




**Технологический регламент № 03/2316
по нанесению огнезащитной краски «ECOFIRE®».**

Дата введения
«29» 12 2017 г.

Срок действия
неограничен

	Должность	ФИО	Подпись	Дата	Лист №1
Разработал	Главный технолог ООО «КРОЗ»	Старостенков А.С.			Всего листов 8
Согласовал	Технический директор ООО «КРОЗ»	Пасховер Л.Г.			
Утвердил	Генеральный Директор ООО «КРОЗ»	Рубинов М.М.			

- 1 Общие положения. Характеристика краски и покрытия на ее основе.**
- 1.1 Данный регламент распространяется на нанесение огнезащитной краски «ECOFIRE®», правила транспортирования, хранения, меры безопасности при работе с вышеуказанной краской, а также на правила эксплуатации покрытия на основе краски. Требования настоящего регламента являются обязательными!
- 1.2 Огнезащитная вспучивающаяся краска «ECOFIRE®» предназначена для повышения предела огнестойкости металлических конструкций до 120 минут, согласно требованиям Федерального закона Российской Федерации от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Огнезащитное покрытие на основе краски «ECOFIRE®» может эксплуатироваться во всех типах зданий и сооружений.
- 1.3 Краска представляет собой смесь пигментов, антипиренов, функциональных наполнителей и добавок в водной дисперсии модифицированного синтетического полимера.
- 1.4 Огнезащитные свойства покрытия на основе краски соответствуют требованиям ГОСТ Р 53295 «Средства огнезащиты для стальных конструкций. Общие требования. Метод определения огнезащитной эффективности».
- 1.5 Нанесение краски производится только квалифицированным персоналом, прошедшим необходимое обучение и инструктаж!
- 2 Технические требования.**
- 2.1 Огнезащитная краска поставляется в готовом для нанесения виде в таре завода-производителя. Упаковка и маркировка краски должна соответствовать требованиям ТУ 2316-003-54737814-2013.
- 2.2 Огнезащитная краска должна соответствовать требованиям технических условий ТУ 2316-003-54737814-2013.
- 3 Свойства краски и получаемого покрытия приведены в таблице №1

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателя	Норма
1	Цвет и внешний вид краски	Белая вязкая суспензия, оттенок не нормируется
2	Цвет и внешний вид покрытия	Белое, оттенок не нормируется; однородное, матовое
3	Массовая доля нелетучих веществ, масс. %	69±3
4	Плотность, кг/м ³	1100±100
5	Условная вязкость по вискозиметру ВЗ-246 с диаметром сопла 6 мм, при температуре 20±0,5°С, сек, не менее	200
6	Степень перетира, мкм не более	250
7	Теоретический расход краски на 1 мм сухого покрытия, кг/м ²	1,3±0,1
8	Время высыхания до степени 3, при температуре 20±2°С, час, не более	8

