

LITSIL® H17

Химический упрочнитель бетона

Материал

LITSIL® H17 - это не содержащий летучие органические вещества высокоеэкономичный и эффективный материал на основе полисиликатов для продления срока службы бетонных полов и снижения затрат при их эксплуатации. Это проникающая подвижная жидкость, использующаяся на финишных поверхностях бетонов любых типов и в процессе шлифовки и полировки для быстрого создания терраццо-подобной поверхности с увеличенной абразивной устойчивостью, великолепным сохранением глянца, более высокой прочностью и беспыльностью.

LITSIL® H17 - экономически эффективный продукт, продлеваящий срок эксплуатации и придающий блеск шлифованному, цветному, полированному, и прочим видам бетонов. Обработанный составом бетон имеет нетоксичную, легкую в эксплуатации, соответствующим требованиям защиты окружающей среды поверхность с блеском от слабого до умеренного блеска. Данный продукт не содержит силикат натрия или силикат калия. После нанесения должным образом не оставляет на поверхности белесых разводов и остатков силикатов, ухудшающих внешний вид.

LITSIL® H17 - может быть использован в сочетании с LITSIL® S08 или LITSIL® S12, придающей поверхности водоотталкивающие и грязеотталкивающие свойства, а также, увеличение блеска. LITSIL® H17 разработан также для работы совместно с материалами LITSIL® D для окраски обрабатываемой поверхности пола. Для дополнительной информации смотрите техническое описание данных продуктов.

LITSIL® H17 - не содержит какое-либо количество летучих органических соединений и полностью соответствует требованиям по защите окружающей среды.

Технические данные

Внешний вид	Бесцветная жидкость	опалесцирующая бетона
Содержание активного компонента	15%	
Содержание летучих органических веществ	0%	
Плотность при 20°C	1,12 г/см³	
Сухой остаток	15%	
pH состава при 20°C	9,4	
Точка кипения	>100°C	
Растворимость в воде	Полностью растворимо	
Температура замерзания	0°C	
Вязкость при 20°C	15мПа.с	

Преимущества

- Проникающая способность.** Низкая вязкость и малый размер молекул позволяет составу проникать максимально глубоко в бетон.
- Надежность.** LITSIL® H17 действует на химическом уровне, преобразуя поверхность на весь срок службы бетона. Не образует пленки и не требует повторного нанесения. Не нарушается монолитность и способность бетона «дышать». Минеральная природа состава делает его невосприимчивым к внешним погодным условиям.
- Предотвращение Щелочно-Силикатной Реакции (ASR).** LITSIL® H17 содержит минимальное количество щелочей в отличии от традиционных упрочнителей на основе калия и натрия, что снижает вероятность ASR и повышает срок службы бетона.
- Быстрое обеспыливание.** Удаляет саму причину пыления бетона – гидратно-карбонатные соединения кальция. После высыхания состава поверхность бетона больше не пылит.
- Высокая химическая и абразивная стойкость.** Достигается высоким содержанием диоксида кремния.
- Простота нанесения при минимальных трудозатратах.** В отличие от традиционных пропиток на основе силикатов натрия и калия не образует на поверхности бетона гель и полностью реагирует уже в теле бетона.
- Водостойкость.** При высыхании образует, нерастворимый в воде, твердый состав.
 - На водной основе.
 - Может разбавляться водой
 - Негорючий.
 - Нетоксичный.
 - Не содержит органических растворителей.
 - Не имеет запаха.
 - Стабилен при хранении.

Основные применения

- Обеспыливание, упрочнение и защита зрелого бетона.
- Производство полированного бетона.

Использование состава

Вариант применения LITSIL® H17 главным образом определяется пористостью бетона и временем обработки, и составляет 0,15-0,25 л/м².

