

**ОС-51-03**

ТУ 84-725-78

Органосиликатная композиция,  
антикоррозионная, радиационноустойчивая,  
дезактивируемая, термостойкая (до +300 °С)

<b>Общие положения</b>	Технологическая инструкция регламентирует технологию нанесения двухкомпонентной органосиликатной композиции ОС-51-03 для создания защитно-декоративного покрытия при окраске фасадов зданий и сооружений (бетон, кирпич), бетонных и железобетонных наземных ограждающих и несущих конструкций (конструкций из монолитного и сборного железобетона, дымовых труб, фундаментов опор и опор контактной сети железных дорог, тоннелей и др.). В процессе производства работ возможна корректировка инструкции по согласованию с разработчиком документа.
<b>Подготовка поверхности</b>	В соответствии со СНиП 3.04.03-85 бетонная поверхность, подготовленная к нанесению антикоррозионной защиты, не должна иметь выступающей арматуры, раковин, наплывов, сколов ребер, масляных пятен, грязи, пыли, льда, снега, слоев старой краски, имеющей слабое сцепление с поверхностью. Места примыкания пола к колоннам, фундаментам под оборудование, стенам и другим вертикальным элементам должны быть замоноличены. Закладные изделия должны быть жестко закреплены в бетоне; фартуки закладных изделий устанавливаются заподлицо с защищаемой поверхностью. Опоры металлоконструкций должны быть обетонированы.
Загрязнения и влажность поверхности	Влажность бетона в поверхностном слое толщиной 20 мм должна быть не более 6 %. На поверхности бетона не должно быть пленочной влаги, поверхность бетона должна быть на ощупь воздушно-сухой. <b>Запрещается</b> окрашивание по влажной поверхности, льду, наледи! Жировые (масляные) и смоляные пятна должны быть вырублены. Участки поверхности после вырубания пятен в зависимости от глубины вырубке необходимо заделать полимерцементным или гипсоцементным раствором или зашпатлевать.
Дефекты бетона	Дефекты бетонной поверхности более 2 мм необходимо выровнять шпатлевками. Композиция ОС-51-03 совместим со всеми типами сухих шпатлевочных смесей. Обязательные условия: – применение (приготовление, нанесение, выдержка) в соответствии с технологическими инструкциями на смеси; – поверхность перед нанесением композиции ОС-51-03 должна быть сухой.
Новые бетонные поверхности	Окрашивать новые бетонные поверхности можно не ранее, чем через 28 дней (с обязательным контролем влажности бетона), потому что, как правило, они содержат значительное количество конструкционной влаги. Перед окраской с поверхности необходимо удалить технологические загрязнения: – высолы, сухую пыль – стальной щеткой; – формовочное масло – водой, подаваемой под высоким давлением; – цементный клей – абразивоструйной очисткой. Глянцевую поверхность бетонных конструкций, полученных в результате формирования в металлической опалубке, для придания необходимой шероховатости необходимо подвергнуть абразивоструйной очистке.
Металлические поверхности	Металлические поверхности должны быть зачищены до 2 степени по ГОСТ 9.402-2004 (таблица 9) или степени Sa 2 ½ или St 3 по ИСО 8501-1:2007. Обезжиривание поверхности производить: толуолом, ксилолом, ацетоном, Р-4, Р-5, 646. <b>Запрещается</b> использование уайт-спирита, сольвента, бензина.
Обеспыливание	Бетон должен быть чистым и свободным от пыли возникшей в результате механической очистки. Обеспыливание проводят промышленным пылесосом или сжатым воздухом без содержания масла и влаги.
Дополнительные рекомендации	При производстве противокоррозионных работ подготовку поверхности бетона – очистку, выравнивание и затирку следует производить сразу же после снятия щитов опалубки, ствола трубы или других конструкций. В отдельных случаях допускается подготовка поверхности после затвердевания бетона перед нанесением защитных покрытий. Не рекомендуется нанесение композиции на кирпичные фасады ранее, чем через один год после кладки.



