

ООО «Юг-Технология»

тексотерм
технологии огнезащиты



г. Ростов-на-Дону, ул. Красноармейская 200, оф. 701

Телефон/факс: (863) 200-65-94, 296-28-39

<http://www.ug-tech.ru/>

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ НА ЭМАЛЬ

ПОЛИАКРИЛОВУЮ ОГНЕЗАЩИТНУЮ

«ТЕКСОТЕРМ»

(для огнезащиты железобетонных строительных конструкций ТИ-005-2018)

(изготавливается по ТУ 2313-003-83351197- 2008)

Утверждаю Директор ООО «Юг-Технология



Солянская И. Ю.

2018 г.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Производитель: ООО «Юг-Технология» Российская Федерация, г. Ростов-на-Дону.

Настоящая технологическая инструкция распространяется на выполнение комплекса работ по повышению предела огнестойкости железобетонных конструкций с применением полиакриловой огнезащитной эмали «ТЕКСОТЕРМ» (ТУ 2313-003-83351197- 2008) на органической основе (далее по тексту – эмаль).

Покрытие, образуемое огнезащитной эмалью «ТЕКСОТЕРМ», повышает предел огнестойкости железобетонных конструкций до REI 150.

2. МАТЕРИАЛ

Внешний вид покрытия матовый, белый, однородный. На поверхности допускается небольшая шагрень. В случае необходимости придания дополнительных декоративных свойств (цвета, глянца) или дополнительной защиты от окружающей среды применять совместимые финишные лакокрасочные материалы.

Эмаль применяется для огнезащиты туннельных сооружений, вентиляционных шахт, железобетона на всех видах объектов жилищного, гражданского и промышленного назначения (в том числе на объектах пищевого, лечебного и лечебно-профилактического, образовательного и развлекательного назначения), эксплуатируемых внутри помещений с неагрессивной средой, не подвергающихся прямому воздействию воды и на открытом воздухе с применением защитно - декоративного покрытия.

Срок службы огнезащитного покрытия на основе эмали «ТЕКСОТЕРМ» составляет не менее 25 лет и зависит от условий эксплуатации. Огнезащитное покрытие сохраняет свои эксплуатационные свойства в диапазоне температур от минус 50 °С до плюс 50 °С и при относительной влажности воздуха не выше 80 %, при соблюдении требований настоящей технологической инструкции и качественном выполнении работ.

Основная функция огнезащитной эмали повышение огнестойкости многопустотных и монолитных железобетонных плит при пожаре и сохранить конструкцию в течение заданного времени. Действие эмали основано на вспучивании нанесенного покрытия под воздействием высоких температур (170 - 250⁰С) и образовании пористого теплоизолирующего слоя.

Предел огнестойкости конструкций, обеспечиваемый эмалью по ГОСТ 30247.0-94 до REI 150. Огнезащитные свойства покрытия соответствуют требованиям ГОСТ 30247.1 -94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции».

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица №1

Предел огнестойкости	Толщина сухого слоя огнезащитной эмали (мм)	Расход огнезащитной эмали на 1 м ² (кг)	Характеристика железобетонной конструкции
Предел огнестойкости конструкции REI 150	1 мм	1,6 кг/м ²	Железобетонное перекрытие, состоящее из монолитной плиты марки бетона В25 с толщиной защитного слоя бетона до низа рабочей арматуры 30 мм
			Железобетонное перекрытие, состоящее из многопустотной плиты толщиной 400 мм марки бетона В25 с толщиной защитного слоя бетона до низа рабочей арматуры 35 мм

Расход указан без учета технологических потерь.

4. ПОРЯДОК НАНЕСЕНИЯ ОГНЕЗАЩИТНОЙ ЭМАЛИ.

Подготовка огнезащитной эмали к нанесению. Входной контроль.

Перед нанесением на поверхности железобетона в осенне-зимнее время эмаль должна быть выдержана при температуре + 15-20 °С в течение не менее 20 часов. При низких температурах эмаль становится более густой и наносится более толстыми слоями, покрытие дольше сохнет, требуется корректировка вязкости растворителем, в зависимости от метода нанесения. При высоких температурах визуально эмаль более жидкая, быстрее сохнет. Перед использованием эмаль необходимо тщательно перемешать в течение 5 -10 минут миксером или низкооборотной электрической дрелью с мешалкой в качестве насадки (150-300 об/мин) в заводской таре, перемещая насадку по всему объему тары.

