

**Армофайер® Конструктив**  
ТУ 2313-014-23354769-2010Огнезащитный толстослойный материал  
на основе органических растворителей

|  |   |
|--|---|
| <b>Общие положения</b>                         | Технологическая инструкция регламентирует технологию нанесения материала Армофайер® Конструктив. Материал предназначен для обеспечения конструктивной защиты стальных несущих конструкции зданий и сооружений (колонны, связи, балки, фермы), с целью повышения предела их огнестойкости при приведенной толщине металла менее 5,8 мм.  |
| <b>Система покрытия Армофайер® Конструктив</b> | Система покрытия включает в себя:<br>1. Антикоррозионное покрытие для защиты металлоконструкций от коррозии и обеспечения адгезии огнезащитного материала.<br>В качестве антикоррозионного покрытия применяются грунтовки: Армокот® 01 ТУ 2312-009-23354769-2008 и ГФ-021 ГОСТ 25129.<br>Огнезащитный материал Армофайер® Конструктив выполняет только огнезащитные функции, но не гарантирует выполнения антикоррозионных функций, а также не гарантирует адгезии к стальному основанию, не покрытому предварительно грунтовкой.<br>2. Огнезащитное покрытие Армофайер® Конструктив.<br>Толщина сухого слоя определяется приведенной толщиной металла, используемого в защищаемой конструкции, и пределом огнестойкости, который необходимо получить.<br>3. Покрывной слой.<br>Покрывной слой выполняет функцию защиты огнезащитного материала от атмосферных воздействий, а также декоративные функции. Его нанесение не является обязательным, и необходимость его нанесения определяется условиями эксплуатации и требуемым цветом покрытия.<br>В качестве покрывного слоя применяются материалы лакокрасочные полисилоксановые марки Армокот® ТУ 2312-009-23354769-2008. |
| <b>Подготовка поверхности</b>                  | Подготовка поверхности металлических конструкций и применение грунтовок должны производиться в соответствии с требованиями технологических инструкций на указанные материалы.   |
| <b>Температура эксплуатации</b>                | От минус 60 до плюс 50°С.   |
| <b>Грунтовочный слой</b>                       | Нанесение Армофайер® Конструктив производится только на загрунтованную поверхность. В качестве грунтовок используются:<br>– Армокот® 01 ТУ 2312-009-23354769-2008 – толщина сухого слоя – 50-80 мкм;<br>– ГФ-021 ГОСТ 25129 – толщина сухого слоя – 50 мкм.<br><b>Перед нанесением Армофайер® Конструктив огрунтованная поверхность должна быть сухой и чистой от пыли и грязи.</b><br><b>Нанесение Армофайер® Конструктив на грунт проводится после его полного отверждения.</b><br>Применение иных грунтовок необходимо согласовывать с производителем.   |
| <b>Подготовка материала</b>                    | Перед применением материал перемешивается в таре завода-изготовителя пневмо- или электромиксером не менее 5 минут до полного исчезновения осадка и однородности по всему объему, после чего выдерживается в течение примерно 10 минут до исчезновения пузырей. Для получения качественного покрытия температура материала при нанесении должна быть близка к температуре поверхности окрашиваемого изделия.   |
| <b>Разбавление</b>                             | При положительных температурах окружающей среды разбавление материала не требуется. В случае необходимости производится добавление растворителя (толуол, ксилол, орто-ксилол) постепенно небольшими порциями (по 0,5% от массы материала с последующим перемешиванием) до получения положительного результата при нанесении: полное раскрытие угла факела и факел должен быть равномерным.  |

|  |                                   |  |                 |
|--|-----------------------------------|--|-----------------|
|  | АО «Морозовский химический завод» | Технологическая инструкция по нанесению на <b>металлические</b> поверхности материала Армофайер® Конструктив | Страница 2 из 5 |
|--|-----------------------------------|--|-----------------|

