



<b>Общие положения</b>	Технологическая инструкция определяет технологию нанесения эмалей «CERTA-PLAST» с эффектом металлик (далее по тексту «CERTA-PLAST»), предназначенных для защитно-декоративной отделки металлических, кованых и литых изделий, эксплуатируемых в атмосферных условиях и внутри помещений, а также в условиях повышенной влажности и перепада температур от минус 60 <sup>0</sup> С до плюс 150 <sup>0</sup> С. По результатам климатических испытаний прогнозируемый срок службы покрытия на основе эмали «CERTA-PLAST» в условиях промышленной атмосферы умеренного и холодного климата составляет не менее 11 лет. По согласованию с разработчиком инструкции при проведении окрасочных работ возможна ее корректировка.																
<b>Подготовка поверхности</b>	Окрашиваемая поверхность предварительно должна быть очищена от механических загрязнений, водорастворимых солей, жиров, масел, ржавчины, следов старой краски. Поверхность металла должна быть без острых краев, заусенцев, сварочных брызг.																
Обезжиривание до очистки	Рекомендуется проводить обезжиривание растворителем CERTACORR, толуолом, о-ксилолом. <b>Не использовать</b> уайт-спирит, сольвент, бензин!																
Требования к чистоте поверхности	Очистку поверхности от окалины и ржавчины необходимо осуществлять абразивоструйным методом до степени Sa 2 ½ по ISO 8501-1:2007, либо до степени 2 по ГОСТ 9.402-2004 (таблица 9). При визуальном осмотре очищенная поверхность должна быть свободной от видимых следов масел, жира, грязи, а также практически полностью свободной от прокатной окалины, ржавчины, слоев краски и инородных частиц. Также допускается очистка поверхности металла до St 3 по ISO 8501-1:2007 механизированным инструментом. Такая подготовка металла является менее качественной по сравнению со струйной очисткой.																
Шероховатость поверхности	Шероховатость очищенной стальной поверхности должна быть характеризована как «тонкий», «средний» в соответствии с ISO 8503-1. При превышении шероховатости требуется наносить дополнительный слой эмали. Номинальные величины и допуски профиля для компаратора S (ISO 8503-1)																
Таблица 1																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Сегмент</th> <th>Группа шероховатости</th> <th>Номинальное значение, мкм</th> <th>Корректирующая величина, мкм</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>&lt;S1</td> <td>Очень тонкая</td> <td>до 25</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>S1- (&lt;S2)</td> <td>Тонкая</td> <td>25-40</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>S2- (&lt;S3)</td> <td>Средняя</td> <td>40-70</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>		Сегмент	Группа шероховатости	Номинальное значение, мкм	Корректирующая величина, мкм	<S1	Очень тонкая	до 25	3	S1- (<S2)	Тонкая	25-40	5	S2- (<S3)	Средняя	40-70	10
Сегмент	Группа шероховатости	Номинальное значение, мкм	Корректирующая величина, мкм														
<S1	Очень тонкая	до 25	3														
S1- (<S2)	Тонкая	25-40	5														
S2- (<S3)	Средняя	40-70	10														
Обеспыливание	После абразивной или механизированной очистки поверхность необходимо обеспылить сжатым воздухом без содержания масла и влаги. Контроль степени обеспыливания поверхности производится согласно ISO 8502-3. Степень обеспыливания должна быть не более второй.																
Применение преобразователя ржавчины	При наличии ржавчины на поверхности, в случае невозможности проведения пескоструйной обработки металла, допускается применение преобразователя ржавчины CERTACORP. Применять преобразователь ржавчины согласно инструкции по применению. При этом если после его применения и сушки обработанной поверхности на ней остаются пятна исходной непреобразованной ржавчины, эти места следует обработать составом повторно с последующей промывкой водой и осушением поверхности.																
Обезжиривание после очистки	Подготовленную поверхность после очистки рекомендуется повторно обезжирить растворителем CERTACORR, толуолом, о-ксилолом непосредственно перед окрашиванием, но не позднее, чем через 6 часов после механической обработки при проведении окрасочных работ на открытом воздухе и не более чем через 24 часа при их проведении внутри помещения. Поверхность в момент окрашивания должна быть сухой и чистой. По заключению руководителя работ обезжиривание можно не производить.																
Обезжиривание при отрицательной температуре	Рекомендуется при отрицательных температурах подготовленную после очистки поверхность обезжиривать CERTACORR, толуолом, ацетоном. Не использовать для обработки уайт-спирит, сольвент, бензин!																
Температура эксплуатации	От - 30 °С до +150 °С.																