При необходимости (для разных методов нанесения) допускается разбавлять эмаль. В качестве разбавителя эмали допускается использование Ксилола (ГОСТ- 9410). *Применение других разбавителей недопустимо.* Разбавитель необходимо добавлять в емкость с эмалью тонкой струей, непрерывно перемешивая механизированными мешалками (миксерами, или низкооборотистой дрелью с насадкой) до достижения гомогенного состояния.

Необходимо также учитывать, что *разбавление эмали приводит при нанесении к уменьшению толщины мокрого слоя, к увеличению количества слоев для достижения требуемой толщины сухого слоя.*

При входном контроле проверяется целостность упаковки эмали, сопроводительной документации: паспорт качества, технологическая инструкция по применению, сертификаты.

Подготовка поверхности для окраски

Подготовка железобетонных плит без предварительного покрытия.

Поверхность железобетонной плиты должна быть очищена от пыли, загрязнений, остатков формовочной, рыхлых слоев бетона. Очистку поверхности производят путем соскабливания скребками или другими абразивными методами; удаление пыли и сора - щетками или путем обдува сжатым воздухом. Стойкие загрязнения удаляют моющим раствором с помощью агрегатов высокого давления и поверхность должна быть просушена. При большей степени загрязнения, не поддающиеся отскабливанию, при загрязнении маслами, применяют 10% раствор соды или щелочи, после чего поверхность тщательно промывают водой.

При наличии на поверхности плиты металлической арматуры выборочно проводят антикоррозионную обработку выступающих элементов грунтовкой. Очистку поверхности металла проводят механическим путем до степени St2, предварительно удалив с

поверхности жировые и масляные загрязнения растворителем. Нанесение антикоррозионного покрытия на металлическую арматуру проводят кистью в 2 слоя со средним расходом 150-200 гр/м. кв. Готовая к дальнейшей обработке поверхность должна быть сухой на ощупь, твердой, не шелушащейся.

Способы нанесения эмали:

– аппаратами безвоздушного распыления, как правило, поршневого типа производительностью 4-5 л/мин. Рабочее давление от 180 атм. Сетки и фильтры необходимо снимать. Диаметр шланга не менее 3/8” (9,5 мм). Необходимо использовать шланги, стойкие к растворителям. Для облегчения работы с распылительным пистолетом, рекомендуется применять подвижное сочленение шланга с пистолетом или менее жесткий шланг длиной 2 м и внутренним диаметром 1/4” (6 мм) на участке перед пистолетом. Диаметр сопел 0,019-0,021”. Угол распыла 30-40°.

– кистью с синтетическим ворсом (рекомендуемая длина ворса 10-15 мм; толщина наносимого слоя – 0,2 мм);

– валиком фетровым или велюровым (толщина наносимого слоя не более 0,4 мм)
Толщина мокрого слоя контролируется измерителем типа «гребенка».

Условия нанесения

Время высыхания эмали зависит от температуры, относительной влажности воздуха, вентиляции. Нанесение эмали осуществляется при температуре воздуха от минус 15°C до плюс 35°C и относительной влажности воздуха не более 80%, Температуру воздуха и относительную влажность измерять вблизи поверхности.

Температура окрашиваемой поверхности должна быть на 3°C выше температуры точки росы. Конструкции должны быть защищены от атмосферных осадков.

Окраска не должна производиться:

- во время тумана или повышенной влажности, при неизбежности дождя;
- при появлении конденсата на поверхности или возможности его появления в период сушки.

Нанесение и сушка эмали:

- нанесение первого адгезионного слоя мокрой толщины не более 250 мкм;
- нанесение последующих слоев мокрой толщины 600-1000 мкм, в зависимости от температурных, влажностных условий работы и метода нанесения.

Толщину мокрого слоя контролировать измерителем типа «гребенка».

Продолжительность сушки каждого слоя – не менее 4 часов при температуре (20±2) °C и влажности не более 80%. Продолжительность межслойной сушки при других температурах определяется по степени отверждения: при продавливании ногтем, на покрытии не должен оставаться след, поверхность должна быть твердой и не иметь повреждений.