|   |   |
|---|---|
| <b>Отрицательная температура</b>  | <p>Вследствие увеличения вязкости при отрицательной температуре рекомендуется разбавлять материал толуолом до получения положительного результата при нанесении: полного раскрытия угла факела и его равномерности. Разбавление производить постепенно, небольшими порциями (от массы материала):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– при температуре от 0 до минус 5°С – по 1-2%;</li> <li>– при температуре от минус 5 до минус 15°С – по 3-4%.</li> </ul> <p>Общее количество растворителя не должно превышать 10%.</p>   |
| <b>Запрещается</b> применение иных разбавителей!  |   |
| <p>При перерывах в работе материал должен храниться в плотно закрытой таре, перед началом работы его необходимо перемешать пневмо- или электромиксером и выдержать не менее 10 мин.</p> |   |
| <b>Нанесение материала</b>  | <p>Работы по нанесению огнезащитного покрытия Армофайер® Конструктив должна выполнять организация, имеющая лицензию на право проведения огнезащиты металлических конструкций и зарегистрированная в территориальном органе пожарного надзора по месту проведения работ.</p>   |
| <b>Климатические условия</b>  | <p>Температура окружающей среды:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы распыления от минус 15 до плюс 35 °С;</li> <li>– кисть, валик от минус 15 до плюс 25 °С.</li> </ul> <p>Относительная влажность воздуха не более 80 %. Температура окрашиваемой поверхности должна быть на 3 °С выше точки росы.</p> <p><b>Запрещается</b> производить окрашивание:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– по влажной поверхности, льду, снегу;</li> <li>– во время осадков, тумана;</li> <li>– методами распыления при скорости ветра более 10 м/сек.</li> </ul> |
| <b>Безвоздушное распыление</b>  | <p>При безвоздушном распылении (БВР) необходимо соблюдать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– расстояние от сопла краскораспылителя до окрашиваемой поверхности – 300-500 мм;</li> <li>– рабочее давление материала – 200-220 Бар;</li> <li>– диаметр сопла безвоздушного распылителя дюйм (мм) – 0,027 (0,68); 0,029 (0,73); 0,031 (0,78);</li> <li>– угол распыления выбирается в зависимости от формы окрашиваемой поверхности. Рекомендуемый угол распыления – 30°, 40°, 50°.</li> </ul>  |
| <b>Ручное нанесение</b>   | <p>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.</p>  |
| <b>Важно!</b>   | <p><b>В момент нанесения на поверхности в диаметре отпечатка факела должна образовываться ровная «мокрая» пленка, без пропусков, подтеков.</b></p> <p><b>Производство малярных работ на больших площадях во избежание видимых стыков необходимо осуществлять за один проход и с использованием материала одной партии.</b></p>  |
| <b>Промывка оборудования</b>  | <p>Оборудование следует промывать толуолом, ксилолом, ацетоном, Р-4, Р-5, 646.</p>  |
| <b>Толщина покрытия</b>   | <p>В таблице указана толщина (мм, по сухому слою) Армофайер® Конструктив в зависимости от приведенной толщины металла (мм) и требований для обеспечения необходимого предела огнестойкости (R):</p>   |



| Приведенная толщина стальной конструкции, мм | Требуемый предел огнестойкости |      |       |       |
|--|--------------------------------|------|-------|-------|
|  | R 60                           | R 90 | R 120 | R 150 |
| 2,6  | 4,00                           | 4,45 | 4,73  | 4,96  |
| 2,8  | 3,93                           | 4,33 | 4,68  | 4,88  |
| 3,0  | 3,86                           | 4,27 | 4,55  | 4,73  |
| 3,2  | 3,80                           | 4,16 | 4,46  | 4,62  |
| 3,4  | 3,77                           | 4,04 | 4,39  | 4,50  |
| 3,6  | 3,69                           | 3,94 | 4,24  | 4,39  |
| 3,8  | 3,62                           | 3,82 | 4,15  | 4,25  |
| 4,0  | 3,55                           | 3,71 | 4,07  | 4,11  |
| 4,2  | 3,48                           | 3,60 | 3,93  | 4,03  |
| 4,4  | 3,41                           | 3,53 | 3,82  | 3,98  |
| 4,6  | 3,34                           | 3,48 | 3,71  | 3,90  |
| 4,8  | 3,26                           | 3,35 | 3,63  | 3,85  |
| 5,0  | 3,13                           | 3,26 | 3,54  | 3,76  |
| 5,5  | 3,05                           | 3,17 | 3,45  | 3,70  |

Толщина Армофайер® Конструктив (по сухому слою):

При 20 °С – первый слой до 1600 мкм, последующие слои до 1800 мкм, без учета грунтовки Армокот® 01, ГФ-021.

Толщина однослойного покрытия может изменяться в зависимости от температуры окружающего воздуха при нанесении и степени разбавления ЛКМ.

**Отрицательная температура**

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

**Расход материала**

Расход материала Армофайер® Конструктив на 1 мм сухого слоя составляет 1,6 г/м<sup>2</sup> (без учета технологических потерь, зависящих от способа нанесения, степени распыла, применяемого оборудования, квалификации рабочих).

**Сушка**

Покрытие на основе материала Армофайер® Конструктив – естественной сушки (отверждается при температуре окружающего воздуха).

