

Оборудование для подготовки и нанесения

Во время работы с оборудованием и материалами, используйте специальные защитные средства, в соответствии с инструкциями по безопасности.

LITSIL[®] D10 обычно наносят с помощью щетки или распылителя, растирая раствор по поверхности. На больших площадях целесообразно применять кислотостойкий пневматический распылитель помпового типа для нанесения материала на поверхность в процессе распределения щетками или резиновыми шпателями.

Для создания специальных эффектов можно использовать разные типы кислотостойкого оборудования: губки, мопы из микрофибры, валики из овечьей шерсти или бутылки – распылители. Все методы подготовки и оборудование необходимо протестировать заранее.

Для очистки горизонтальных и вертикальных поверхностей

используйте распылитель с веерной насадкой и минимальным давлением 14 МПа (2000 psi). Горячая вода может облегчить очистку старых бетонных поверхностей. Рекомендуется использовать шланги, не оставляющие следов на бетоне.

Для очистки полов, поломочная машина

должна быть мощной и работать при 175 об/мин. Она должна быть оснащена щетками. Рекомендуются жесткие нейлоновые или абразивные щетки. Для больших площадей рекомендуется применять автоскрubber.

Щетки для распределения и втирания

должны быть профессионального качества на длинной ручке и с бесцветной химстойкой нейлоновой щетиной средней жесткости, способной удерживать жидкость. На маленьких участках можно применять недорогие малярные кисти. Они быстро повреждаются составом LITSIL[®] D10 и требуют частой замены. Избегайте использования щеток с окрашенной щетиной, т.к. они могут повлечь образования пятен на поверхности. Не рекомендуется применять швабры с отжимом, так как они не удерживают химический краситель после извлечения ее из контейнера. Поломочные машины должны быть оборудованы брызгозащитными юбками для предотвращения разбрызгивания состава и использоваться с осторожностью. Валики и мопы не следует использовать, т.к. они не способны втирать раствор красителя в поверхность. Емкости для налива LITSIL[®] D10 в процессе распределения щетками должны иметь широкое горло, быть кислотостойкими и не протекать. Они должны быть достаточно большими для беспрепятственного погружения щетки в раствор LITSIL[®] D10. Не используйте металлические емкости, они быстро корродируют и могут изменить цвет химического красителя.

Для нанесения раствора на поверхность используйте распылители помпового типа

профессионального качества с веерной или конусной насадкой распылителя. Все части, имеющие контакт с кислотным раствором должны быть выполнены из кислотоупорного пластика. Использовать распылители безвоздушного типа не рекомендуется.

Для сбора остатков

можно использовать кислотоупорный моющий пылесос или засыпать остатки адсорбирующим материалом (бетонная пыль или мелкий песок) и убрать его с поверхности при помощи скребка.

Использование состава

Вариант применения LITSIL® D10 главным образом определяется пористостью и текстурой поверхности, составом и возрастом бетона, подготовкой поверхности и техникой применения, количеством применений и прочими факторами. Расход по поверхности затертого бетона нормальной пористости или бетона, отшлифованного алмазным абразивом 80-200 grit в среднем составляет 0,15-0,20 л/м² на одно нанесение. Более уточненный расход может быть определен при производстве пробного участка для каждой бетонной поверхности и каждого цветового решения.

Предупреждения

Износостойкость и долговечность LITSIL® D10 зависит от прочности и абразивной стойкости поверхности, на которую он наносится. Химически окрашенные поверхности, подвергающиеся повышенным пешеходным и автомобильным нагрузкам рекомендуется дополнительно защитить с помощью LITSIL® H15.

LITSIL® D10 не скрывает дефекты и конструкционные недостатки основания. Вариант окраски уникален для каждой поверхности и зависит от химического состава цемента, рецептуры бетона, его пористости, возраста, текстуры и цвета бетонной подложки.

Внешний вид поверхности, также зависит от цвета LITSIL® D10, применения модификатора LITSIL® D50, методов подготовки, способа нанесения, количества нанесений LITSIL® D10, опыта в использовании материала, дополнительной герметизации (запечатки) поверхности, типа применяемых финишных материалов, а также прочих факторов. Все это в значительной мере может повлиять на внешний вид готовой поверхности и на ее характеристики. Для того, чтобы удостовериться в приемлемости результатов, необходимо провести пробное нанесение каждого из планируемых цветов LITSIL® D10 на конкретном участке выбранной поверхности до выполнения основной площади.

Модификатор LITSIL® D50 используется в целях поднятия уровня pH и увеличения щелочности нейтральных подложек для ускорения реакции с химическими красителями. Ни при каких обстоятельствах не заменяйте им один или несколько покрытий материалами LITSIL® D10.

