

ООО «КРОЗ»

Технологический регламент по  
нанесению

ТР № 11/2316

**Технологический регламент № 11/2316  
по нанесению огнезащитной краски «ОЗК-01».**

Дата введения  
«29» 12 2017г.

Срок действия  
неограничен

	Должность	ФИО	Подпись	Дата	Лист №1
Разработал	Главный технолог ООО «КРОЗ»	Старостенков А.С.		29.12.17	Всего листов 8
Согласовал	Технический директор ООО «КРОЗ»	Пасховер Л.Г.		29.12.17	
Утвердил	Генеральный Директор ООО «КРОЗ»	Рубинов М.М.		29.12.17	



**1 Общие положения. Характеристика краски и покрытия на ее основе.**

- 1.1 Данный регламент распространяется на нанесение огнезащитной краски «ОЗК-01», 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 «ОЗК-01» предназначена для повышения предела огнестойкости металлических конструкций до 120 минут, повышения предела железобетонных конструкций и получения трудносгораемой древесины, согласно требованиям Федерального закона Российской Федерации от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Огнезащитное покрытие на основе краски «ОЗК-01» может эксплуатироваться во всех типах зданий и сооружений.
- 1.3 Краска представляет собой смесь пигментов, антипиренов, функциональных наполнителей и добавок в водной дисперсии 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», ГОСТ Р 53292 «Огнезащитные составы и вещества для древесины и материалов на ее основе. Общие требования методы испытаний», СТО–НСОПБ–20/ОЖБК «Огнезащита железобетонных конструкций. Метод определения эффективности средства огнезащиты».
- 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 2316-002-54737814-2012.
- 2.2 Огнезащитная краска должна соответствовать требованиям технических условий ТУ 2316-002-54737814-2012.
- 2.3 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
2	Цвет, блеск и внешний вид получаемого покрытия	Белый, оттенок не нормируется, матовый.
3	Массовая доля нелетучих веществ, масс. %	60-65
4	Плотность, кг/м <sup>3</sup>	1250-1350
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	60
7	Теоретический расход краски на 1 мм сухого покрытия, кг/м <sup>2</sup>	1,65-1,75
8	Время высыхания до степени 3 по ГОСТ 19007, при температуре 20±2°С, час, не более	12

**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), 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 «ОЗК-01».

**3.2 Подготовка железобетонных поверхностей.**

3.2.1 Поверхность железобетонных конструкций должна быть очищена от пыли, грязи при помощи обдува. Допускается ручное обеспыливание поверхности.

3.2.2 Масляные и жировые пятна (при наличии таковых) удаляются при помощи растворителей или моющих растворов. Рекомендуемые растворители ацетон, «Р-646», «Р-650». После обработки поверхность высушивается.

3.2.3 Поверхность конструкции должна быть огрунтована. Рекомендуемая грунтовка «ГАЗ-К», расход 40-50 г/м<sup>2</sup>.

**3.3 Подготовка поверхности деревянных конструкций и изделий из древесины.**

3.3.1 Поверхность древесины, подлежащая обработке огнезащитной краской, должна быть до ее нанесения очищена от коры. Пыль и грязь тщательно удаляются с помощью влажной ветоши, жировые и масляные пятна удаляются растворителем или моющими растворами. После подготовки поверхность тщательно высушивается.

**3.4 Условия нанесения краски:**

- температура воздуха должна быть не ниже плюс 5°С;
- влажность не более 70%;

- температура окрашиваемой поверхности металлических и железобетонных конструкций должна быть не менее чем на 3°С выше точки росы;
  - влажность древесины должна быть не выше 25%;
  - обрабатываемые конструкции должны быть защищены от атмосферных осадков, попадания капельной влаги, либо иного увлажнения. Не допускается нанесение краски по влажным, непросушенным поверхностям!
- 3.5 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 краскопульты, 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!