<b>Температура эксплуатации</b>	От минус 60 °С до +300 °С (в зависимости от цвета композиции): – красный, синий, желтый цвета и их оттенки до 200 °С; – остальные цвета до 300 °С.
<b>Грунтовочный слой</b>	Для пропитки бетонных поверхностей (1 слой) – композиция ОС-51-03 с добавлением 10-15 % толуола (ксилола).  Для металлических поверхностей – композиция ОС-51-03. Применяется в системе с грунтовками при температуре эксплуатации: – до 100 °С: Армокот® 01 ТУ 2312-009-23354769-2008; – до 60 °С: ГФ-021 ГОСТ 25129-82, ВЛ-023 ГОСТ 12707-77, ФЛ-03К ГОСТ 9109-81. Нанесение грунтовок производить в соответствии с технологическими инструкциями.
<b>Покрывной слой</b>	Для обеспечения дезактивируемости покрытия необходимо нанести на покрытие ОС-51-03 лак Армотанк® L701 ТУ 2312-030-23354769-2014, толщиной 30-50 мкм (по сухому слою). Нанесение лака Армотанк® L701 производится в соответствии с его технологической инструкцией.
<b>Отвердитель</b>	В композицию вводится отвердитель А 1401 ТУ 2437-048-23354769-2016 в количестве 0,3 % к массе композиции.
<b>Подготовка композиции</b>	Перед применением композиция перемешивается в таре завода-изготовителя пневмо- или электромиксером не менее 5 минут до полного исчезновения осадка и однородности по всему объему. Вливается расчетное количество отвердителя А 1401 – 0,3 % на массу композиции и незамедлительно перемешивается пневмо- или электромиксером, после чего выдерживается в течение примерно 10 минут до исчезновения пузырей. <b>Жизнеспособность композиции с введенным отвердителем при 20 °С – 24 часа.</b> Для получения качественного покрытия температура композиции при нанесении должна быть близка к температуре поверхности окрашиваемого изделия.
<b>Разбавление</b>	– для грунтовочного слоя – добавление 10-15 % толуола (ксилола); – при положительных температурах окружающей среды разбавление композиции не требуется. В случае необходимости производится добавление растворителя (толуол, ксилол, орто-ксилол) постепенно небольшими порциями (по 0,5 % от массы композиции с последующим перемешиванием) до получения положительного результата при нанесении: полное раскрытие угла факела и факел должен быть равномерным.
<b>Отрицательная температура</b>	Вследствие увеличения вязкости при отрицательной температуре рекомендуется разбавлять композицию толуолом до получения положительного результата при нанесении: полного раскрытия угла факела и его равномерности. Разбавление производить постепенно, небольшими порциями (от массы композиции): – при температуре от 0 до минус 10 °С – по 1-2 %; – при температуре от минус 10 до минус 30 °С – по 3-4 %. Общее количество растворителя не должно превышать 10 %.  <b>Запрещается применение иных разбавителей!</b>  При перерывах в работе композиция должна храниться в плотно закрытой таре, перед началом работы ее необходимо перемешать пневмо- или электромиксером и выдержать не менее 10 минут.
<b>Нанесение композиции</b>	
<b>Климатические условия</b>	Температура окружающей среды: – методы распыления от минус 30 °С до +35 °С; – кисть, валик от минус 30 °С до +25 °С. Относительная влажность воздуха не более 80 %. <b>Запрещается</b> производить окрашивание во время осадков. <b>Запрещается</b> производить окрашивание методами распыления, при скорости ветра более 10 м/сек. Температура окрашиваемой поверхности (металл) должна быть на 3 °С выше точки росы.
<b>Пневматическое распыление</b>	При пневматическом распылении необходимо соблюдать: – расстояние от сопла краскораспылителя до окрашиваемой поверхности – 200-400 мм; – давление воздуха – 1,5-2,5 кгс/см <sup>2</sup> .
<b>Безвоздушное распыление</b>	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); 0,017 (0,43);  
– 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.

**Для набора требуемой толщины потребуется нанесение дополнительных слоев.**

Полосовое  
окрашивание

На труднодоступные места, узлы примыкания вертикальных поверхностей к горизонтальным перед окрашиванием необходимо произвести нанесение композиции кистью в виде «полосового слоя».