- 3 Указания по применению огнезащитной краски.**
- 3.1 Подготовка металлических поверхностей.
- 3.1.1 Металлические конструкции перед нанесением состава должны быть очищены от старого покрытия, при наличии такового. Ржавчина удаляется механическим способом: абразивной (металлические щетки, шлифовальная шкурка) или струйной очисткой не менее чем до степени 2 по ГОСТ 9.402 или до степени Sa2 ½ по ГОСТ Р ИСО 8501-1. В труднодоступных местах допускается степень подготовки Sa2. Образующаяся пыль, грязь, масляные или жировые пятна удаляются моющими растворами или обработкой растворителями. Степень обезжиривания поверхности – 1 по ГОСТ 9.402. После обработки поверхность конструкций обязательно высушивается. Допускается обеспыливание сухой ветошью при отсутствии масляных и жировых пятен. Допускается подготовка поверхности конструкций другими способами, описанными в ГОСТ 9.402, с согласования специалистов ООО «КРОЗ».
- 3.1.2 Подготовленные конструкции обрабатываются антикоррозионными грунтовками. Рекомендуемые грунтовки ГФ-021 (ГОСТ 25129-82), ЭП-0199 (ТУ 6-10-2084-86), ФЛ-03К (ГОСТ 9109-81) АК-070 (ГОСТ 25718), ГАЗ-К (ТУ 2313-009-54737814-2006). Нанесение грунтовок производится согласно технической документации на лакокрасочный материал. Итоговая толщина покрытия грунтовки должна быть не менее 50 мкм. Степень отверждения покрытия грунтовки должна быть не менее 3 по ГОСТ 19007-73. Адгезия покрытия грунтовки не менее 1 балла по ГОСТ 15140-78.
- 3.1.3 Допускается нанесение краски на оцинкованные поверхности. Поверхности из оцинкованной стали очищают от пыли и грязи при помощи водных щелочных или моющих растворов, влажной или сухой ветошью до степени 1 по ГОСТ 9.402. Жировые и масляные загрязнения удаляются обработкой растворителями. После обработки поверхность воздуховода высушивается. После подготовки обязательно нанесение специализированных грунтовок по цветным металлам. Рекомендуемая грунтовка АК-070, ГАЗ-К.
- 3.1.4 При использовании иных антикоррозионных (грунтовочных) материалов необходимо проконсультироваться со специалистами ООО «КРОЗ» об их совместимости с покрытием на основе краски «ECOFIRE®».
- 3.2 Условия нанесения краски:
- температура воздуха должна быть не ниже плюс 5°C;
 - влажность не более 75%;
 - температура окрашиваемой поверхности металлических конструкций должна быть не менее чем на 3°C выше точки росы;
 - обрабатываемые конструкции должны быть защищены от атмосферных осадков, попадания капельной влаги, либо иного увлажнения. Не допускается нанесение краски по влажным, непросушенным поверхностям!
- 3.3 Краска наносится механизировано при помощи агрегатов безвоздушного распыления, допускается ручное нанесение (валик по ГОСТ 10831, кисть по ГОСТ 10597). Рекомендуемые параметры аппаратов безвоздушного распыления для нанесения краски представлены в таблице №2.

Таблица №2

Наименование параметра	Значение
Рабочее давление, атм	160-240
Диаметр сопла краскопульта, мм	0,48-0,9
Угол распыления, градус	20-40

Диаметр подающего шланга, мм	10
Длина подающего шланга, м	максимальная 30

- Не допускается нанесение краски методом пневматического (воздушного) распыления!
- 3.4 Перед применением краску необходимо тщательно перемешать строительным миксером в течение 5-10 минут. До требуемой вязкости краску можно разбавить водой, но не более 5-7% по массе. Осадок после перемешивания не допускается. В ходе транспортировки и хранения краски возможно ее расслоение. Это не является признаком брака.
- 3.5 При нанесении огнезащитной краски рекомендуемая толщина одного наносимого слоя не более 0,8 мм влажного покрытия. Первый слой огнезащитной краски рекомендуется наносить толщиной 0,4-0,5 мм влажного покрытия для лучшей адгезии огнезащитного покрытия. Толщина влажного слоя краски контролируется при помощи толщиномера типа «гребенка» по ГОСТ Р 51694.
- 3.6 Последующие слои наносятся на высушенный слой краски. Межслойная сушка покрытия составляет 6-8 часов при температуре 20 °С и влажности до 75%. При снижении температуры и увеличении влажности время сушки увеличивается. Несоблюдение сроков межслойной сушки ведет к ухудшению качества покрытия!
- 3.7 Общая толщина покрытия зависит от необходимого предела огнестойкости и приведенной толщины металла конструкции.
- 3.7.1 Огнезащитная эффективность покрытия на основе краски согласно ГОСТ 53295 составляет:
- 45 минут, при толщине сухого слоя покрытия 0,85 мм (расход 1,11 кг/м², без учета потерь) и приведенной толщина металла 3,4 мм;
 - 60 минут, при толщине сухого слоя покрытия 1,24 мм (расход 1,61 кг/м², без учета потерь) и приведенной толщина металла 3,4 мм;
 - 90 минут, при толщине сухого слоя покрытия 1,55 мм (расход 2,01 кг/м², без учета потерь) и приведенной толщина металла 5,8 мм;
 - 120 минут, при толщине сухого слоя покрытия 2,15 мм (расход 2,8 кг/м², без учета потерь) и приведенной толщина металла 7,2 мм.
- 3.7.2 Фактический расход краски зависит от количества наносимых слоев, типа металлоконструкций, условий и метода нанесения и может увеличиваться на 10% - 40%.
- 3.8 Время полного формирования покрытия составляет 3-4 суток при температуре 20 °С и влажности до 75%. При снижении температуры и увеличении влажности время сушки увеличивается.
- 3.9 Очистка инструментов производится водой.
- 4 Контроль выполняемых работ.**
- 4.1 Работы по подготовке поверхности обязательно фиксируются производителем работ с занесением в журнал работ и составлением акта скрытых работ.
- 4.2 Контроль расхода огнезащитной краски и толщины наносимого слоя производится производителем работ (прорабом, мастером) постоянно в ходе работ с занесением данных в журнал производства работ (при его наличии).
- 4.2 Окончательный контроль покрытия включает контроль итоговой толщины покрытия и его внешнего вида и производится только после окончательного отверждения покрытия.
- 4.3 Окончательный контроль производится организациями, имеющими аккредитацию в данной области.

