

Абсолютное новшество! Пришло время GeoLite®

GeoLite®: первый геораствор для монолитного восстановления бетона

Мировая
инновация



Технические ограничения и рабочие показатели обычных растворов на основе цемента с химическими добавками и сложных многослойных систем ремонта бетона, сегодня преодолел GeoLite® - революционный эко-совместимый минеральный геораствор, который пассивирует, восстанавливает, шпаклюет и предохраняет поврежденный бетон по ходу одной операции. Результат: восстановление стабильное естественным образом, которые кристаллизуют в монолит, обладающий долговечностью, свойственной горным породам.

NATURAL CONCRETE
GEOLITE®

KERA KOLL
The GreenBuilding Company

Что такое GeoLite®

NATURAL CONCRETE GEOLITE®

GeoLite® Natural Concrete – это новая линия минеральных георастворов для эко-совместимого восстановления бетона, созданная в результате исследований фирмы Kerakoll в области инновационных материалов для GreenBuilding.

GeoLite® Natural Concrete обозначает революционные и простые в применении минеральные продукты, которые окончательно решают вопрос традиционных модифицированных полимерцементных растворов.

GeoLite® ремонтирует бетон, гарантируя монолитное восстановление с высокой и естественной стабильностью размеров, долговечность, свойственную горным породам, в соответствии со стандартами GreenBuilding Kerakoll.

GEOLITE® ОКОНЧАТЕЛЬНО РЕШАЕТ ВОПРОС ТРЕЩИН И ОТСЛАИВАНИЯ

Несмотря на то, что цемент является самым распространённым в мире гидравлическим вяжущим, он обладает многими недостатками, типичным для бетона. Среди них, гидравлическая усадка несёт ответственность за большинство случаев трещин, появляющихся в конструкции.

Попытки решения слабых точек цементных растворов продолжались в течение последних тридцати лет, применяя значительные количества цемента, полимеров нефтехимического происхождения и органических веществ, *создавая цементные растворы модифицированные органическими полимерами*. Они представляют собой очень сложные системы, так как каждое из этих веществ может влиять на свойства других материалов, уравновешенных в лабораторных условиях, но часто проявляющих критические изменения в различных условиях стройплощадки.

Продуктом GeoLite®, Kerakoll революционизирует восстановление бетона, благодаря появлению нового геоявляющего, с естественной и повышенной стабильностью размеров, что позволило создать георастворы с меньшим содержанием цемента и практически - без нефтехимических добавок.

9 10 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29



GEOLITE® NATURAL CONCRETE: СТАБИЛЬНЫЙ ЕСТЕСТВЕННЫМ ОБРАЗОМ И СТОЙКИЙ, КАК СКАЛА

Революционная концепция рецептуры GeoLite® является результатом высокого уровня научных проведённых, проведенных в лабораториях Kerakoll, позволивших впервые в мире разработать эко-совместимое алюмосиликатное геоявляющее.

Благодаря химическим свойствам и микроструктуре матрицы, полученной благодаря затвердеванию путём кристаллизации геоявляющего Kerakoll, **георастворы отличаются высокой и естественной стабильностью размеров, гарантирующей отсутствие усадки и трещин.**

Благодаря геоявляющего Kerakoll, возможно производить георастворы, не используя огромного количества портландцемента и нефтяных полимеров. Георастворы можно приравнять к натуральным горным породам, поскольку они состоят почти исключительно из материалов неорганического происхождения, а также из-за наличия, после затвердевания путем кристаллизации, *мономерного единства*, которое создает структуру аналогичную структуре природного камня: по этой причине присутствие термина ГЕО.

GeoLite®, путём естественно стабильного геосинтеза, кристаллизует в монолит, обладающий долговечностью, свойственной горным породам.