**Межслойная сушка**

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

| Температура при нанесении, °С | 1 слой, ч | Последующие слои, ч |
|-------------------------------|-----------|---------------------|
| от 0 до плюс 35               | 4-5       | 5-6                 |
| от минус 15 до 0              | 5-6       | 7-8                 |

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

**Полная сушка**

Время полного отверждения огнезащитного покрытия Армофайер® Конструктив зависит от:

- выбранной системы покрытия (марка грунтовки, покрывного материала);
- толщины огнезащитного покрытия Армофайер® Конструктив в соответствии с требованиями по огнестойкости (зависит от приведенной толщины металла, группы огнестойкости);
- толщины однослойного покрытия Армофайер® Конструктив (при наборе заданной толщины покрытия);
- времени межслойной сушки;

|  |                                   |  |                 |
|--|-----------------------------------|--|-----------------|
|  | АО «Морозовский химический завод» | Технологическая инструкция по нанесению на <b>металлические</b> поверхности материала Армофайер® Конструктив | Страница 4 из 5 |
|--|-----------------------------------|--|-----------------|

|   |  |
|---|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- температурных и влажностных параметров воздуха при нанесении и отверждении системы покрытия;</li> <li>- температуры самого материала перед нанесением;</li> <li>- степени разбавления материала и марки растворителя.</li> </ul> <p>При возникновении вопросов по конкретной системе огнезащитного покрытия на основе Армофайер® Конструктив необходимо обратиться к специалистам АО «Морозовский химический завод».</p>  |
| <b>Ремонт покрытия</b>                      | <p>Огнезащитное покрытие подлежит восстановлению в случае повреждения в процессе эксплуатации (механическое воздействие, повреждение в результате сварочных работ, воздействие жидкостей и т.п.).</p> <p>Поврежденные участки покрытия зачищаются до прочного слоя грунтовки. В случае повреждения грунтовочного слоя производится его восстановление с использованием соответствующей грунтовки. На подготовленные участки наносится материал Армофайер® Конструктив, при необходимости, защитное покрытие (покрывной материал) требуемой толщины.</p> <p>Нанесение всех материалов производится в соответствии с технологическими инструкциями.</p>      |
| <b>Срок годности</b>                        | Гарантийный срок годности материала Армофайер® Конструктив – 1 год со дня изготовления.  |
| <b>Хранение</b>                             | Материал должен храниться в закрытой таре в сухом помещении, предохраняемом от прямого воздействия солнечных лучей и влаги при температуре от минус 30 до плюс 35°С.   |
| <b>Контроль качества работ</b>              | На все применяемые при производстве антикоррозионных работ материалы должны быть сертификаты качества, подтверждающие их соответствие требованиям технических условий.   |
| <b>Приемка материала</b>                    | <p>При поступлении материала 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 материала;</li> <li>– наименование и адрес изготовителя;</li> <li>– номер партии;</li> <li>– дата производства;</li> <li>– срок годности;</li> <li>– количество.</li> </ul>   |
| <b>После проведения очистки поверхности</b> | <p>При приемке подготовленной поверхности необходимо контролировать следующие параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– отсутствие жировых и масляных загрязнений;</li> <li>– степень очистки поверхности;</li> <li>– отсутствие пыли;</li> <li>– отсутствие влаги.</li> </ul>   |
| <b>В процессе нанесения материала</b>       | <p>Перед началом нанесения и в процессе нанесения материала контролируются следующие параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– климатические параметры;</li> <li>– однородность материала;</li> <li>– качество и количество нанесенных слоев материала;</li> <li>– продолжительность сушки каждого слоя;</li> <li>– толщину сухого слоя.</li> </ul> <p>При визуальном контроле невооруженным глазом на контролируемом покрытии не должно обнаруживаться пропусков, наплывов и подтеков, инородных включений, участков отслоения покрытия.</p>  |
| <b>Требования безопасности</b>              | <p>Охрана труда и техники безопасности осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.005, ГОСТ 12.3.016 и по техническим документам производителя работ с учетом свойств материала.</p> <p>Токсичность и пожароопасность ЛКМ обусловлена наличием в его составе растворителей толуола и ксилола:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– толуол и 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>;</li> <li>– температура вспышки толуола 4°С, ксилола 24°С, температура самовоспламенения толуола 536°С, ксилола 494°С.</li> </ul> |



При нанесении ЛКМ в помещениях 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 защитными масками/полумасками, для защиты глаз – защитными очками.

**Категорически запрещается производить нанесение ЛКМ в закрытых помещениях, ямах, колодцах.**

В помещении для хранения и производства работ с ЛКМ 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 ЛКМ 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 ЛКМ 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 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.