- 4.4 Внешний вид покрытия оценивают визуально. Покрытие должно иметь однородную поверхность без трещин и отслоений. Допускается шагрень, риски и отдельные потеки. Допускаются отдельные включения в количестве не более 4 штук на 1 дм², размером не более 2 мм.
- 4.5 Измерение толщины готового покрытия производится согласно ГОСТ Р 51694 метод 6А. Для измерения толщины сухого слоя покрытия используют магнитные толщиномеры неразрушающего контроля. Измерение толщины слоя покрытия производят не менее, чем в пяти точках, с интервалом не менее чем в 1 метр, на площади не более 500 м². Измерения проводят только после полного отверждения покрытия.
- 5 Указания по эксплуатации покрытия.**
- 5.1 Температурный режим эксплуатации покрытия составляет от плюс 5 °С до плюс 50°С. Влажность окружающего воздуха не выше 75%.
- 5.2 Покрытие эксплуатируется в сухих закрытых помещениях.
- 5.3 Не допускается попадание атмосферных осадков, капельной влаги или иное увлажнение покрытия, а также его контакт с агрессивными средами в ходе эксплуатации.
- 5.4 Не допускается подвергать покрытие резким перепадам температуры и перепадам влажности окружающего воздуха, механическим воздействиям и нагрузкам. Это может привести к ухудшению заявленных свойств покрытия.
- 5.5 Для повышения декоративных свойств покрытия и возможности эксплуатации в условиях открытой атмосферы и при отрицательных температурах необходимо нанесение финишного покрытия состоящего из 1-3 слоев лакокрасочного материала на основе пентафталевых смол, перхлорвиниловых, поливинилхлоридных, винилхлоридных сополимеров, акриловых сополимеров или других пленкообразующих веществ. Рекомендуемые эмали: «ХВ-785» (ГОСТ 7313-75), «ПФ-115» (ГОСТ 6465-76), «Антикор Спринт» (ТУ 2312-003-6041407-2012), «Антикор Хим» (ТУ 2312-028-60414707-2014). Марка и общая толщина финишного покрытия зависит от условий эксплуатации покрытия.
- 5.6 Нанесение защитно-декоративного слоя производится не раньше чем через 96 часов после нанесения последнего слоя огнезащитной краски.
- 5.7 Допускается колеровка краски универсальными пастами в пастельные тона в условиях завода-производителя. Количество добавляемой пасты должно быть не более 5% от массы краски.
- 5.8 При необходимости ремонта огнезащитного покрытия поврежденные участки зачищаются до грунтовочного слоя при помощи шлифовальных машинок или вручную. В случае если грунтовочный слой поврежден, либо есть следы коррозии, производится подготовка поверхности согласно рекомендациям настоящего технического регламента. При ремонте покрытия, нанесенного на деревянные конструкции, поврежденные участки зачищаются до поверхности конструкции. На подготовленные участки поверхности наносится огнезащитная краска необходимой толщины. Ремонт огнезащитного покрытия производится только с использованием огнезащитной краски «ECOFIRE®»!
- 6 Транспортирование и хранение.**
- 6.1 Краска «ECOFIRE®» должна транспортироваться крытым транспортом, исключая возможное попадание атмосферных осадков, капельной влаги или иное увлажнение упаковки состава, в соответствии с требованиями перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