Грунтовочный слой	Допускается нанесение без предварительного грунтования. В качестве грунтовки рекомендуем применение следующих материалов: - грунт-эмаль «CERTA-PLAST» песочно-желтого цвета (ТУ 2312-005-49248846-2005) наносить с толщиной покрытия 40-60 мкм; - грунт-эмаль «CERTA-PLAST» по ржавчине «3 в 1» (ТУ 2312-005-49248846-2005) наносить с толщиной 50-70 мкм; - эмали «Экоцин», «Экоцин А» (ТУ 2312-008-49248846-2008) наносить с толщиной 50-70 мкм; - ГФ-021 ГОСТ 25129-82; грунтовочный слой наносить в соответствии с технологической инструкцией.
Основной слой	Нанесение эмали «CERTA-PLAST» производить не менее чем в два слоя с толщиной покрытия 80-120 мкм.
<b>Подготовка эмали</b>	Перед нанесением эмаль перемешивается в таре электромешалкой до однородной массы не менее 5 минут. Далее эмаль выдерживают в течение 10 минут до исчезновения пузырей. При нанесении температура «CERTA-PLAST» должна быть близка к температуре окрашиваемой поверхности изделия.
Разбавление	При нанесении: в случае температуры окружающей среды выше 0 <sup>0</sup> С материал применять без разбавления. При необходимости возможно добавление растворителя (CERTACORR, толуола, о-ксилола) при перемешивании небольшими порциями (до 0,5 % от массы эмали) до требуемого результата при нанесении: полного раскрытия угла факела и его равномерности. Рекомендуемая рабочая вязкость эмали по вискозиметру ВЗ-246(4) при температуре 20 <sup>0</sup> С в зависимости от метода нанесения: – пневматическое распыление – 17-25 с; – безвоздушное распыление – 30-45 с; – ручное нанесение – 25-35 с. Примечание: рекомендуемые растворители: толуол - ГОСТ 14710-78; о-ксилол – ГОСТ 9410-78, ТУ 38.101254-72; сольвент нефтяной (нефрас А-130/150) – ГОСТ 10214-78; растворитель CERTACORR – ТУ 2319-031-49248846-2015; ацетон – ГОСТ 2768-84; растворитель Р-646 – ГОСТ 18188-72. * допускается изменение диапазона рабочей вязкости в зависимости от типа применяемого оборудования Применение других разбавителей <b>запрещается!</b>
<b>Нанесение эмали</b>	При перерывах в работе материал должен храниться в плотно закрытой таре. В начале работ его необходимо тщательно перемешать миксером и выдержать не менее 10 минут.
Условия нанесения	Температура окружающей среды: – методы распыления, кисть, валик от -20 <sup>0</sup> С до +40 <sup>0</sup> С Относительная влажность воздуха не более 80 %. <b>Запрещается</b> наносить покрытия во время осадков. <b>Запрещается</b> наносить покрытия методами распыления, при скорости ветра более 10 м/сек. Температура окрашиваемой поверхности (металл) должна быть на 3 <sup>0</sup> С выше точки росы.
Пневматическое распыление	При пневматическом распылении рекомендуется: - расстояние от сопла краскораспылителя до окрашиваемой поверхности – 200-300 мм; - давление воздуха – 1,5-2,5 кгс/см <sup>2</sup> ; - диаметр сопла – 1,5-2,5 мм.
Безвоздушное распыление	При безвоздушном распылении (БВР) рекомендуется: – расстояние от сопла краскораспылителя до окрашиваемой поверхности 300-500 мм; – рабочее давление материала – 80-150 бар; – диаметр сопла безвоздушного распылителя дюйм (мм): 0,013 (0,33); 0,015 (0,38); 0,017 (0,43); – угол распыления 20 <sup>0</sup> , 30 <sup>0</sup> , 40 <sup>0</sup> , в особых случаях необходимо подбирать угол с учетом формы поверхности.
Нанесение валиком кистью,	Применяются кисти из натуральных волокон и валики (велюр) разных конструкций и размеров. Нанесение краски кистью обеспечивает максимальную толщину сухого слоя 30-50 мкм. Нанесение материала валиком ограничивается плоскими поверхностями, в случае более сложных поверхностей его сочетают с окраской кистью.
Окрашивание труднодоступных мест	На труднодоступные места, а также в случае примыкания вертикальных поверхностей к горизонтальным, перед окрашиванием необходимо произвести нанесение материала кистью в виде «полосового слоя».



