях проведения работ, среднестатистическая величина потерь в условиях промышленных производств 30-40%, при проведении окрасочных работ в открытой атмосфере и высотных работах величина потерь может превышать 70%. Рекомендуемая толщина (без учета шероховатости) сформированного покрытия термостойкой эмалью «Церта»:

- 100-150 мкм при температуре эксплуатации покрытия до 100 °С,
- 50-100 мкм при температуре эксплуатации покрытия в пределах 100- 300 °С,
- 30-60 мкм при температуре эксплуатации покрытия в пределах 300- 500 °С,
- 30-50 мкм при температуре эксплуатации покрытия в пределах 500-700 °С,
- 15- 20 мкм при температуре эксплуатации свыше 700 °С.

При температурах эксплуатации до 350°С не рекомендуется отклонение толщины сформированного покрытия от среднего значения более чем на 10%, при температуре эксплуатации свыше 350°С – не более чем на 5%.

При определении необходимой толщины защитного покрытия необходимо учитывать максимальную и минимальную фактические температуры эксплуатации непосредственно на защищаемой поверхности, если окрашивается ранее эксплуатируемое сооружение, то рекомендуется брать в расчет фактические максимальные и минимальные значения на ремонтируемых поверхностях, определенные в процессе эксплуатации.

Приведенные рекомендованные значения толщины пленки эмали в зависимости от температуры эксплуатации определены по результатам исследований в условиях лаборатории ООО «НПП «Спектр», при проведении ремонтных работ в зависимости от фактических условий состояния объекта ремонта и его эксплуатации, данные величины могут корректироваться по согласованию с разработчиком/производителем эмали.

Сушка покрытия:

Температура окружающего воздуха	-30°С	-20°С	0°С	+20°С
Время межслойной сушки покрытия толщиной 50 мкм по сухому (ориентировочно 125 мкм по мокрому), минут	120	90	60	30
Время выдержки покрытия до набора оптимальных свойств при +20°С – 72 часа.				

При эксплуатации покрытия при температуре выше 100°С, необходимо в процессе ввода окрашенных объектов в эксплуатацию провести постепенный нагрев покрытия до температуры эксплуатации (термозакалка) с соблюдением следующих требований:

- выдержка на воздухе при температуре окружающей среды не менее 1 часа после окончания окрашивания;
- подъем температуры до температуры эксплуатации (максимально 600°С) производится со средней скоростью нагрева (4±0,5)°С в минуту;
- выдержка покрытия при рабочей температуре не менее 3 часов;
- после горячего отверждения возможно продолжение работы окрашенного оборудования в заданном режиме.

В последующем, при остановке оборудования и дальнейших вводах в эксплуатацию, проведение термозакалки не требуется. Интервал времени от окончания формирования покрытия до проведения термозакалки не ограничен.

При термозакалке увеличивается адгезия и антикоррозионная стойкость покрытия, поверхность приобретает выраженную матовость.

Допускается изменение цвета в зависимости от вида эмали до балла Ц4 по ГОСТ 9.407:

Изменения декоративных свойств покрытия после теплового воздействия

Цвет покрытия Термостойкость до ...°	Максимальная температура воздействия, °С	Изменение декоративных свойств (ГОСТ 9.407-2015) до..	Промежуточные температуры воздействия, °С	Изменение декоративных свойств (ГОСТ 9.407-2015) до..
1	2	3	4	5
Черный ¹²⁰⁰	1200	Ц4	400, 500,	Ц2
			600,700,800,1000, 1200	Ц4
Серебристый металл ⁷⁰⁰	700	Ц3	400,500	Ц3
			800	Ц3
			650	Ц2
Белый ⁷⁰⁰	700	Ц1	200,700	Ц1
			300	Ц2
			400,500,600	Ц3
Желтый ⁷⁵⁰	750	Ц2	200,300	Ц2
			400,500,600	Ц3
			750	Ц2
Золотой ⁷⁵⁰ , Медный ⁷⁵⁰	750	Ц1	200-750	Ц1
Ярко-красный ³⁵⁰	350	Ц3	300	Ц2

Цвет эмали в процессе нагрева может изменяться в зависимости от температуры, например, эмаль белого цвета максимальной термостойкостью до 700°С при нагреве свыше 200°С приобретает бежево-коричневатый оттенок, который усиливается до степени Ц3 к 600°С, затем оттенок уменьшается и эмаль приобретает цвет близкий к первоначальному до балла Ц1.

Транспортирование: При положительных температурах окружающего воздуха кантование конструкций допускается производить (мягкими стропами) не ранее, чем через 24 часа после нанесения в целях исключения

задилов покрытия. Транспортирование и монтаж конструкций можно производить не ранее, чем через 72 часа после нанесения финишного слоя. Не допускается выгружать конструкции сбрасыванием, а также перемещать их волоком. При отрицательных температурах время выдержки покрытия до проведения указанных операций увеличивается в 2-3 раза в зависимости от общей толщины покрытия.

Требования безопасности: Определяются входящим в состав растворителем о-ксилолом ГОСТ 9410-78. В случае загорания материала необходимо пользоваться следующими средствами пожаротушения: песком, кошмой, асбестовым одеялом, огнетушителем пенным или углекислотным, тонко распыленной водой.

Примечания: *Рекомендуемые растворители и обезжириватели: толуол - ГОСТ 14710-78; о-ксилол – ТУ 38.101254-72; сольвент нефтяной (нефрас А-130/150) – ГОСТ 10214-78; растворитель для красок CERTA.

В связи с тем, что подготовка поверхности, хранение материала, способ и качество нанесения, а также и условия работ в целом находятся вне контроля производителя лакокрасочного материала, то исполнитель работ несет ответственность за его профессиональное использование.

Подробную информацию можно получить: mail@certa.ru, 8 800 100 9 321