

Грунтовка ХС-059

ГОСТ 23494-79

Грунтовка представляет собой суспензию пигментов в растворе сополимера винилхлорида с винилацетатом в смеси органических растворителей с добавлением пластификатора.

Общие положения	Технологическая инструкция регламентирует технологию нанесения двухкомпонентной грунтовки ХС-059 в комплексном многослойном покрытии (грунтовка, эмаль, лак) для окрашивания металлических конструкций, подвергающихся воздействию растворов минеральных кислот, щелочей, солей, агрессивных газов (SO_2, CO_2, NO_2, NH_3) и других химических реагентов с температурой не выше 60 °С. В процессе производства работ возможна корректировка инструкции по согласованию с разработчиком документа.
Система покрытия	Система покрытия включает в себя: 1. Грунтовка: ХС-059 – 1 слой, толщина покрытия по сухому слою – 20-25 мкм. 2. Эмаль ХС-759 – 2 слоя, толщина однослойного покрытия (по сухому слою) – 20-25 мкм. 3. Лак ХС-724 – 1 слой, толщина покрытия по сухому слою – 15-20 мкм. Общая толщина системы покрытия (грунтовка + эмаль + лак) по сухому слою – 80-90 мкм. Система (грунтовка + эмаль + лак) обеспечивает химическую стойкость покрытия.
Подготовка поверхности	Поверхность изделия не должна иметь заусенцев, острых кромок (радиусом менее 2 мм), сварочных брызг, подрезов от сварки, следов резки, остатков флюса.
Обезжиривание до очистки	Обезжиривание поверхности производить толуолом, ксилолом, ацетоном, Р-4, Р-5, 646. Запрещается использование уайт-спирита, сольвента, бензина.
Очистка поверхности	Очистка поверхности от окислов производится до степени 2 по ГОСТ 9.402-2004 (таблица 9) или степени Sa 2^{1/2} по ИСО 8501-1:2007, т.е. при осмотре невооруженным глазом не должна обнаруживаться окалина, ржавчина, пригар, остатки формовочной смеси и другие неметаллические слои.
Шероховатость поверхности	Шероховатость очищенной поверхности R_z (ГОСТ 2789-73) должна быть не более 40-60 мкм. При превышении шероховатости требуется наносить дополнительный слой грунтовки. В случае невозможности применения струйной обработки на объекте допускается очистка поверхности металла степени 2 по ГОСТ 9.402-2004 (таблица 9) или степени St 3 по ISO 8501-1:2007 механизированным инструментом. Данный метод подготовки металла обеспечивает худшую чистоту и рельеф поверхности по сравнению со струйной очисткой.
Обеспыливание	После очистки поверхность необходимо обеспылить промышленным пылесосом или сжатым воздухом без содержания масла и влаги.
Обезжиривание после очистки	При наличии на подготовленной поверхности масляных загрязнений поверхность изделия повторно обезжиривается толуолом, ксилолом или ацетоном, Р-4, Р-5, 646. Обезжиривание поверхности производится методами распыления непосредственно перед окрашиванием. По заключению руководителя работ обезжиривание можно не производить.
Отрицательная температура	При отрицательных температурах обезжиривание после подготовки поверхности производить обязательно ацетоном или Р-4, Р-5. Запрещается использование уайт-спирита, сольвента, бензина! Разрыв во времени между подготовкой поверхности и нанесением грунтовки составляет: – 6 часов на открытом воздухе; – 24 часа при работе внутри помещения. Запрещается окрашивание по влажной поверхности, льду, снегу!
Температура эксплуатации	От минус 60 °С до +60 °С.
Финишный слой	Грунтовка ХС-059 требует обязательного перекрытия эмалью ХС-759 ГОСТ 23494-79. Время перекрытия грунтовочного слоя не более 24 часов.
Отвердитель	Отвердитель № 3 – 2,8 % или отвердитель № 5 – 2,6 % на массу грунтовки.