Довольно часто могут наблюдаться рябь, разница оттенков и глубины цвета. Получаемый цвет, и глубину проникновения невозможно предугадать, что допускает невозможность успешного применения LITSIL® D10 на некоторых поверхностях, даже применяя LITSIL® D50. Присутствие загрязнений на поверхности может блокировать реакцию с химическим красителем. Старый или выветрившейся бетон, или зоны, часто подвергаемые воздействию воды могут потерять часть необходимых компонентов для успешной реакции с красителями LITSIL® D10.

Зоны на бетонной поверхности, подвергавшиеся разным абразивным нагрузкам, наплывы и заплатки могут иметь с основной площадью значительную разницу в цвете после применения химических красителей.

LITSIL® D10 строго запрещено смешивать с другими составами LITSIL® или любыми другими сильнощелочными материалами. В результате смешивания протекает бурная химическая реакция.

Цветовые составы серии LITSIL® D10: LITSIL® D06 (старая бронза), LITSIL® D07 (медная патина), LITSIL® D08 (зеленый папоротник) рекомендуется использовать только во внутренних помещениях на основаниях с эмиссией паров воды (MVER) не более 2,5 кг/100 м²/24 часа. Данные цвета при воздействии влаги темнеют или чернеют безвозвратно. При использовании данных цветов, окрашенный бетон необходимо защитить от любого воздействия воды.

Тестовое нанесение

Успешное химическое окрашивание бетона требует экспериментов, навыков и практики. Перед проведением основной работы необходимо сделать пробное нанесение для каждого используемого цвета (подробно описано в разделе «Тестовый участок»), для определения конечного вида, методов подготовки поверхности, адгезии, безопасности, производительности, антискольжения в сухом и мокром виде, техники применения и укрывистости.

LITSIL® D10 – материалы на водной основе и не должны подвергаться замораживанию. Химическое окрашивание необходимо проводить в безветренный день при температурах основания и воздуха от +10 до +30 °С. Если ожидается падение температуры во время применения ниже 10 °С, то от применения LITSIL® D10 стоит воздержаться, так как при низких температурах невозможно будет достигнуть ожидаемый цветовой эффект. Предварительно необходимо сделать тестовое нанесение (подробно описано в разделе «Тестовый участок»).

Тестовый участок

Чтобы утвердить качество и внешний вид, необходимо произвести нанесения состава на тестовой площадке. Перед проведением основной работы необходимо сделать пробное нанесение на участке каждого из типов поверхности бетона для каждого используемого цвета. Тестовый участок должен иметь соответствующие размеры, чтобы быть показательным и быть выполнен силами тех рабочих, кто будет наносить LITSIL® D10 на основной площади с использованием выбранных цветов, техники применения и оборудования, как обозначено в технологической инструкции.

Подготовка

До основного применения химической окраски LITSIL® D10 необходимо сделать пробный участок (раздел «Тестовый участок»). Бетонная поверхность должна быть нескользкой, в противном случае необходимо ее загрузить механическим путем. Защитите все ближайшие поверхности и прилегающую площадь от попадания брызг, загрязнения, контакта с оборудованием. Зону работ необходимо перекрыть. Рабочую площадку условно разделить на участки, используя в качестве реперов стены, колонны, швы и

прочие конструкции. До начала применения химической окраски LITSIL® D10 необходимо предотвратить любые протечки воды на обрабатываемую поверхность.

Цветовые составы серии LITSIL® D10: LITSIL® D06 (старая бронза), LITSIL® D07 (медная патина), LITSIL® D08 (зеленый папоротник) рекомендуется использовать только во внутренних помещениях на основаниях с эмиссией паров воды (MVER) не более 2,5 кг/100 м²/24 часа. Данные цвета при воздействии влаги темнеют или чернеют безвозвратно. При использовании данных цветов, окрашенный бетон необходимо защитить от любого воздействия воды.

Несмотря на то, что цветовой эффект полностью зависит от поверхности бетона, необходимо также учитывать и погодные условия. Химический краситель высыхает слишком быстро, в результате для достижения требуемого результата может понадобиться дополнительное его количество при жаркой, сухой или ветреной погоде. Применение при низкой температуре может не позволить достигнуть требуемого цвета. Дожди могут смыть с поверхности красящий состав преждевременно, испачкав прилегающие площади.

