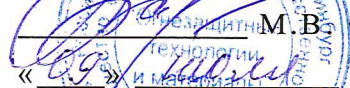


УТВЕРЖДАЮ:

Директор
ООО «Огнезащитные
технологии и материалы»


М.В. Фролова
«09» 10 20 07 г.



ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ

«Нанесение огнезащитного покрытия «ПОЗ-В»
ТР-01-01

Свердловская область
г. Каменск-Уральский
2007 г.

Настоящий технологический регламент (ТР) распространяется на производство работ по нанесению «Покрытия огнезащитного «ПОЗ-В» изготовленного в соответствии с ТУ 5767-001-14500657-2005 путем оштукатуривания строительных конструкций механизированным, ручным или комбинированным способом.

Покрытие огнезащитное «ПОЗ-В» представляет собой сухую строительную смесь заводской готовности, предназначенную для приготовления на месте проведения работ штукатурного раствора путем затворения водой и перемешивания.

Условия проведения работ

Перевозка покрытия может осуществляться всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов в условиях обеспечивающих сохранность упаковки и отсутствие ее намокания.

Покрытие в упакованном виде должно храниться на деревянных поддонах, в крытых складских или иных помещениях при температуре от -40°C до $+50^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности воздуха не более 75%. Срок хранения со дня изготовления – 18 месяцев.

Затворение водой, перемешивание и нанесение «ПОЗ-В» должно осуществляться при температуре воздуха, воды и обрабатываемых конструкций от $+5$ до $+35^{\circ}\text{C}$, влажности воздуха не более 80%.

Для нормального твердения раствора необходимо исключить возможность промочек свеженанесенного состава и максимально исключить сквозняки в течении 3-5 дней с момента нанесения покрытия.

Подготовка поверхности конструкций для нанесения «ПОЗ-В»

«ПОЗ-В» не предохраняет обрабатываемые конструкции от коррозии, поэтому поверхность, на которую будет наноситься «ПОЗ-В» должна быть либо загрунтована, либо пройти антикоррозийную обработку, при этом обеспечивающую в последствии достаточную адгезию к ней «ПОЗ-В». Перед нанесением «ПОЗ-В» поверхность конструкций должна быть очищена от пыли, грязи, пятен от масла, битума и других веществ, препятствующих адгезии. Поверхность, на которую наноситься «ПОЗ-В» должна быть сухой.

Приготовление штукатурного раствора «ПОЗ-В» для машинного нанесения

Перед приготовлением раствора следует убедиться в целостности упаковки, отсутствии ее подмокания, наличия ярлыков и этикеток.

Применяемая для затворения «ПОЗ-В» вода должна иметь температуру от $+5$ до $+35^{\circ}\text{C}$ и не содержать в своем составе химические добавки, используемые при водоподготовке для технических нужд.

Приготовление штукатурного раствора «ПОЗ-В» должно производиться только в механических смесителях.

Порядок приготовления следующий:

1. Во вращающийся (50-70 оборотов в минуту) гравитационный («грушевидный») смеситель налить 15-17 литров воды и высыпать постепенно в течение 1-2 мин все содержимое мешка с сухой смесью «ПОЗ-В».

2. Продолжая перемешивать, постепенно добавлять воду до получения необходимого состояния густоты раствора – от

сметанообразного до пастообразного состояния в зависимости от способа его нанесения. Общее количество воды до 20-22 литров. Время перемешивания во время добавления воды 3-5 минут.

3. Остановить смеситель на 3-5 минут для растворения полимерных добавок. При необходимости очистить лопасти смесителя от налипшего состава.

4. Окончательное перемешивание штукатурного раствора «ПОЗ-В» 8-10 минут. Увеличивать время окончательного перемешивания не рекомендуется, так как это приводит к разрушению гранул вермикулита, входящего в состав «ПОЗ-В». Допускается корректировка подвижности раствора во время окончательного перемешивания.

Живучесть свежеприготовленного штукатурного раствора – 60 минут, в дальнейшем повторное в течение 3-5 минут перемешивание с целью «оживления» раствора допускается, но не позднее, чем через 80 минут от начала замешивания.

Частичное использование мешка с сухой смесью «ПОЗ-В» не допускается, виду возможного расфракционирования сухой смеси при транспортировке.

Работы должны выполняться не менее чем двумя обученными работниками, в возрасте не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование. При проведении работ работники должны быть обеспечены спецодеждой и индивидуальными средствами защиты: респираторы, защитные очки, резиновые перчатки.

Приготовление штукатурного раствора для ручного нанесения

Для ручного нанесения штукатурный раствор «ПОЗ-В» должен иметь меньшую подвижность (затворяться меньшим количеством воды). Повышенная густота раствора необходима для исключения его сползания или отпадывания, которые возможны при чрезмерном и длительном разглаживании поверхности свеженанесенного раствора, что обуславливается выделением влаги, в том числе и на поверхность контакта раствора и обрабатываемой конструкции.

Технология приготовления штукатурного раствора для ручного нанесения в целом совпадает с технологией приготовления раствора для машинного нанесения (см. предыдущий раздел ТР). Изменения касаются пункта 2. Количество воды для затворения необходимо уменьшить, подобрав подвижность раствора исходя из следующей методики:

- Периодически из приготовленной массы скатывать шарик диаметром 5-7 см и с усилием сжимать его руками.
- Количество воды затворения добавлять до тех пор, пока на поверхности шарика не выступит вода, способная образовать каплю, свободно падающую из этого шарика.