ООО «НПП «Спектр»	Технологическая инструкция по нанесению эмали «CERTA-PLAST» с эффектом металлик на металлические поверхности	Страница 3 из 4 Дата актуализации 12.02.2021
-------------------	--	--

**Важно!**

При нанесении на окрашиваемой поверхности в диаметре отпечатка факела должна образовываться ровная «мокрая» пленка, без пропусков, подтеков, шагрени. Для исключения разнооттеночности покрытия работы по окрашиванию больших площадей проводить в один проход и с использованием материала одной партии.

Толщина покрытия	Эмаль наносится в 2-3 слоя. Толщина сформированного покрытия «CERTA-PLAST» – 80-120 мкм (без учета шероховатости и грунтовочного слоя). Рекомендуемая толщина однослойного покрытия «CERTA-PLAST» при нанесении методом БПР (при положительных температурах) – 50-80 мкм.								
Расход эмали	Расход эмали «CERTA-PLAST» при толщине сформированного покрытия 100 мкм в расчете на материал с исходной вязкостью составляет 400-450 г/м <sup>2</sup> (без учета технологических потерь, зависящих от способа нанесения, степени распыла, применяемого оборудования, квалификации рабочих, шероховатости поверхности).								
Отрицательная температура	При отрицательной температуре окружающего воздуха для нанесения заданной толщины, как правило, требуется нанесение дополнительных слоев.								
Межслойная сушка	Минимальное время выдержки покрытия с эффектом металлик до нанесения следующего слоя при распылении, не менее, чем: <table border="1" data-bbox="491 745 1439 813"><tr><td>Температура при нанесении</td><td>-20°C</td><td>0°C</td><td>+20°C</td></tr><tr><td>Время выдержки, мин</td><td>90</td><td>60</td><td>30</td></tr></table> При нанесении эмали валиком или кистью время межслойной сушки увеличивается в 2-3 раза по сравнению с методами распыления.	Температура при нанесении	-20°C	0°C	+20°C	Время выдержки, мин	90	60	30
Температура при нанесении	-20°C	0°C	+20°C						
Время выдержки, мин	90	60	30						
Промывка оборудования	Оборудование следует промывать растворителем CERTACORR, толуолом, о-ксилолом, ацетоном, Р-646.								
Режимы отверждения покрытия	Покрытие на основе эмали «CERTA-PLAST» сохнет при температуре окружающего воздуха.								
Полная сушка	Время высыхания покрытия на основе «CERTA-PLAST» до набора оптимальных свойств при +20°C – 72 часа.								
Транспортирование	Кантование окрашенных матовыми и полуматовыми покрытиями конструкций можно производить (мягкими стропами) через 24 часа после нанесения при температуре окружающего воздуха выше 0°C. Транспортирование и монтаж конструкций допускается производить не ранее, чем через 72 часа после нанесения покрывного слоя. Не допускается выгружать конструкции сбрасыванием, перемещать волоком. При отрицательных температурах время сушки покрытия до начала транспортирования увеличивается в 2-3 раза в зависимости от общей толщины покрытия.								
Ремонт покрытия	При наличии дефектных мест покрытия их исправляют следующим образом: -дефектные участки покрытия удаляют общепринятыми способами; -поверхность зачищают шлифовальной шкуркой; -обезжиривают CERTACORR, толуолом, о-ксилолом, высушивают, при этом зона обезжириваемой поверхности должна не менее чем на 30 мм превышать границы нанесения покрытия; -на дефектное место наносят «CERTA-PLAST» в один или несколько слоев для достижения необходимой толщины покрытия на зачищенном участке. Слои вновь нанесенного покрытия должны плавно перекрывать прилегающие слои основного покрытия не менее чем на 20 мм. Время перекрывания «CERTA-PLAST» не ограничено.								
Хранение материала	Гарантийный срок годности эмали «CERTA-PLAST» составляет 1 год со дня изготовления. Транспортировку материала осуществлять по ГОСТ 9980.5. Эмаль должна храниться в закрытой таре в сухом помещении, предохраняемом от прямого воздействия солнечных лучей и влаги при температуре от - 20°C до +40°C.								
Контроль качества работ	На эмаль «CERTA-PLAST», применяемый в производстве антикоррозионных работ, должны быть представлены сертификаты качества, подтверждающие их соответствие требованиям технических условий.								
Приемка материала	При поступлении материала для производства работ необходимо удостовериться в целостности тары, она не должна иметь повреждений и иметь четкую маркировку со следующими обозначениями: – название материала; – наименование и адрес изготовителя; – номер партии; – дата производства; – срок годности; – количество.								