Подготовка грунтовки	Перед применением грунтовка тщательно перемешивается в таре завода-изготовителя пневмо- или электромиксером до полного исчезновения осадка и однородности по всему объему не менее 5 минут, после чего вводят отвердитель № 3 (2,8 %) или отвердитель №5 (2,6 %) на массу грунтовки и перемешивается миксером не менее 2 минут. Полученная грунтовка выдерживается в течение 30 мин. Жизнеспособность грунтовки с введенным отвердителем при 20 °С не более 8 ч. Для получения качественного покрытия температура грунтовки при нанесении должна быть близка к температуре поверхности окрашиваемого изделия.
Разбавление	Разбавление грунтовки производится (при необходимости) добавлением растворителя (толуол, ксилол, орто-ксилол) постепенно небольшими порциями (по 0,5 % от массы грунтовки с последующим перемешиванием) до получения положительного результата при нанесении: полное раскрытие угла факела и факел должен быть равномерным.
Отрицательная температура	Вследствие увеличения вязкости при отрицательной температуре рекомендуется разбавлять грунтовку Р-4, Р-4А (допускается толуол) до получения положительного результата при нанесении. Разбавление производить постепенно, небольшими порциями (от массы грунтовки): – при температуре от 0 °С до минус 10 °С – 1-2 %; Общее количество растворителя не должно превышать 10 %. Запрещается применение иных разбавителей! При перерывах в работе грунтовка должна храниться в плотно закрытой таре, перед началом работы ее необходимо перемешать пневмо- или электромиксером и выдержать не менее 10 минут.
Нанесение грунтовки	
Климатические условия	Температура окружающей среды: – методы распыления от минус 10 °С до +35 °С; – кисть, валик от минус 10 °С до +25 °С. Относительная влажность воздуха не более 80 %. Запрещается производить окрашивание во время осадков. Запрещается производить окрашивание методами распыления при скорости ветра более 10 м/сек. Температура окрашиваемой поверхности должна быть на 3 °С выше точки росы.
Пневматическое распыление	При пневматическом распылении необходимо соблюдать: – расстояние от сопла краскораспылителя до окрашиваемой поверхности – 200-400 мм; – давление воздуха – 1,5-2,5 кгс/см².
Безвоздушное распыление	При безвоздушном распылении (БВР) необходимо соблюдать: – 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); – угол распыления выбирается в зависимости от формы окрашиваемой поверхности. Рекомендуемый угол распыления 20°, 30°, 40°.
Ручное нанесение	При нанесении вручную в зависимости от площади окрашиваемой конструкции и конфигурации используются валики (без ворса, предпочтительно велюр) и кисти из натуральных волокон различных размеров и форм.
Полосовое окрашивание	При наличии на поверхности сварных швов, торцевых кромок, труднодоступных мест необходимо обязательно произвести перед окрашиванием всей поверхности нанесение грунтовки в виде «полосового слоя» кистью.
Важно!	В момент нанесения на поверхности в диаметре отпечатка факела должна образовываться ровная «мокрая» пленка, без пропусков, подтеков, шагрени. Производство малярных работ на больших площадях во избежание видимых стыков необходимо осуществлять за один проход и с использованием грунтовки одной партии.
Толщина покрытия	Грунтовка наносится в 1 слой. Толщина покрытия ХС-059 (по сухому слою) – 20-25 мкм.
Расход грунтовки	Расход грунтовки ХС-059 при толщине покрытия (по сухому слою) 20-25 мкм составляет 80 г/м² (без учета технологических потерь, зависящих от способа нанесения, степени распыла, применяемого оборудования, квалификации рабочих, шероховатости поверхности).

Отрицательная температура

При отрицательной температуре окружающего воздуха для набора требуемой толщины, возможно, потребуются нанесение дополнительных слоев.

Перед нанесением первого слоя грунтовки нанести предварительный слой легким распылением и выдержать его 1-2 минуты. Затем нанести основной слой грунтовки.

Межслойная сушка

Минимальное время выдержки покрытия до нанесения следующего слоя при распылении, не менее, чем:

Температура нанесения	при	-10 °C	0 °C	+20 °C
Время выдержки, мин		120	90	60

При нанесении грунтовки валиком или кистью время межслойной сушки увеличивается в 2-3 раза по сравнению с методами распыления.