LITSIL® H17 может быть разбавлен чистой водой в соотношении вплоть до 1:1, когда обрабатывается качественный, высокопрочный, затертый лопастями бетон. Такие полы обычно шлифуются с применением алмазных сегментов в мягкой металлической матрице. Пористый и

LITSIL® H17

Химический упрочнитель бетона

низкокачественный пол или пол, характеристики которого неизвестны, стоит обрабатывать составами LITSIL® H17 или LITSIL® H25 максимальной концентрации. Такие поверхности стоит шлифовать алмазным инструментом с твердой металлической матрицей. Профессиональные навыки укладчиков и их опыт являются определяющими при выборе степени разбавления состава, а эффективность применения определяется выполнением тестового участка.

Степени разбавления LITSIL® H17 чистой водой.

Твердость бетона	Металл матрицы алмазных сегментов	Степень разбавления LITSIL® H17 : вода
твердый	мягкий	До степени 1:1

Предупреждения

LITSIL® H17 не соответствует требованиям ASTM C 309 и не может быть использован в качестве мембранообразователя. При необходимости, возможно использовать мембранообразователи на водной основе после нанесения составов LITSIL® H17.

LITSIL® H17 является сильно щелочным составом и может реагировать со стеклом и алюминием. Следовательно, данные поверхности должны быть закрыты от попадания состава.

Полы, обработанные LITSIL® H17 не следует подвергать очистке или воздействию кислотными составами без проведения дальнейшей обработки, т.к. кислоты могут вызвать изменение цвета поверхности.

LITSIL® H17 не предназначен для придания поверхности водо- и масло- непроницаемости. Для этих целей необходима дальнейшая обработка.

При избыточном нанесении LITSIL® H17 на поверхности бетона образуется белый порошок. Удалить избыток состава можно любым механическим способом (поломоечные машинки, швабры и т.д.)

Необходимо соблюдать осторожность при нанесении LITSIL® H17, т.к. в момент нанесения возможно образования скользкой поверхности.

ВНИМАНИЕ - LITSIL® H17 – обладает сильной щелочной реакцией и может повлечь серьезное поражение глаз, кожи и прочих частей тела при контакте. Используйте соответствующие средства защиты при работе, а также, изучите MSDS.

ТЕСТОВЫЙ УЧАСТОК. Обработка конструкционного, шлифованного или полированного бетона требует навыков и практики. До применения на основной площади

необходимо сделать пробный участок, как описано ниже. Это необходимо для того, чтобы понять и определить стабильность, подходящий способ подготовки поверхности, расход, технику применения, процедуру шлифовки и полировки, полученный внешний вид, скользкость мокрой и сухой поверхности, общую производительность.

Текстура и устойчивость к скольжению

Примененный должным образом LITSIL® H17 не меняет текстуру поверхности. Обработанная поверхность может приобрести блеск, в результате чего может казаться немного темнее, чем оригинал. После применения LITSIL® H17 необходимо определить коэффициент скольжения для определения методов безопасности при эксплуатации покрытия.

Необходимо выполнить тестовый участок для оценки антискользящих свойств готовой поверхности в сухом и мокром состоянии.

Условия и срок хранения

При хранении в закрытом помещении при температуре 4°C-35°C в ненарушенной заводской упаковке срок хранения составит 1 год с момента производства. Открытые емкости должны быть использованы в течение 1 месяца или утилизированы, если состав стал мутным. LITSIL® H17 нельзя замораживать, если продукт был заморожен, то от его применения стоит воздержаться.

Тестовый участок

Чтобы утвердить качество, внешний вид и безопасность, необходимо произвести нанесения состава на тестовой площадке на том же объекте и подложке, силами тех рабочих, кто будет применять LITSIL® H17 и сопутствующие составы на основной площади, используя предполагаемую степень разбавления водой и шлифовальное и полировочное оборудование. Тестовый участок должен иметь соответствующие размеры, чтобы быть показательным. Его нужно подготовить и обработать так, чтобы убедиться, что результаты полностью устраивают.

