



ТЕХНИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО

по устройству химически
и термостойкого покрытия пола

СОДЕРЖАНИЕ

1. МАТЕРИАЛЫ И ОБЛАСТЬ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ	3
2. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ ПРИМЕНЯЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ	3
3. НЕОБХОДИМЫЕ ТРЕБОВАНИЯ	4
3.1 Требования к основанию	4
3.2 Требования к условиям проведения работ	6
4. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ	6
4.1 Подготовительные работы	6
4.2 Подготовка основания	7
5. НАНЕСЕНИЕ ПОКРЫТИЯ	8
5.1 Технологическая последовательность выполнения работ	8
5.2 Нанесение грунтовочного слоя	8
5.3 Нанесение финишного слоя	9
6. СОСТАВ РАБОТНИКОВ, ИНСТРУМЕНТ И ОБОРУДОВАНИЕ	10
6.1 Численно-квалифицированный состав работников	10
6.2 Перечень инструментов и оборудования	11
7. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ	12
8. ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА ПОКРЫТИЯ	12
9. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ	13
9.1 Меры безопасности	13
9.2 Охрана окружающей среды	14
10. НОРМАТИВНАЯ БАЗА	14

1. МАТЕРИАЛЫ И ОБЛАСТЬ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Данное техническое руководство регламентирует операции по устройству химически и термостойкого наливного покрытия пола. При устройстве данного покрытия применяются специально разработанные грунтовочные и покрывные полиуретан - цементные составы.

1.2. Основные преимущества полиуретан - цементных материалов:

- Составы устойчивы к истирающим и ударным нагрузкам, воздействию агрессивных химических реагентов (в том числе концентрированных кислот), что дает возможность использовать его в помещениях с умеренными и значительными эксплуатационными нагрузками, значительным воздействием жидкостей (по СНиП 2.03.13-88 Полы»).
- КТР (коэффициент температурного расширения) материала позволяет покрытию противостоять температурным перепадам, в том числе резким температурным ударам до +70°C.
- За счет низкого модуля упругости материал хорошо защищает основание от ударных воздействий и разрушения.
- Наносится слоем разной толщины (4 - 6 мм) в зависимости от планируемых нагрузок, а так же термических и химических воздействий.
- Не выделяет вредных веществ в процессе монтажа и эксплуатации.
- Обладает повышенной устойчивостью к широкому спектру химически активных веществ, часто применяющихся на пищевых, химических и фармацевтических производствах.
- Специально подобранный гранулометрический состав обеспечивает анти скользящие свойства покрытия и легкость уборки.
- Может применяться по свежему бетону (в возрасте после 7 суток).
- Быстрый ввод покрытия в эксплуатацию (48 часов после укладки при +8°C).
- Не имеет неприятного запаха при нанесении.

2. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ ПРИМЕНЯЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

2.1. Маркировка материалов должна быть отчетливой, наноситься на каждую единицу и содержать:

- наименование материала;
- наименование и адрес предприятия-изготовителя;
- условное обозначение материала;
- номер партии;

- массу (нетто) материала, кг;
- дату изготовления (число, месяц, год);
- гарантийный срок хранения;

Маркировка наносится типографическим способом, штампованием или с использованием этикетки.

2.2 Материалы не относятся к опасным грузам по ГОСТ 19433-88.

Транспортируются материалы всеми видами закрытого транспорта в соответствии с действующими на данном виде транспорта правилами перевозки грузов. Перевозить материалы необходимо при температуре от +5°C до +30°C. Не подвергать воздействию прямых солнечных лучей и исключить попадание атмосферных осадков. Не допускать замораживания компонентов.

При погрузочно-разгрузочных работах, связанных с транспортированием материалов, должны соблюдаться правила безопасности в соответствии с ГОСТ 12.3.009-83.