- 3.6 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.
- 3.7 При нанесении огнезащитной краски рекомендуемая толщина одного наносимого слоя не более 0,6 мм влажного покрытия. Толщина влажного слоя краски контролируется при помощи толщиномера типа «гребенка» по ГОСТ Р 51694.
- 3.8 При нанесении краски в несколько слоев, последующие слои наносятся только на высушенный слой краски. Межслойная сушка покрытия составляет не менее 12 часов при температуре 20 °С и влажности до 70%. При снижении температуры и увеличении влажности время сушки может увеличиваться. Несоблюдение сроков межслойной сушки ведет к ухудшению качества покрытия!
- 3.9 Огнезащитная эффективность покрытия на основе краски.
- 3.9.1 Общая толщина покрытия для металлических конструкций зависит от необходимого предела огнестойкости конструкции и приведенной толщины металла конструкции.
- 3.9.2 Огнезащитная эффективность покрытия на основе краски согласно ГОСТ 53295 составляет:
- 45 минут, толщина сухого слоя покрытия 0,96 мм (теоретический расход 1,6 кг/м<sup>2</sup>, без учета потерь), приведенная толщина металла 3,4 мм;
  - 60 минут, толщина сухого слоя покрытия 1,24 мм (теоретический расход 2,1 кг/м<sup>2</sup>, без учета потерь), приведенная толщина металла 3,4 мм;
  - 90 минут, толщина сухого слоя покрытия 1,77 мм (теоретический расход 2,95 кг/м<sup>2</sup>, без учета потерь), приведенная толщина металла 5,18 мм;
  - 120 минут, толщина сухого слоя покрытия 1,95 мм (теоретический расход 3,3 кг/м<sup>2</sup>, без учета потерь), приведенная толщина металла 7,0 мм.

- 3.9.3 Огнезащитная эффективность покрытия с толщиной сухого слоя 1,1 мм и теоретическим расходом 1,9 кг/м<sup>2</sup>, нанесенного на предварительно загрунтованные железобетонные конструкции, составляет не менее 120 минут.
- 3.9.4 Для получения трудносгораемой древесины (1 группа огнезащитной эффективности) необходимо нанести 0,2 кг краски «ОЗК-01» на 1 м<sup>2</sup> защищаемой поверхности (без учета потерь).
- 3.10 Фактический расход краски зависит от количества наносимых слоев, типа металлоконструкций, условий и метода нанесения и может увеличиваться на 10-30%.
- 3.11 Время полного формирования покрытия составляет около 96 часов при температуре 20 °С и влажности до 70%. При снижении температуры и увеличении влажности время сушки увеличивается.
- 3.12 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. Допускаются отдельные включения шагрени, рисок и подтеков.
- 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 м<sup>2</sup>. Измерения проводят только после полного отверждения покрытия.

#### **5 Указания по эксплуатации покрытия.**

- 5.1 Температурный режим эксплуатации покрытия составляет от плюс 5 до плюс 50°С. Влажность окружающего воздуха не выше 70%.
- 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 «ОЗК-01»!
- 6 Транспортирование и хранение.**
- 6.1 Краска «ОЗК-01» должна транспортироваться крытым транспортом, исключающим 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 отправками, 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°С и относительной влажностью воздуха не более 70 %, вдали от отопительных приборов. При транспортировании допускается однократная заморозка краски «ОЗК-01».
- 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 «ОЗК-01» 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 «ОЗК-01» является пожаро- и взрывобезопасным. В процессе эксплуатации покрытие на основе краски «ОЗК-01» не оказывает вредного воздействия на здоровье человека и окружающую среду.
- 8 Гарантии изготовителя.**
- 8.1 Гарантийный срок хранения краски «ОЗК-01» 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 «ОЗК-01», нанесенной на конструкции и эксплуатируемого в сухих закрытых помещениях (согласно требованиям настоящего регламента) при температуре от плюс 5 до плюс 50°С и влажности окружающего воздуха не выше 70% 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.

**Лист ознакомления**

№ п/п	Фамилия и инициалы	Дата	Подпись