Все поверхности должны набрать полную прочность, и быть чистыми и свободными от мусора, загрязнений или непрочных участков. До применения химической окраски необходимо полностью очистить поверхность от грязи, масла, старой краски, жира. Покрытия, гидрофобизаторы, остатки клеевых составов и кьюрингов должны быть удалены при помощи дробеструйной обработки, небольшие участки краски могут быть удалены с помощью промышленных смывок. Очистка кислотными составами не допустима, т.к. кислоты удалят из бетона необходимые компоненты для успешного закрепления окраски. Неполное удаление загрязнений с поверхности может помешать нормальной впитываемости LITSIL® D10 и вызвать визуальные дефекты в окраске.

Старые и выветренные бетонные поверхности или зоны, часто подвергаемые протечкам или падению капель воды могут терять часть химических соединений необходимых для протекания химической реакции в процессе окраски. В данном случае стоит обсудить применение LITSIL® D10. LITSIL® D50 возмещает потерянные химические соединения в выветренном бетоне и поднимает уровень pH подложки, позволяя реагировать с LITSIL® D10. Дополнительная информация в техническом описании на LITSIL® D50.

В некоторых случаях на плотных бетонных поверхностях стоит открыть поры механическими способами: легкая пескоструйная или дробеструйная обработка, водоструйная обработка под высоким давлением, либо использование поломоечной машины с жесткой абразивной щетиной. Возможное решение для открытия пор – мытье поверхности с разбавленным раствором LITSIL® C15 (1 часть LITSIL® C15 на 4 части воды).

Свежеуложенный бетон должен быть достаточно выдержан – минимум 14 дней. Однако перед применением составов для внутренних работ: LITSIL® D06 (старая бронза), LITSIL® D07 (медная патина), LITSIL® D08 (зеленый папоротник), бетон должен быть полностью сухим (обычно 28 дней), эмиссия паров воды (MVER) менее 2,5 кг/100 м²/24 часа, на основании 72 часового периода тестирования по ASTM F 1869.

Жидкие упрочнители не должны использоваться до применения окраски. Бетонная площадка должна быть выдержана под новой, неизмятой пленкой, участки бетона, незакрытые пленкой будут отличаться по цвету, после химического тонирования. Для

более равномерного цвета все участки должны быть выдержаны одинаковое время перед обработкой LITSIL® D10.

Поверхность должна быть тщательно очищена сразу перед применением LITSIL® D10. Бетонную площадку необходимо подмести и промыть водой под давлением, либо при помощи поломоечной машины. Поверхность должна промываться до тех пор, пока сливающаяся вода не будет чистой.

Существующий, старый бетон должен быть очищен до полной проницаемости поверхности перед применением LITSIL® D10. Основным критерием проницаемости поверхности является поведение разбрызганной на него воды. Поверхность бетона при воздействии воды должна мгновенно потемнеть и начать ее впитывать. Если капли воды не проникают в бетон или проникают не везде, то потребуется дополнительная подготовка поверхности, после чего тест необходимо повторить.

Метод очистки поверхности выбирают в зависимости от состояния бетона. Для удаления различных загрязнений следует использовать детергенты и прочие коммерческие очистители, предварительно их протестировав. Рекомендуется использовать мойки высокого давления или поломоечные машины. После очистки необходимо промыть поверхность для удаления остатков загрязнений. Она должна промываться до тех пор, пока сливающаяся вода не будет чистой. Рекомендуется применять водосос для сбора грязной воды. После высыхания поверхность необходимо тщательно осмотреть и сделать тест на впитывание. Если необходимо, повторите очистку в местах, где она требуется. Поверхность, которая была обработана жидкими мембранообразователями (кьюрингами), красками, покрытиями, восками, гидрофобизаторами или поверхности, не поддающиеся очистке обычными методами, должны быть подвергнуты пескоструйной обработке. Песок необходимо удалить с поверхности перед проведением химического окрашивания.

Применение

Все поверхности должны быть сухими и подготовленными как указано в разделе «Подготовка». Окружающие площади, ландшафт, а также прилегающие поверхности должны быть закрыты или защищены от проливов, брызг и сливов. Рабочая зона должна быть огорожена сигнальной лентой, необходимо убрать близлежащее оборудование и закрыть движение. Рабочую поверхность условно разделить на участки, используя в качестве реперов стены, колонны, швы и прочие конструкции. Это поможет контролировать расход, мокрый край и перекрытие слоев. Для безопасности, работы по нанесению необходимо планировать так, чтобы исключить хождение по мокрой поверхности. Во время работы с оборудованием и материалами, используйте специальные защитные средства, в соответствии с инструкциями по безопасности. LITSIL® D10 должен наноситься с расходом, указанным в разделе «Использование состава». Цвет жидкого химического красителя не имеет ничего общего с цветом, получаемым на бетонной поверхности. При первом нанесении раствор кажется прозрачным, но затем становится мутным вследствие протекающей химической реакции. LITSIL® D10 должен пузыриться на поверхности бетона, если же этого не происходит, то поверхность бетона загрязнена и требует дополнительной обработки, в соответствии с разделом «Подготовка». LITSIL® D10 необходимо нанести с помощью щетки или распылителя и начать немедленно втирать в поверхность круговыми движениями или движением «восьмерка». В большинстве случаев раствор должен быть налит в широкогорлую емкость и распределяться по бетону с помощью щетки, стараясь исключить брызги и расплескивание. На больших площадях или вертикальных поверхностях необходимо