2.3. Материалы должны храниться в упаковке изготовителя в крытых сухих складских помещениях при температуре от +5°C до +30°C. Не подвергать воздействию прямых солнечных лучей и исключить попадание атмосферных осадков. Коробки с канистрами устанавливаются на пол или на поддоны высотой не более 0,8 м, не более чем в три яруса. Расстояние между рядами поддонов должно отвечать требованиям норм по технике безопасности. При соблюдении условий хранения в герметичной заводской упаковке срок хранения материалов составляет около 12 месяцев со дня изготовления (Дата окончания срока годности для каждой упаковки указана на этикетке в разделе “Best before”).

2.4 По истечении срока годности материалы должны быть утилизированы в соответствии с требованиями по утилизации на территории Российской Федерации.

При хранении материала в поврежденной упаковке, дальнейшее его применение не рекомендуется.

2.5. Материалы пожаро- и взрывобезопасны, нерадиоактивны. По ГОСТ 12.1.007-76 относятся к веществам IV класса опасности.

При хранении материалов должны соблюдаться требования пожарной безопасности по ГОСТ 12.3.005-75.

3. НЕОБХОДИМЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1. Требования к основанию:

3.1.1. Для полиуретан - цементного наливного покрытия пола рекомендуемые типы оснований – это новые или старые бетонные основания, самонивелирующиеся цементные массы. Не рекомендуется применять по цементно - песчаным стяжкам (ЦПС). Покрытие возможно наносить по свежему влажному цементсодержащему основанию, но не ранее чем через 7 дней после его устройства. Максимально допустимый уклон основания при использовании наливной системы не более 1,25%.

3.1.2. Работы по устройству покрытия по свежему традиционному бетону и цементным составам необходимо производить не ранее чем 7 суток при температуре +20°C. В течение этого времени основанию необходим определенный уход, который заключается в обеспечении температурно-влажностных условий выдержки. Рекомендуется применять традиционные методы ухода за основанием. В случае применения различных силеров и кьюрингов их необходимо полностью удалить в рамках мероприятий по подготовке основания.

3.1.3. В конструкции основания бетонного пола по грунту должен быть предусмотрен и качественно выполнен гидроизоляционный слой. Это правило также обязательно в конструкции основания по плите перекрытия, когда в нижерасположенных помещениях имеют место влажные процессы или перепады температур. Капиллярный подъем влаги в основаниях не допустим – это может привести к отслоению полимерного покрытия.

3.1.4. Все загрязнения, такие как: цементное молочко, пятна от ГСМ, следы от резины, различных шпаклевок и красок должны быть полностью удалены, поскольку влияют на адгезию к бетону и проникающую способность материала.

3.1.5. Прочность основания на сжатие (на 28 сутки) должна быть не менее 25 МПа (около 250 кгс/см.кв.), а когезионная прочность (на отрыв) не менее 1,5 МПа. Данные параметры удобнее всего определить, используя склерометр (или молоток Шмидта) и адгезиметр (например, ПСО-5МГ4).

3.1.6. Ровность основания определяется требованиями и условиями эксплуатации. Также допустимые значения зависят от выбранной толщины полимерного покрытия. Как правило, отклонение по ровности не должно превышать 4мм на 3м для стандартных условий и 2мм на 3м для покрытий с повышенными требованиями к ровности. Измерения производятся с помощью 3м рейки или правила.

3.1.7. Основание перед нанесением покрытий не должно иметь трещин, пустот, расслоений и ослабленных непрочных участков. Все подобные дефекты должны быть отремонтированы. Выбор материалов и технологий ремонта зависит от типов имеющихся дефектов, конструкции основания и планирующихся эксплуатационных нагрузок.

3.1.8. Температура основания в процессе нанесения материала должна быть не менее +5°C и не более +25°C (желательно не менее +10°C и не более +23°C, необходимо помнить, что иногда температура основания может быть ниже температуры воздуха на 3-4 градуса). Температура полимеризации материала должна быть не менее +5°C и не более +30°C. Крайне нежелательно в рамках одной рабочей зоны наличие участков с большой разницей по температуре основания (некоторые факторы могут привести к данному явлению, например, солнечные лучи, различное оборудование в помещении, температурные процессы в смежных помещениях и т.п.). Температуру основания проще всего измерить с помощью пирометра (инфракрасный бесконтактный термометр).