Упаковка

LITSIL® H17 поставляется в канистрах 20 л., бочках 200 л., IBC – контейнерах 1000 л.

Применимые стандарты

На текущий момент не существует каких-либо стандартов касаемо обработки поверхности бетона полисиликатами. Приведенный тест показывает различие

между бетоном 28 дней выдержки, обработанным LITSIL® H17, и таким же бетоном без обработки.

Результаты испытаний бетона после обработки LITSIL® H17 в сравнении с контрольным образцом

Метод испытаний/ASTM	Результаты теста (в сравнении с необработанным образцом)
Износостойкость по Таберу/D 4060	Увеличение износостойкости от 20 до 50%
Прочность на отрыв / D 4541	Увеличение прочности на отрыв от 25 до 75%
Прочность на сжатие/ C 805	Увеличение прочности на сжатие от 10 до 30%
Климатическая камера/G-154	Без изменений

Меры предосторожности

ВНИМАНИЕ: СОСТАВ МОЖЕТ ПОВРЕДИТЬ ГЛАЗА, КОЖУ И ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫЙ ТРАКТ, В РАСПЫЛЕННОМ ВИДЕ РАЗДРАЖАЕТ ДЫХАТЕЛЬНЫЕ ПУТИ. НЕ ДОПУСКАТЬ ПОПАДАНИЯ ВНУТРЬ. ДЕРЖАТЬ ВНЕ ДОСТУПА ДЕТЕЙ.

Использовать только при должной вентиляции. Не вдыхать аэрозоль. Избегать контакта с глазами, кожей и одеждой. Убедитесь в притоке свежего воздуха при работе с составом. Используйте респиратор с фильтрующим элементом Р100. Проконсультируйтесь с производителем перед его использованием.

Первая помощь: ГЛАЗА – НЕ ТРИТЕ ГЛАЗА, ПРОМОЙТЕ НЕМЕДЛЕННО БОЛЬШИМ КОЛИЧЕСТВОМ ВОДЫ. Держите веки открытыми, пока попавший состав не вымоется большим количеством воды. КОЖА – Тщательно вымойте водой с мылом. Снимите загрязненную одежду и обувь и вымойте перед дальнейшим использованием. ДЫХАТЕЛЬНЫЙ ТРАКТ – Выйдите на свежий воздух. Если симптомы не проходят или ухудшается самочувствие, вызовите медицинскую помощь.

Оборудование для подготовки и нанесения

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

При использовании распылителей низкого давления (помпового типа) выбирайте профессиональное оборудование. Следуйте указаниям производителя оборудования. Для стабильных результатов рекомендуем наносить LITSIL® H17 распылением. Применение безвоздушных распылителей не обязательно. Все оборудование должно быть вымыто водой с мылом после использования.

Для масштабного применения можно использовать **роторную поломоечную машину** с частотой вращения 175 об/мин. Необходимо использовать насадки - щетки или пады. Для хорошего качества, также можно использовать щетки с мягкой полимерной щетиной.

Для удаления влажного налета с поверхности после шлифования и промывки водой обработанной поверхности, используйте моющий пылесос с плоской резиновой насадкой.

Для распределения после применения используйте **большую щетку** с мягкой нейлоновой щетиной. Щетка необходима для втирания и распределения LITSIL® H17 после нанесения распылением. Метод «розлива и растирания» также может быть использован для нанесения состава.

Для шлифованных и полированных бетонных полов с использованием шлифовальных машин для бетона или терраццо, до и после обработки, они должны быть укомплектованы алмазными сегментами и полировочными дисками с прогрессивно уменьшающейся степенью зернистости.

Подготовка поверхности

Заштите все ближайшие поверхности и прилегающую площадь от попадания брызг, загрязнения, контакта с оборудованием. Зону работ необходимо перекрыть. Зону работ условно разделить на участки, используя в качестве реперов стены, колонны, швы и прочие конструкции.