Рекомендуется наносить не более 1-2 слоев в сутки.

Общая толщина огнезащитного покрытия после высыхания должна соответствовать проектной толщине. Методы измерения толщины сухого слоя указаны в п. 5 настоящей инструкции.

При атмосферных условиях (температура воздуха (20-22) °C, относительная влажность не более 80%):

- минимальное время промежуточной сушки между слоями – 4 ч;
- минимальное время отверждения последнего слоя – 24 часа.

ВНИМАНИЕ: При атмосферных условиях отличных от нормальных, производитель работ выбирает режимы работ самостоятельно с учетом требований изложенных в регламенте! Покрытие, полученное после нанесения краски должно быть сплошным, твердым, не иметь трещин, отслоений.

Инструмент, оборудование, тару, пятна краски отмывают Ксилолом.

Нанесение защитно-декоративного покрытия

Применение защитно-декоративного слоя является необязательным, если огнезащитное покрытие будет эксплуатироваться в неагрессивных средах, в отапливаемых или неотапливаемых помещениях с относительной влажностью воздуха не выше 80 % и в условиях отсутствия периодического образования конденсата на конструкциях, покрытых огнезащитной эмалью.

Нанесение защитно-декоративного слоя является обязательным при эксплуатации огнезащитного покрытия в туннелях, вентиляционных шахтах, в помещениях с повышенной влажностью более 80%, в промышленных, химически агрессивных средах, на открытом воздухе под навесом и при наличии требований к цвету покрытия.

В зависимости от условий эксплуатации в качестве защитно-декоративного покрытия рекомендуется финишный слой лакокрасочных материалов. Информацию о рекомендуемых

финишных материалах и толщинам узнавать у технических специалистов ООО «Юг - Технология». Покрываемое огнезащитное покрытие должно быть свободным от загрязнений и полностью высохшим. Последний слой огнезащитного покрытия должен сохнуть не менее 48 часов и относительной влажности не более 80%. Если условия сушки огнезащитного покрытия другие, то время сушки меняется. Сушка и методы нанесения защитно- декоративного покрытия проводятся в соответствии с технической документацией на покрывной материал.

5. КОНТРОЛЬ ТОЛЩИНЫ И КАЧЕСТВА ПОКРЫТИЯ

Контроль качества покрытия осуществляется визуально после окончательной сушки.

Покрытие должно быть сплошным, без трещин и отслоений.

Контроль толщины покрытия производится по следующей методике:

толщину каждого мокрого (неотвержденного) слоя покрытия во время окрасочных работ измеряют отдельно. Для этого применяют измеритель типа «гребенку» для замеров толщин мокрых слоев. Гребенка вдавлируется зубцами в мокрую эмаль, и толщина слоя определяется по последнему зубцу, отмеченному эмалью.

После полного нанесения покрытия и его окончательной сушки толщину сухого слоя измеряют при помощи приборов неразрушающего контроля (например ультразвуковой толщиномер Positector 200 C), а так же с помощью штангенциркуля, игольчатого щупа с линейкой или микрометром. Измерения проводят 1-2 серии измерений на каждые 200 м² поверхности). При этом среднее квадратичное отклонение между измерениями не должно превышать 10%. Средняя толщина покрытия должна быть не меньше толщины указанной в проектной документации на огнезащитные работы.

6. ПОРЯДОК ЭКСПЛУАТАЦИИ И ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОГНЕЗАЩИТНОГО ПОКРЫТИЯ

В случае повреждения в процессе эксплуатации (механическое повреждение, повреждение в результате воздействия жидкостей и т.п.) покрытие подлежит восстановлению.

Покрытие должно эксплуатироваться в рамках требований, указанных в настоящем Регламенте. Состояние поверхности огнезащитного и защитно-декоративного покрытия контролируется комиссией, состоящей из сотрудников ГПН специализирующихся в области нормирования и надзора, лицензирования и сертификации продукции и услуг, технических специалистов ИПЛ, а также представителей организации, на объектах которой проводились работы, организацией, занимающейся обслуживанием огнезащиты на данном объекте. Периодичность осмотров 1 раз в 3года. В тяжелых условиях эксплуатации огнезащитного покрытия осмотр рекомендуется проводить раз в год.