3.2 Требования к условиям проведения работ:

3.2.1 Температура воздуха на строительной площадке в процессе нанесения должна быть не менее +5°C и не более +30°C (желательно не менее +10°C и не более +23°C).

3.2.2. Влажность воздуха на объекте должна быть не более 90%. Влажность воздуха, температуру воздуха и «точку росы» удобнее всего измерять с помощью термогигрометра.

3.2.3. Температура компонентов материала должна быть около +20°C. При высокой температуре на объекте желательно иметь температуру материала около +15°C, а при низкой температуре на объекте, наоборот, желательно иметь температуру материала около +23°C.

3.2.4. Химическая реакция между компонентами – экзотермическая (происходит с выделением тепла, которое сокращает время жизни состава), поэтому объем затворяемого материала должен быть увязан с количеством укладчиков, скоростью и способом нанесения, температурой на объекте.

3.2.5. Необходимо помнить, что температура материала и основания, влажность и температура воздуха напрямую влияют на такие свойства материалов как вязкость (текучесть), время жизни, сроки полимеризации, внешний вид поверхности и наличие/отсутствие различных дефектов.

4. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

4.1.Подготовительные работы

4.1.1. До начала производства работ на объекте должны быть выполнены следующие мероприятия:

- ограждены места производства работ;
- освещены рабочие места;
- завезены на объект и подготовлены к эксплуатации механизмы, приспособления, инструменты, инвентарь;
- проверены механизмы на холостом ходу;
- организовано место для размещения склада материалов;
- доставлены в достаточном количестве необходимые составы и материалы;
- проверены подводки электроэнергии;
- произведено обучение рабочих способам приготовления составов;
- произведен инструктаж и ознакомление рабочих со способами и приемами безопасного ведения работ и организации рабочего места.

4.1.2. Работы следует начинать только после:

- обследования состояния конструкций основания, разработки дефектной ведомости;
 - согласования с заказчиком дефектной ведомости;
 - разработки технических решений по ремонту основания или его отдельных конструктивных элементов;
- согласования с заказчиком графика выполнения работ;
- получения письменного разрешения на производство работ и допуск к месту их проведения при необходимости.

4.1.3. Ремонтные работы только тогда будут успешными, когда в процессе обследования будут установлены не только виды дефектов и их объем, но и причины, вызывающие их появление, которые должны быть устранены в ходе производства ремонтных работ.

4.1.4. Оценка состояния основания может производиться визуально, с помощью фототехники и инструментально. Предпочтение следует отдавать инструментальным способам оценки состояния основания по общепринятым методикам их выполнения, используя экспресс методы неразрушающего контроля.

4.1.5. По результатам обследования разрабатывается дефектная ведомость с пояснительной запиской, в которой указываются причины возникновения повреждений, приводятся результаты испытаний. Дефектная ведомость является исходным документом для разработки технических решений по ремонту основания или его отдельных конструктивных элементов.

4.1.6. Основание перед нанесением покрытий не должно иметь трещин, пустот, расслоений и ослабленных непрочных участков. Все подобные дефекты должны быть отремонтированы. Выбор материалов и технологий ремонта зависит от типов имеющихся дефектов, конструкции основания и планирующихся эксплуатационных нагрузок.

4.2. Подготовка основания:

4.2.1. Наиболее оптимальный метод подготовки основания выбирается в зависимости от его состояния, конструкции, имеющихся дефектов, предполагаемых эксплуатационных воздействий и выбранной системы полимерного покрытия.

4.2.2. Наилучшим методом подготовки оснований подверженных значительным динамическим нагрузкам, воздействию химических веществ или перепадам температур является фрезерование или дробеструйная обработка.