Для наилучшего результата, LITSIL® H17 должен применяться по достижению минимум – 28 суток после укладки бетона, для достижения максимального проникновения в поверхность.

Мокрый бетон должен быть высушен до степени, когда поры на поверхности свободны от воды. При низкой температуре или повышенной влажности сушку бетона необходимо увеличить для достижения уровня влажности необходимого для максимального проникновения состава.

Шлифование

Для применения LITSIL® H17 необходимо отшлифовать поверхность до степени 80 – 200 grit. Если используется шлифование «по мокрому», то необходимо дать высохнуть бетонной поверхности до применения LITSIL® H17.

Поверхность, загрязненную маслами, жирами и прочими веществами после проведения шлифовки необходимо тщательно очистить перед применением состава.

Нанесение

Все поверхности должны быть подготовлены (смотри раздел ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТИ) и отшлифованы до степени 80 – 200 grit (смотри раздел ШЛИФОВАНИЕ). Нанесите LITSIL® H17 согласно рекомендациям в разделе

LITSIL® H17

Химический упрочнитель бетона

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОСТАВА, с расходом, соответствующим состоянию поверхности.

После нанесения соответствующего количества, распределите его равномерно с помощью большой щетки или поломоечной роторной машины с щетками или падом. Проконтролируйте, что LITSIL® H17 находится на поверхности в жидком виде 30 минут, не позволяйте в течение этого времени появляться сухим местам на поверхности бетона, при необходимости, добавьте состав на такие места до появления блеска мокрой пленки. Это важно для проникновения LITSIL® H17 равномерно по всей поверхности.

По прошествии времени обработки поверхности (30 минут нахождения LITSIL® H17 на поверхности бетона в виде мокрой пленки), удалите остатки состава с помощью моющего пылесоса или поломоечной машины. Поверхность бетона должна быть промыта водой, во избежание дополнительного шлифования. При промывке распределите воду дополнительно по поверхности, а затем, соберите ее пылесосом. Избыток воды на поверхности предотвратит высыхание LITSIL® H17 во время уборки остатков состава. **Высохший состав не растворим в воде, и может быть удален только механически.** Наличие остатков на поверхности бетона свидетельствует о том, что избыток LITSIL® H17 не был полностью удален.

Особое внимание следует уделить мерам предосторожности при хождении по бетону в момент применения LITSIL® H17, т.к. поверхность становится очень скользкой.

Дайте поверхности, обработанной LITSIL® H17 полностью высохнуть. Время высыхания зависит от влажности, температуры, вентиляции или тока воздуха в помещении. Время высыхания может составить от 30 минут до нескольких часов. После высыхания, поверхность готова к дальнейшей абразивной обработке и полировке. Для достижения дополнительной прочности рекомендуется дать поверхности постоять 8-10 часов до продолжения работ.

Полировка

После обработки продолжайте шлифовку и полировку обработанной поверхности до достижения финишной шероховатости (400-1500 grit), используя полировочные диски с убывающей степенью шероховатости. При «мокрой» полировке, удалите цементную грязь при смене полировочных дисков пылесосом или резиновой шваброй, промойте тщательно, удаляя остатки воды и грязи. После достижения финишной поверхности, дайте бетону высохнуть перед проведением дальнейшей обработки.

Все обработанные финишные поверхности должны быть тщательно осмотрены на отсутствие недостатков и проверены на скольжение в сухом и мокром виде.

Уход

Шлифованные и полированные поверхности, обработанные LITSIL® H17 в общем имеют отличную стойкость и требуют минимального ухода, такого как периодической мойки водой и нейтральным или щелочным моющим средством. Данные виды ухода необходимы для гидратации активных компонентов обработки и для дальнейшего набора прочности бетоном. Проливы должны убираться в соответствии обычными правилами содержания помещений. Применение восков и последующих обработок поверхности не требуется, но в случае их применения, необходимо предварительно их протестировать.