Толщина покрытия

Композиция наносится **не менее** чем в 3 слоя:

– первый слой – грунтовочный;

– последующие слои – основное нанесение.

Толщина покрытия ОС-51-03 (по сухому слою) – 100-200 мкм. (Выбор толщины покрытия зависит от условий эксплуатации)

**Толщина покрытия определяется на металлических контрольных образцах, окрашиваемых одновременно с защищаемой бетонной поверхностью.**

Рекомендуемая толщина однослойного покрытия ОС-51-03 при нанесении методом БВР (при положительных температурах) – 50-80 мкм (по сухому слою).

Промывка  
оборудования

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

Отрицательная  
температура

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

Межслойная сушка

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

Температура при нанесении	-20 °С	0 °С	+20 °С
Время выдержки, мин	120	90	60

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

Расход композиции

Расход композиции ОС-51-03 при толщине покрытия (по сухому слою) 100 мкм составляет 420 г/м<sup>2</sup> (без учета технологических потерь, зависящих от способа нанесения, степени распыла, применяемого оборудования, квалификации рабочих, характеристики поверхности).

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 композиции одной партии.**

Режимы  
отверждения  
покрытия

Покрытие на основе композиции ОС-51-03 – естественной сушки (при температуре окружающего воздуха).

При эксплуатации покрытия при температуре выше 100 °С, необходимо в процессе ввода конструкций или оборудования в эксплуатацию произвести **постепенный нагрев покрытия до температуры эксплуатации** (горячее отверждение) с соблюдением следующих требований:

– между окончанием окрашивания и нагревом покрытие должно быть выдержано на воздухе при температуре окружающей среды не менее 1 часа;

– подъем температуры до температуры эксплуатации (максимально 300 °С) должен быть произведен со скоростью не более 5 °С в минуту;

– покрытие необходимо выдержать при рабочей температуре не менее 3 часов;

– после выдержки покрытия при рабочей температуре, оборудование может продолжать работать в заданном режиме.

Данные рекомендации выполняются однократно.

В дальнейшем, при остановке оборудования и последующих вводах в эксплуатацию соблюдений данных рекомендаций не требуется.

Время после нанесения композиции ОС-51-03 до проведения горячего отверждения не ограничено.

Полная сушка

Время выдержки покрытия на основе композиции ОС-51-03 до набора оптимальных свойств при +20 °С – 72 часа.