4.2.3. Необходимо помнить, что механическая подготовка основания применяется не только для удаления загрязнений, но и для увеличения адгезии полимерного покрытия. Чем более текстурированная поверхность получается в результате обработки, тем выше адгезия

покрытия, следовательно, выше его стойкость к динамическим нагрузкам и дольше срок эксплуатации.

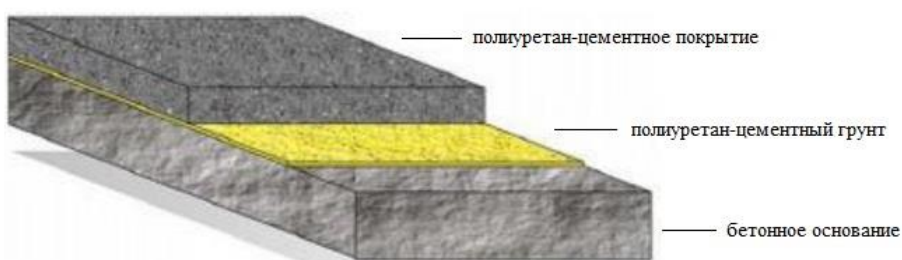
4.2.4. По периметру всех ограждающих конструкций (стен, колонн), инженерных коммуникаций (лотков, трапов, прямков), а также всех типов швов должны быть организованы технологические «анкерные» пропилов. Ширина и глубина пропилов приблизительно должна быть равна двум толщинам основного слоя. Чертежи узлов примыканий предоставляются по дополнительному запросу.

5. НАНЕСЕНИЕ ПОКРЫТИЯ

5.1. Технологическая последовательность выполнения работ:

Работы по устройству полиуретан - цементного покрытия выполняются в следующей технологической последовательности:

- ремонт и выравнивание основания под нанесение покрытия, фрезеровальная или дробеструйная подготовка;
- нарезка технологических «анкерных» пропилов;
- обеспыливание поверхности промышленным пылесосом;
- грунтовка поверхности основания соответствующим материалом;
- нанесение основного слоя.



5.2. Нанесение грунтовочного слоя:

5.2.1. Комплектность состава: Материал для грунтования имеет три компонента («Part 1» - канистра, «Part 2» - канистра, «Part 3» - пакет сухой смеси), которые находятся в тщательно подобранном соотношении. Не допускается частичное использование упаковки.

5.2.2. Приготовление состава: для приготовления состава необходимо вскрыть емкости с компонентами, перемешать с помощью двухвального низкооборотистого миксера с большими

винтовыми насадками (около 300 об./мин.)

«Part 1» и «Part 2» в течение 1-2 мин. в чистом пластиковом баке, затем полностью всыпать сухую смесь «Part 3» и еще раз перемешать в течение 2-3 мин. до однородного состояния. Особое внимание уделять тщательному перемешиванию материала в зоне дна и стенок бака во избежание дефектов покрытия (плохо перемешанные компоненты и комки сухой смеси не полностью вступают в химическую реакцию).

5.2.3. Способ нанесения: После приготовления состав как можно быстрее выливается на основание и распределяется с помощью шпателя или металлической кельмы тонким слоем. Расход состава (следовательно, толщина слоя) на 1 м.кв. зависит от давления на инструмент и угла его наклона. Технологические пропилы заполняются одновременно с распределением грунтовочного состава по площади. При нанесении грунтовочного слоя необходимо тщательно следить за временем жизни материала, поскольку у материала постепенно увеличивается вязкость и по окончании времени жизни на поверхности остаются видимые дефекты, эффективность адгезионного грунта снижается.

5.2.4. Внешний вид: перед нанесением основных слоев покрытия, правильно загрунтованная поверхность основания должна иметь монолитный, практически непрозрачный слой кремового цвета, на поверхности не должно быть луж и наплывов, а так же крупных видимых пор.