- 6.2 При железнодорожных перевозках краска транспортируется в крытых вагонах в соответствии с «Правилами перевозок грузов» и техническими условиями погрузки и крепления грузов, утвержденными Министерством путей сообщения РФ. Допускается транспортировать краску железнодорожным транспортом без транспортной тары вагонными отправлениями, в универсальных, или специализированных контейнерах, если это не приводит к механическим повреждениям упаковки краски.
- 6.3 При загрузке, разгрузке и транспортировании краски должны быть приняты меры, обеспечивающие предохранение ее от заморозки, а также увлажнения и механического повреждения тары.
- 6.4 Краска должна храниться в закрытом помещении, исключающем возможность попадания атмосферных осадков, капельной влаги либо иного увлажнения упаковки, без резкого перепада температуры и влажности окружающего воздуха, а также исключающем контакт упаковки с агрессивными средами. Не допускается хранение при попадании прямого солнечного света.
- 6.5 Краска транспортируется и хранится в герметично закрытой таре предприятия-производителя при температуре от плюс 5 до плюс 50°C и относительной влажностью воздуха не более 75 %, вдали от отопительных приборов. При транспортировании допускается однократная заморозка краски «ECOFIRE®».
- 6.6 При транспортировании и хранении краски ее устанавливают высотой «в одно или в два ведра». Допускается установка состава в «три ведра» при условии исключения возможного механического повреждения и нарушения герметичности тары предприятия-изготовителя.
- 7 Требования техники безопасности и охраны окружающей среды.**
- 7.1 Работы по нанесению краски проводят в хорошо проветриваемых помещениях или местах. Лица, связанные с работами по нанесению огнезащитной краски, должны быть обеспечены защитными очками по ГОСТ 12.4.013-85, специальной одеждой, обувью и средствами индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.011 и средствами защиты рук по ГОСТ 12.4.103, для защиты органов дыхания – противопылевым респираторами типа «Лепесток» по ГОСТ 12.4.02 (либо аналогичными). Все применяемые СИЗ и спецодежда должны быть сертифицированы и на них должны быть выданы санитарно-эпидемиологические заключения.
- 7.2 При работе с оборудованием необходимо соблюдать требования безопасности, предусмотренные в инструкциях по эксплуатации данного оборудования.
- 7.3 К работе допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие предварительный и периодические медицинские осмотры в соответствии с Приказом МЗ РФ от 16.08.2004 г.
- 7.4 Перед началом работы необходимо проводить инструктаж рабочих непосредственно на рабочем месте. Проведение инструктажа регистрируется в специальном журнале и подтверждается подписью рабочего, прошедшего инструктаж.
- 7.5 В ходе работ по нанесению огнезащитной краски категорически запрещается принимать пищу, пить и курить. При попадании огнезащитной краски на кожу, в глаза или иные слизистые необходимо тщательно промыть пораженное место большим количеством теплой воды. При возникновении неприятных ощущений срочно обратиться к врачу!
- 7.6 Краска «ECOFIRE®» относится к 4 классу опасности (вещества неопасные) по ГОСТ 12.1.007-76. Краска стабильна при транспортировке, хранении и применении.

- 7.6 Покрытие на основе краски «ECOFIRE®» является пожаро- и взрывобезопасным. В процессе эксплуатации покрытие на основе краски «ECOFIRE®» не оказывает вредного воздействия на здоровье человека и окружающую среду
- 8 Гарантии изготовителя.**
- 8.1 Гарантийный срок хранения краски «ECOFIRE®» при соблюдении условий транспортирования и хранения, указанных в настоящем регламенте, составляет 12 месяцев. По истечении срока хранения краска может быть использован по назначению только после предварительной проверки его качества на соответствие требованиям технических условий, только с согласования завода-производителя. При несоответствии краски требованиям ТУ ее утилизируют по Договору в места, согласованные с Роспотребнадзором.
- 8.2 Гарантийный срок службы покрытия на основе краски «ECOFIRE®», нанесенного на конструкции в строгом соответствии с настоящим регламентом эксплуатируемого в сухих закрытых помещениях (согласно требованиям настоящего регламента) при температуре от плюс 5 до плюс 50°С и влажности окружающего воздуха не выше 75% составляет не менее 20 лет.
- 8.3 Дополнительная информация предоставляется специалистами ООО «КРОЗ» по письменному запросу.
- 8.4 Производитель не несет ответственности за свойства покрытия нанесенного или эксплуатирующегося с нарушениями настоящего технологического регламента.