Промывка оборудования

Оборудование следует промывать толуолом, ксилолом, ацетоном, Р-4, Р-5, 646.

Режимы отверждения

Покрытие на основе грунтовки ХС-059 (с отвердителем) – естественной сушки (при температуре окружающего воздуха).

Полная сушка

Время выдержки покрытия на основе грунтовки ХС-059 до набора оптимальных свойств при 20 °C – 24 часа.

Кантование

Кантование конструкций допускается производить (мягкими стропами) не ранее, чем через 4 часа после нанесения слоя, в целях исключения задиров покрытия.
Не допускается выгружать конструкции сбрасыванием, а также перемещать их волоком.

Ремонт покрытия

При повреждении участка покрытия до металла произвести зачистку ручным инструментом до полного удаления возможной ржавчины, обезпылить, обезжирить и окрасить участок (кистью, валиком) грунтовкой ХС-059.

Хранение грунтовки

Гарантийный срок годности грунтовки ХС-059 – 6 месяцев со дня изготовления.
Транспортировку грунтовки осуществлять по ГОСТ 9980.5-86. Время транспортирования при температуре ниже минус 20 °C не должно превышать 30 суток.
Отвердитель необходимо хранить в герметичной таре, не допускать воздействия прямых солнечных лучей.
Грунтовка должна храниться в закрытой таре в сухом помещении, предохраняемом от прямого воздействия солнечных лучей и влаги при температуре от минус 20 °C до +35 °C.

Контроль качества работ

На все применяемые при производстве антикоррозионных работ материалы должны быть сертификаты качества, подтверждающие их соответствие требованиям технических условий.

Приемка грунтовки

При поступлении грунтовки для производства работ необходимо удостовериться в целостности тары, она не должна иметь повреждений и иметь четкую маркировку со следующими обозначениями:

- название грунтовки;
- наименование и адрес изготовителя;
- номер партии;
- дата производства;
- срок годности;
- количество.

После проведения очистки поверхности

При приемке подготовленной поверхности необходимо контролировать следующие параметры:

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

В процессе нанесения грунтовки

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

- климатические параметры;
- однородность состава;
- качество и количество нанесенных слоев грунтовки и полосового окрашивания;
- продолжительность сушки каждого слоя;
- толщина сухого слоя покрытия.

При визуальном контроле невооруженным глазом на контролируемом покрытии не должно обнаруживаться пропусков, наплывов и подтеков, инородных включений, участков отслоения покрытия.

Профиль шероховатости поверхности в соответствии с ISO 8503-1	Корректирующая величина, мкм
Тонкий 25-60 мкм	10
Средний 60-100 мкм	25
Грубый 100-150 мкм	40

Для получения реальной толщины сухого слоя покрытия при замерах, нужно из показаний толщиномера вычесть корректирующую величину.

Требования безопасности

Охрана труда и техники безопасности осуществляется в соответствии с ГОСТ 12.3.005-75 и по техническим документам производителя работ с учетом свойств грунтовки.

Токсичность и пожароопасность грунтовки обусловлено свойствами растворителей: ацетон, бутилацетат, ксилол, толуол, входящих в ее состав.

Толуол по степени воздействия на организм человека относится к 3 классу опасности, бутилацетат и ацетон по степени воздействия на организм человека относятся к 4 классу опасности по ГОСТ 12.1.007-76, ПДК в воздухе рабочей зоны – 50/10/200/ мг/м³.

При нанесении грунта 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 грунтовки в закрытых помещениях, ямах, колодцах.

Грунтовка ХС-059 является пожароопасным материалом, в связи с наличием ацетона, бутилацетата, толуола, ксилола. Температура вспышки ацетона -18,0°C, бутилацетата 29°C, толуола 4°C, ксилола 23°C; температура самовоспламенения ацетона 500 °C, бутилацетата 370°C, толуола 536°C, ксилола 450°C.

В помещении для хранения и производства работ с лакокрасочными материалами и растворителями запрещается использование открытого огня (в т.ч. 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.