5.2.5. Межслойный интервал: при температуре +20°C должен быть не более 48 часов. Следующие слои необходимо наносить не ранее, чем предыдущий слой достигает состояния «на отлип», т.е. не липнет к пальцам и не остается следов при касании. Слой праймера не должен быть мягким. Минимальный и максимальный межслойный интервал может быть больше или меньше указанного и напрямую зависит от температуры на объекте.

5.3. Нанесение финишного покрытия

5.3.1. Комплектность состава: Материал для покрытия имеет четыре компонента («Part 1» - канистра, «Part 2»- канистра, «Part 3» - мешок сухой смеси и «Part 4» - полиэтиленовый пакет с жидким пигментом), которые находятся в тщательно подобранном соотношении. Не допускается частичное использование упаковки.

5.3.2. Приготовление состава: для приготовления состава необходимо вскрыть емкости с компонентами, перемешать с помощью низкооборотистого двухвального (типа «Collomix») миксера (около 300 об./мин.) «Part 1», «Part 2» и «Part 4» в течение 1-2 мин. в чистом пластиковом баке, после этого, всыпать сухую смесь «Part 3» и еще раз перемешать в течение 2-3 мин. до однородного состояния.

5.3.3. Способ нанесения: После приготовления состав как можно быстрее выливается на загрунтованное основание и распределяется с помощью ракеля с регулируемым зазором (опорный элемент – тонкие штыри). Расход состава (следовательно, толщина покрытия) на 1

м.кв. так же зависит от угла наклона ракеля и количества движений при распределении материала.

Не позднее чем через 5 минут после распределения комплекта материала необходимо обработать уложенный слой игольчатым (деаэрационным) валиком для удаления пузырьков воздуха и облегчения процесса нивелирования слоя.

При распределении материала и обработке игольчатым валиком, по свежему слою необходимо передвигаться в специальной обуви – мокроступах (обувь с шипами на подошве).

При распределении слоя и особенно при обработке игольчатым валиком, необходимо тщательно следить за временем жизни материала, поскольку у материала постепенно увеличивается вязкость и по окончании времени жизни следы от ракеля, мокроступов и игольчатого валика могут растекаться не полностью, оставляя видимые дефекты на покрытии. При стыковке двух комплектов материала позднее чем через 7-10 минут (при температуре +20°C) может образоваться видимая граница.

6. СОСТАВ РАБОТНИКОВ, ИНСТРУМЕНТ И ОБОРУДОВАНИЕ

6.1. Численно-квалифицированный состав работников

Работы по устройству покрытия выполняются бригадой работников в количестве минимум 5 человек, в том числе:

Специалист по смешению компонентов материала (С) – 1
Специалист по нанесению материалов (Н) – 3
Разнорабочий (Р) – 1

Количество работников набирается исходя из сложности и объемов выполняемых работ.

Операционная карта выполнения работ по устройству покрытия приведена в Таблице 1:

Технологическая операция	Средства технологического обеспечения	Исполнители	Описание операции
1	Фрезеровальная машина, промышленный пылесос	С+Р	Механическая обработка основания
2	Штраборез.	Н	Нарезка технологических «анкерных» пропилов.
3	Промышленный пылесос	Р	Обеспыливание поверхности промышленным пылесосом
4	Емкость для смешивания компонентов, низкооборотистый двухвальный миксер (около 300 об./мин.) типа «Collomix»	С+Р	Приготовление грунтовочного состава путем смешивания при помощи низкооборотистого двухвального миксера (около 300 об./мин.) типа «Collomix»
	Шпатель или металлическая кельма	Н+Н	Нанесение грунтовочного состава при помощи шпателя или металлической кельмы.

5	Емкость для смешивания компонентов, низкооборотистый двухвальный миксер (около 300 об./мин.) типа «Collomix»	C+P	Приготовление состава путем смешивания при помощи низкооборотистого двухвального миксера (около 300 об./мин.).
	Ракели с регулируемым зазором	H+H	Нанесение состава
	Игольчатый валик, «мокроступы»	H	Прокатка состава игольчатым валиком.