ООО «НПП «Спектр»	Технологическая инструкция по нанесению эмали «CERTA-PLAST» с эффектом металликна металлические поверхности	Страница 4 из 4 Дата актуализации 12.02.2021
-------------------	---	--

Контроль очистки поверхности

При приемке подготовленной поверхности необходимо контролировать следующие параметры:

- отсутствие жировых и масляных загрязнений;
- степень очистки поверхности;
- шероховатость поверхности;
- отсутствие пыли;
- отсутствие влаги.

Контроль при нанесении материала

Перед началом нанесения и в процессе нанесения материала контролируются следующие параметры:

- климатические параметры;
- качество и количество нанесенных слоев эмали и полосового окрашивания;
- продолжительность сушки каждого слоя;
- толщину сухого слоя (с учетом шероховатости поверхности).

Требования безопасности

Охрана труда и техники безопасности осуществляется в соответствии с ГОСТ 12.3.005 и потехническим документам производителя работ с учетом свойств эмали.

Токсичность и пожароопасность материала обусловлена наличием в их составе ароматических растворителей толуола и о-ксилола.

Толуол и о-ксилол по степени воздействия на организм человека относятся к 3 классу опасности по ГОСТ 12.1.007, ПДК в воздухе рабочей зоны – 150/50 мг/м<sup>3</sup>.

При нанесении материала на открытом воздухе необходимо следить, чтобы рабочая зона хорошо проветривалась. Работники, занятые нанесением покрытия, должны пользоваться резиновыми перчатками, защитными пастами типа «биологические перчатки». Для защиты органов дыхания пользоваться газо-пылезащитными респираторами.

Категорически запрещается производить нанесение эмали в закрытых помещениях, ямах, колодцах.

Эмали «CERTA-PLAST» относятся к легковоспламеняющимся жидкостям. Температура вспышки толуола 4°C, ксилола 24°C, температура самовоспламенения толуола 536°C, о-ксилола 494°C.

В помещении для хранения и производства работ с лакокрасочными материалами и растворителями запрещается использование открытого огня (спичек, зажигалок и т.п.), искусственное освещение должно быть во взрывобезопасном исполнении, эти помещения должны быть оснащены приточно-вытяжной вентиляцией и средствами пожаротушения.

Используемое электрооборудование должно иметь надежное заземление.

При механической обработке поверхности необходимо пользоваться респираторами, рукавицами и защитными очками, а также соблюдать правила безопасной эксплуатации применяемых механизмов и инструментов.

При работе с лакокрасочными материалами необходимо соблюдать правила безопасной работы с токсичными и горючими материалами.

Запрещается:

- в зоне радиусом 25 м от места ведения работ курить, разводить огонь и производить сварочные работы;
- хранить на рабочем месте более суточного запаса материалов, при этом хранить материалы на рабочем месте следует только в исправной герметичной таре.

В случае загорания материала необходимо пользоваться следующими средствами пожаротушения: песком, кошмой, асбестовым одеялом, огнетушителем пенным или углекислотным, пенными установками, тонко распыленной водой.

Примечание

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

В случае возникновения вопросов, связанных с процессом производства окрасочных работ с использованием лакокрасочных материалов «CERTA-PLAST», исполнители всегда могут получить оперативную консультацию специалистов ООО «НПП «Спектр».