Нанесение огнезащитного покрытия «ПОЗ-В»

Нанесение огнезащитного покрытия «ПОЗ-В» должно производиться строго в соответствии с проектом.

Перед проведением работ убедиться в соблюдении температурно-влажностного режима помещения.

В зависимости от места нанесения или по иным соображениям оштукатуривание может производиться ручным (с помощью

штукатурных инструментов), механизированным (с помощью штукатурных агрегатов) или комбинированным способами.

Толщина свеженанесенного слоя покрытия контролируется штангенглубиномером с ценой деления шкалы не более 1 мм.

Машинное нанесение покрытия «ПОЗ-В»

Штукатурный раствор рекомендуется наноситься послойно 8-10 мм за один проход с промежуточной выдержкой в течении 3-5 суток в зависимости от температурно-влажностного режима помещения. Чем дольше межслойная выдержка, тем меньше вероятность появления трещин в окончательно выполненном покрытии. Допускается однократное межслойное армирование покрытия сеткой из стекловолокна с размером ячейки не менее 10 мм пропитанной специальными составами, устойчивыми к воздействию щелочей. Армирующая сетка утапливается в свеженанесенный слой и должна располагаться на расстоянии от защищаемой конструкции не превышающем половины проектной толщины огнезащитного покрытия.

Для нанесения раствора на защищаемую поверхность могут быть использованы различные штукатурные станции, например СО-150А, СО-154, СО-159 и их отечественные и зарубежные аналоги. При использовании штукатурных станций необходимо проконсультироваться с производителем огнезащитного покрытия о возможности их применения. Сжатый воздух вырабатывается с помощью винтовых или поршневых компрессоров, при этом необходимо следить за отсутствием масляной эмульсии в подаваемом воздухе, которая ухудшает адгезию и результирующую прочность огнезащитного состава.

Рекомендуемая длина шлангов подающих штукатурный раствор не более 10 метров.

Среднее расстояние от распыляющей форсунки до обрабатываемой конструкции – $0,3 \div 0,5$ метра.

Основное требование при выборе оборудования и режимов нанесения огнезащитного состава «ПОЗ-В» – сохранение в максимальной целостности зерен вермикулита, которая во многом обуславливает достижение заявленного предела огнестойкости.

При температуре воздуха в помещении более $+20^{\circ}\text{C}$ допускается уменьшение времени межслойной выдержки. Последний слой может наноситься, если предыдущий имеет достаточную прочность для его удержания (предыдущий слой покрытия с трудом продавливается пальцем).

Для улучшения внешнего вида покрытия «ПОЗ-В», последний из нанесенных слоев может быть выровнен с помощью ручных штукатурных инструментов одно - двукратным движением без применения значительных усилий.

После набора достаточной прочности огнезащитный состав «ПОЗ-В» может быть подвергнут поверхностной отделке (окраска, шпаклевание) по технологиям исключаям применение грунтовок и красок глубокого проникновения на органической основе. Отделка должна быть предусмотрена проектом на огнезащитные работы.

Контроль качества покрытия «ПОЗ-В»

Окончательный внешний вид и необходимые характеристики при соблюдении всех требований ТУ и ТР покрытие приобретает примерно через 3 месяца.

Промежуточный контроль качества покрытия «ПОЗ-В» производится через 28 суток после нанесения последнего слоя на контролируемом участке.

Контролируются два параметра:

- Внешний вид: визуальный осмотр на наличие трещин и расслоений. Волосовидные трещины не носящие сплошной характер и длиной менее 10 см, а глубиной менее половины толщины нанесенного слоя – допускаются.

- Толщина покрытия: с помощью штангенглубиномера или приборов неразрушающего контроля измеряется минимальная толщина покрытия не менее чем в 15 точках. В случае недостаточной толщины слоя – производится дополнительное нанесение штукатурного раствора до достижения проектной величины.

В случае обнаружения нарушения целостности огнезащитного покрытия: трещины, сколы, отслоения, обусловленные усадкой здания, промочками, монтажом оборудования или проведением коммуникаций – необходимо провести ремонт покрытия. В зависимости от вида и объема дефекта или разрушения производится ремонт с помощью ручных инструментов или штукатурного оборудования. Ремонт производится тем же составом, которым производилась первоначальная обработка. Трещины подлежат разделке до размеров, обеспечивающих их надежное заполнение штукатурным составом на всю длину и глубину. Перед заполнением дефекта раствором необходимо тщательно увлажнить поверхности дефекта для обеспечения достаточной адгезии штукатурного состава к ремонтируемой поверхности, а также отсутствия трещин и набора достаточной прочности в последствии. При ремонтных работах необходимо применение армирующих сеток из стекловолокна. В местах ремонта рекомендуется увеличить толщину покрытия на 20-25% против проектной.

Условия эксплуатации и сроки годности покрытия.

Покрытие должно эксплуатироваться при температуре воздуха от -40°C до $+50^{\circ}\text{C}$ и влажности воздуха не более 75%.

При соблюдении условий изготовления, нанесения и эксплуатации согласно ТУ и ТР срок эксплуатации покрытия до 30 лет.

После полного набора прочности покрытие допускает незначительные периодические намокания и высыхания.