Закончив все работы, работники должны привести в порядок инструмент и инвентарь, очистить его от загрязнений и остатков материалов.

6.2. Перечень инструментов и оборудования

Перечень необходимого оборудования, инструментов и приспособлений для выполнения работ по устройству полиуретан-цементного наливного покрытия бригадой с расчетным составом в 5 человек приведен в Таблице 2:

Наименование	Кол-во	Выполняемые работы
Фрезеровальная машина	1	Механическая обработка основания
Штраборезом с алмазными дисками	1	Нарезка технологических «анкерных» пропилов
Промышленный пылесос	1	Обеспыливание поверхности основания
Низкооборотистый двухвальный миксер (около 300 об./мин.) типа «Collomix»	1	Приготовление составов UCRETE®
Пластиковая емкость для смешения компонентов	2*	Приготовление составов
Рапель с регулируемым зазором	2*	Нанесение составов
Металлическая кельма	2*	Нанесение составов
Игольчатый валик	2*	Прокатка игольчатым валиком
Мокроступы	3*	Прокатка игольчатым валиком
Скотч армированный	5*	Устройство покрытия
Емкость для очистки инструментов	1*	Очистка инструментов
Кисть для очистки инструментов	1*	Очистка инструментов
Средство для очистки инструментов	1*	Очистка инструментов
Средства индивидуальной защиты (рабочая одежда, рабочая обувь, перчатки и пр.)	На каждого	Все виды работ

* - необходимое количество определяется в зависимости от объема выполняемых работ.

7. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

7.1 После нанесения финишного слоя из стандартного материала необходимо защитить покрытие от прямого воздействия солнечных лучей, протечек воды, избыточной влажности, перепадов температур, конденсации влаги, оседания пыли, механических, химических и прочих воздействий, способных нанести вред покрытию, до момента полимеризации (при +20°C пешеходная нагрузка – 16 часа, легкие химические и температурные воздействия – 24 часа).

7.2 Первую уборку покрытия необходимо производить только после полной полимеризации финишного слоя.

7.3 Не рекомендуется после устройства покрытия производить:

- монтаж/демонтаж стеллажей и оборудования;
- монтажные, малярные, сварочные и другие типы работ;
- волочить предметы с острыми краями;
- ронять тяжелые предметы;
- проливать химически активные вещества (до окончания полной полимеризации материала);
- прочие действия, способные нанести механические или химические повреждения уложенному покрытию.

7.4 В случае если монтаж/демонтаж оборудования технологически необходимо делать после устройства покрытия, то покрытие необходимо защитить листами оргалита и полиэтиленовой пленкой. Все технологические отверстия и швы, выполненные после устройства покрытия должны быть загерметизированы при помощи полиуретанового герметика.

7.5 При нарушении монолитности покрытия необходимо выполнить ремонт данного участка.

8. ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА ПОКРЫТИЯ

Основные свойства полиуретан - цементного покрытия:

- КТР (коэффициент температурного расширения) материалов позволяет покрытию противостоять температурным перепадам, в том числе резким температурным ударам до +70°C.
- За счет низкого модуля упругости покрытие хорошо защищает основание от ударных воздействий и разрушения.
- Не выделяет вредных веществ в процессе эксплуатации, даже при постоянном воздействии горячих жидкостей.
- Обладает повышенной устойчивостью к широкому спектру химически активных веществ, часто применяющихся на пищевых, химических и фармацевтических

производствах.

- Гигиенично, легко убирается;
- Покрытие доступно в различных цветах, что обеспечивает выбор цветовых решений;

9. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

9.1. Меры безопасности

При производстве работ следует руководствоваться указаниями СНиП III-4-80*.

К выполнению работ допускаются лица не моложе 18 лет:

- прошедшие специальное обучение;
- прошедшие медицинское обследование и допущенные по состоянию здоровья к работе;
- прошедшие вводный инструктаж и первичный инструктаж на рабочем месте по охране труда;
- имеющие I квалификационную группу по электробезопасности при работе с электроинструментом.