применять распылители. Лучше работать в команде – пока один рабочий распределяет LITSIL® D10 щеткой или распылителем, другой втирает его в поверхность.

Работайте на небольших участках, держите щетку в постоянном контакте с поверхностью, непрерывно продолжая движения. Химический краситель должен распределяться постепенно, пока присутствует пузырение на поверхности. Во избежание разнооттеночности в перехлестах, не распределяйте прореагировавший раствор на новую площадь, а убирайте его на обрабатываемую зону. Новая порция LITSIL® D10 должна наноситься внахлест на еще мокрую кромку.

В процессе растирания щетками необходимо тщательно и однообразно насыщать поверхность химическим красителем, при этом не допускать образования подтеков, брызг или луж раствора в выбоинах и впадинах, до получения требуемого цветового эффекта. Следует избегать наступания на влажные поверхности.

На вертикальных поверхностях LITSIL® D10 должен применяться похожим образом, начиная снизу и двигаясь вверх. Не наносите состав с избытком для предотвращения образования подтеков.

Скорость реакции зависит от температуры, влажности, наличия и скорости ветра. Нужно дать составу в мокром или сухом виде оставаться на поверхности до достижения требуемого цвета – минимум 4 часа. В целях безопасности, предотвращайте контакт с обработанной поверхностью до тех пор, пока остатки раствора не уберут и не промоют поверхность.

При окраске поверхности в один цвет или более, необходимо промывать поверхность перед нанесением следующего слоя или применением следующего цвета для корректной оценки цветового эффекта.

Промывка

После последнего применения LITSIL® D10 должен оставаться на поверхности как минимум 4 часа, затем все остатки непрореагировавшего состава должны быть нейтрализованы и удалены перед финишным покрытием. Для нейтрализации остатков химического красителя используйте 2% раствор пищевой соды (двууглекислого натрия) в воде. Наносите этот раствор до прекращения пузырения на поверхности. После нейтрализации необходимо несколько раз промыть поверхности чистой водой для удаления водорастворимых солей. В процессе промывки используйте низкоскоростную поломоечную машину с белым падом для легкой абразивной обработки, чтобы удалить остатки и (или) слабую поверхность с бетона. Не допускайте попадания смывого раствора на прилегающие участки или ландшафт. Используйте водосос или адсорбирующий материал для сбора остатков.

После промывки используйте лакмусовую тест-полоску для определения остаточной кислоты на поверхности, рН 7 и более свидетельствует об успешной нейтрализации поверхности. При рН менее 7 нейтрализацию и промывку необходимо повторить. После нейтрализации и промывки необходимо дополнительно проверить поверхность при помощи чистой хлопчатобумажной ткани, протирая ей окрашенный участок, если ткань окрасилась, то очистку необходимо повторить.

Неправильная очистка поверхности перед дальнейшей обработкой поверхности может привести к визуальным дефектам, потере адгезии или отслоениям, уменьшению стойкости поверхности.

Все остатки химического красителя, протечки, вода после промывки, адсорбирующие материалы, отработанные расходные материалы должны утилизироваться в соответствии с местным законодательством. Все химически-окрашенные поверхности должны быть закрыты для движения до финишной обработки (запечатки).

Финишная обработка (запечатка)

После промывки поверхности необходимо как можно скорее запечатать поверхности одним из материалов: LITSIL® H15 или LITSIL® S55. Перед применением, ознакомьтесь с технической документацией на данные материалы.

Для оптимальных характеристик и стойкости используйте сначала LITSIL® H15, а затем LITSIL® S55.

Все законченные площади должны быть тщательно проверены на качество исполнения работ и на антискользящие свойства в сухом и мокром состоянии, после этого можно разрешить эксплуатацию поверхности.

Уход

Порядок ухода за готовой поверхностью целиком зависит от выбранного типа финишного материала (запечатки). Ознакомьтесь с технической документацией выбранного состава.