Контролю подлежит внешний вид покрытия, толщина покрытия. Если покрытие находится в удовлетворительном состоянии: нет отслоения покрытия от подложки, вздутий, налетов, отличий по цвету разных участков покрытия и т.д., то огнезащитные свойства покрытия сохраняются. Целостность финишного покрытия является обязательным для сохранения огнезащитных свойств покрытия при эксплуатации железобетонных конструкций при воздействии открытой атмосферы и агрессивных факторов.

Железобетонные конструкции должны периодически перекрашиваться финишным покрытием в зависимости от климатических условий и срока эксплуатации.

При необходимости огнезащитное покрытие подлежит восстановлению по окончании гарантийного срока эксплуатации, а также в случае повреждения в процессе эксплуатации (механическое повреждение, повреждение в результате воздействия жидкостей и т.д.). Поврежденные участки огнезащитного покрытия зачищаются до прочного слоя эмали.

Повреждения, оголяющие поверхность.

Вырезать небольшую область покрытия вокруг зоны повреждения, так, чтобы полностью видеть поврежденный участок. Очистить поверхность. Скруглить кромки существующего

покрытия наждачной шкуркой. Нанести новый слой эмали «ТЕКСОТЕРМ», как это было описано выше, соблюдая все интервалы сушки и защитное покрытие (при необходимости) нужной толщины.

Когда отремонтированный участок высохнет, необходимо восстановить защитное покрытие, если оно имелось до повреждения.

Повреждение только защитного покрытия.

Удалить скопившуюся пыль или другие загрязнения. Смазки и жировые пятна удалить слабым раствором моющего средства. Промыть чистой водой и дождаться полного высыхания поверхности. Нанести заново требуемое защитное покрытие согласно технической спецификации на покрывной материал.

7. УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ

Огнезащитная эмаль может транспортироваться всеми видами крытого транспорта в соответствии с правилами действующими на данном виде транспорта по ГОСТ 99.80.5.5

Материалы транспортируют при диапазоне температур от минус 25 °С до плюс 35°С. Эмаль хранят в плотно закрытой таре в складских помещениях, предохраняя от попадания влаги, прямых солнечных лучей при температуре от минус 10°С до +35°С и относительной влажности не более 80%.

Количество ведер, установленных по вертикали – не более двух. Запрещается ставить паллеты друг на друга. При других вариантах транспортировки и хранения производитель ответственность за сохранность тары не несет.

Гарантийный срок хранения огнезащитной эмали «ТЕКСОТЕРМ» составляет 12 месяцев со дня изготовления при условии герметичности тары и условий хранения.

8. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Эмаль на органической основе «ТЕКСОТЕРМ» относится к умеренно токсичным веществам с классом опасности 3 по ГОСТ 12.1.007.

Все работники, занятые в производстве, должны проходить медицинские осмотры в соответствии с требованиями приказа МЗ и МП РФ №: 83, 90 и 405.

Производство эмали является безотходными, сточные воды в процессе не образуются.

Материалы должны соответствовать гигиеническим требованиям безопасности в соответствии с СанПиН 2.1.2.729. Высушенное покрытие не должно быть источником выделения в воздух вредных веществ на уровнях, превышающих гигиенические нормативы.

Лица, связанные с изготовлением, испытанием и применением материалов, 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 марок Ф-62Ш, РУ-60М или «Лепесток» по ГОСТ 12.4.028; в цехе должны быть вода и аптечка с медикаментами для оказания первой помощи.

В производственных помещениях запрещается принимать пищу, пить и курить. По окончании работ – лицо и руки вымыть водой с мылом. При попадании жидких материалов на кожу рук – необходимо смыть сразу безвредным очистителем кожи до ее высыхания, при попадании в глаза – необходимо промывать водой в течение 15 минут до исчезновения дымки. При возникновении непрерывных симптомов – обратиться к врачу.

Отходы (упаковка, тара, сухая краска, остатки покрытий) хранятся и утилизируются согласно действующим санитарно-гигиеническим, природоохранным и противопожарным нормам и правилам. Высушенное покрытие эмали не оказывает вредного воздействия на организм человека и окружающую среду.