<b>Транспортирование</b>	<p>При положительных температурах окружающего воздуха кантование конструкций допускается производить (мягкими стропами) не ранее, чем через 4 часа после нанесения в целях исключения задиров покрытия. Транспортирование и монтаж конструкций можно производить не ранее, чем через 24 часа после нанесения финишного слоя.</p> <p>Не допускается выгружать конструкции сбрасыванием, а также перемещать их волоком.</p> <p>При отрицательных температурах время выдержки покрытия до проведения указанных операций увеличивается в 2-3 раза в зависимости от общей толщины покрытия.</p>
<b>Ремонт покрытия</b>	<p>При повреждении участка покрытия произвести зачистку ручным инструментом, обеспылить и окрасить участок послойно (кистью, валиком) композицией ОС-51-03.</p> <p>При необходимости нанесения дополнительного слоя композиции ОС-51-03 непосредственно на объекте (после монтажа конструкций) поверхность должна быть чистой, сухой. Время перекрытия ОС-51-03 не ограничено.</p> <p>При эксплуатации покрытия при температуре выше 100 °С, необходимо в процессе ввода конструкций или оборудования в эксплуатацию соблюдать требования по режиму отверждения (см. выше).</p>
<b>Хранение композиции</b>	<p>Гарантийный срок годности композиции ОС-51-03 – 1 год со дня изготовления.</p> <p>Транспортировку композиций осуществлять по ГОСТ 9980.5-86. Время транспортирования при температуре ниже минус 20 °С не должно превышать 30 суток.</p> <p>Отвердитель необходимо хранить в герметичной таре, не допускать воздействия прямых солнечных лучей.</p> <p>Композиция должна храниться в закрытой таре в сухом помещении, предохраняемом от прямого воздействия солнечных лучей и влаги при температуре от минус 20 °С до +35 °С.</p>
<b>Контроль качества работ</b>	<p>На все применяемые при производстве антикоррозионных работ композиции должны быть сертификаты качества, подтверждающие их соответствие требованиям технических условий.</p>
Приемка композиции	<p>При поступлении композиции для производства работ необходимо удостовериться в целостности тары, она не должна иметь повреждений и иметь четкую маркировку со следующими обозначениями:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– название композиции;</li><li>– наименование и адрес изготовителя;</li><li>– номер партии;</li><li>– дата производства;</li><li>– срок годности;</li><li>– количество.</li></ul>
После проведения очистки поверхности	<p>При приемке подготовленной поверхности необходимо контролировать следующие параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– отсутствие жировых и масляных загрязнений;</li><li>– отсутствие пыли;</li><li>– отсутствие влаги.</li></ul> <p>По СНиП 3.04.03-85 поверхность должна соответствовать требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– класс шероховатости – 3-III (расстояние между выступами и впадинами свыше 0,6 до 1,2);</li><li>– суммарная площадь отдельных раковин и углубления на 1 м<sup>2</sup> при глубине раковин до 2 мм – до 0,2 %;</li><li>– поверхностная пористость – до 5% (низкая пористость).</li></ul> <p>Хорошо подготовленные поверхности бетона должны иметь текстуру наждачной бумаги средней зернистости с плотным прилеганием зерен, не допускающим осыпания в виде пыли.</p> <p>Чистая поверхность бетона не должна оставлять следов при протирании ее черной тряпкой.</p>
В процессе нанесения композиции	<p>Перед началом нанесения и в процессе нанесения композиции контролируются следующие параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– климатические параметры;</li><li>– однородность состава;</li><li>– качество и количество нанесенных слоев композиции и полосового окрашивания;</li><li>– продолжительность сушки каждого слоя;</li><li>– толщину мокрого слоя покрытия;</li><li>– толщину сухого слоя покрытия.</li></ul> <p>При визуальном контроле невооруженным глазом на контролируемом покрытии не должно обнаруживаться пропусков, наплывов и подтеков, инородных включений, участков отслоения покрытия.</p>

**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 композиции. Токсичность и пожароопасность композиции обусловлена наличием в их составе растворителей толуола и ксилола.

Толуол 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>3</sup>.

При нанесении композиции 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 композиции в закрытых помещениях, ямах, колодцах.**

Композиция ОС-51-03 относится к легковоспламеняющимся жидкостям в связи с наличием толуола и ксилола. Температура вспышки толуола 4 °С, ксилола 24 °С, температура самовоспламенения толуола 536 °С, ксилола 494 °С.

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.

**Примечание**

Информация по использованию продукции АО «Морозовский химический завод» основывается на лабораторных исследованиях и практическом опыте применения данного вида продукции.

Продукция АО «Морозовского химического завода» предназначена исключительно для профессионального использования, что подразумевает под собой, тот факт, что окончательный потребитель имеет достаточный набор знаний о ее применении, ознакомлен с технологической инструкцией на данный вид продукции и соблюдает правила технической и пожарной безопасности при работе.

В случае неправильного применения материалов, а также не соблюдения требований технологической инструкции и дополнительных рекомендаций, АО «Морозовский химический завод» не несет ответственности за срок службы и качество покрытия.

АО «Морозовский химический завод» оставляет за собой право на изменения технологической инструкции в одностороннем порядке без предварительного уведомления покупателей. Действительной является последняя редакция технической инструкции, размещенная на официальном сайте [www.tdmhz.ru](http://www.tdmhz.ru) на каждый материал отдельно. При необходимости вы можете запросить актуальную редакцию технической инструкции непосредственно в АО «Морозовский химический завод».

АО «Морозовский химический завод» рекомендует всем потребителям, использующим продукцию АО «МХЗ» обращаться в АО «МХЗ» для подтверждения методов нанесения и соответствия выбранного покрытия своим потребностям.