Рабочие при производстве работ должны быть обеспечены спецодеждой, спец обувью и другими средствами индивидуальной защиты.

Перед допуском к работе рабочий должен получить указания от мастера (прораба) или бригадира о порядке производства работ и безопасных приемах их выполнения, надеть спецодежду и защитные средства, проверить наличие и исправность инструмента и приспособлений.

При работе с механизированным инструментом, машинами и механизмами необходимо соблюдать правила их эксплуатации.

Материалы разрешается хранить на рабочих местах в количествах, не превышающих сменной потребности.

Курить разрешается только в специально отведенных местах.

Все рабочие, занятые на строительной площадке, должны знать правила пожарной безопасности. Для этого проводится первичный и повторный инструктаж по пожарной безопасности, а кроме того, со всеми рабочими в обязательном порядке проводятся занятия по пожарно-техническому минимуму.

По окончании работ необходимо отключить от сети используемое оборудование, ручной инструмент очистить органическими растворителями (ксилолом, сольвентом, ацетоном, этилацетатами) или специальными смывками, приспособления привести в порядок.

Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды, помещение или место для приготовления составов в темное время суток должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85.

Складирование материалов производится в закрытых складах, расположенных на стройплощадке или внутри отделяемого здания.

Оборудование для отделочных работ и временные склады необходимо располагать вне опасной зоны здания.

При производстве работ по приготовлению материалов следует руководствоваться указаниями технологической карты.

Все работающие перед началом производства работ должны быть ознакомлены с безопасными приемами производства работ, пройти соответствующий инструктаж.

Помещения, в которых приготавливают составы, должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией.

Рабочие, наносящие составы, должны работать в защитных очках. В случае попадания материала в глаза следует их обильно промыть чистой водой и обратиться к врачу.

При подключении к электросети, лица, осуществляющие смещение компонентов, должны быть обучены приемам освобождения пострадавшего от действия электрического тока и правилам оказания первой помощи.

При применении материалов следует применять индивидуальные средства защиты по ГОСТ 12.4.087-84, ГОСТ 12.4.103-83, ГОСТ 12.4.013 – 97.

9.2. Охрана окружающей среды

В процессе выполнения ремонтных работ не должен наноситься ущерб окружающей среде.

Категорически запрещается слив неотвержденных материалов в грунт на территории строительной площадки или вне ее. В случае утечки неотвержденных материалов, это место должно быть локализовано путем засыпки песком. Затем грунт, пропитанный материалами, должен быть собран и удален в специально отведенные места, где производится его переработка.

Не допускается захоронение ненужных строительных материалов в грунт или сжигание на стройплощадке. Все они должны вывозиться в отведенные для утилизации места.

10. НОРМАТИВНАЯ БАЗА

ISO 9001:2000	Международный стандарты системы менеджмента качества.
ISO 14001:2004	Международный стандарты системы экологического менеджмента.
ГН 2.1.6.1338-03 загрязняющих	Предельно допустимые концентрации (ПДК) веществ в атмосферном воздухе населенных мест.

ГН 2.2.5.1313-03	Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
ГОСТ 12.1.007-76	Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
СНиП 2.03.13-88	Полы.
ГОСТ 9078-84	Поддоны плоские. Общие ТУ.
ГОСТ 25951-83	Пленка полиэтиленовая термоусадочная. ТУ. ГОСТ 19433-88 Грузы опасные. Классификация и маркировка ГОСТ 12.3.009-83 Работы погрузочно-разгрузочные
ГОСТ 12.3.005-75	ССБТ. Работы окрасочные. Общие требования безопасности
СНиП III-4-80*	Техника безопасности в строительстве
ГОСТ 12.1.046-85	Строительство. Нормы освещения строительных площадок
ГОСТ 12.4.103 – 83	ССБТ Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук ГОСТ 12.4.087-84 Каски строительные.
ГОСТ 12.4.013 – 97	Очки защитные.