GeoLite®: только минеральные компоненты, для обеспечения долговечности свойственной горным породам

NATURAL CONCRETE
GEOLITE®

Минеральное
монолитное
восстановление

Геосинтез
+ вода

Кристаллический цирконий
мелкозернистые силикатные
наполнители
микронизированный клинкер

Геовязущее
Kerakoll

Природный
каолин и боксит

обжиг

Аморфные
силикаты и
алюминаты

Щелочные
минеральные соли

помол



Geolegante® Kerakoll
(геовязущее Kerakoll)



Zirconia Cristallina®
(кристаллический цирконий)



мелкий кремниевый песок
(зернистость 0 - 0,5 мм)



микронизированный карбонат
белого каррарского мрамора
(зернистость 0 - 0,4 мм)



мелкий кварцевый песок
(зернистость 0 - 0,4 мм)

РЕВОЛЮЦИОННОЕ ВЯЖУЩЕЕ GEOLEGANTE® KERAKOLL (ГЕОВЯЖУЩЕЕ KERAKOLL)

Первенство компании Kerakoll в области научных исследований проявляется разработкой эко-совместимого геовязущего, со значительно сокращенными выбросами двуоксида углерода, повышенной стойкостью к химическим агентам и улучшенными механическими свойствами, также в экстремальных условиях.

Самым революционным аспектом геовязущего Kerakoll является его высокая и естественная стабильность размеров, определяющая практически нулевые значения усадки по сравнению с портландцементом.

Благодаря новому геовязущему Kerakoll, стало возможным создание георастворов, заменяющих растворы для бетона, изготавливаемые из портландцемента с нефтехимическими добавками.

ZIRCONIA CRISTALLINA® (КРИСТАЛЛИЧЕСКИЙ ЦИРКОНИЙ)

Эко-совместимый кристаллический цирконий, примененный в GeoLite®, ещё улучшает механическую стойкость и увеличивает стойкость к изгибу и прочность на разрыв, но прежде всего - стабилизирует процесс кристаллизации ремонтного слоя к ремонтируемой структуре.

Очень важным свойством является то, что во время затвердевания геовязущего, форма макроструктуры кристаллического циркония не меняется, стабилизируя тем самым геосинтез GeoLite® и гарантирует, что процесс кристаллизации будет проходить без изменений.

МИНЕРАЛЬНЫЕ СВЕРХМЕЛКОЗЕРНИСТЫЕ НАПОЛНИТЕЛИ (0 - 0,5 мм)

GeoLite® является революцией также из-за присутствия исключительно мелкозернистых наполнителей, впервые использованных в разработке раствора для восстановления бетона класса R4.

Низкая зернистость - только 0 - 0,5 мм, в сочетании с естественной стабильностью размеров геовязущего Kerakoll гарантирует, что только GeoLite® защищает арматурную сталь, путём обволакивания, позволяя отказаться от пассивирующих продуктов.

Качество и строгий отбор наилучших смесей природных мелкозернистых наполнителей гарантируют исключительную плотность и монолитность восстановления объекта, которые может обеспечить только GeoLite®.

Коррозия бетона

В железобетоне карбонизация возбуждает коррозию арматуры, которая является также одной из главных причин деградирования материала. Коррозия порождает два явления:

- первый, самый опасный фактор, связан с уменьшением сечения арматурного стержня.
- второй относится к отслаиванию защитного слоя арматуры (spalling).

Отслаивание защитной оболочки арматуры приводит к полному подвержению арматурных стержней к агрессивному воздействию окружающей среды, что ускоряет процессы.



ПОЛИМЕРЦЕМЕНТНЫЕ РАСТВОРЫ: НЕДОСТАТКИ СЛОИСТОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ

Многослойный ремонт, изобретённый в 80-е годы, предусматривает последовательное нанесение разных материалов, для защиты металла арматуры. Каждый материал спроектирован таким образом, чтобы обладал наилучшими защитными свойствами и с более низким модулем упругости, чем предыдущий слой, для компенсации недостатков его показателей (технических и химических). Результаты восстановления, выполненного последующими слоями сильно ограничены из-за разных условий стройплощадки, которые могут отрицательно повлиять на его эффективность: слоистое восстановление продолжает неизбежно являться слабой стороной бетонной конструкции.



1 СЛОЙ 1° - Раствор для пассивации арматурных стержней

- Трудное нанесение и слабое пассивирование задней стороны арматурного стержня
- Слабая адгезия следующего слоя восстановительного раствора, если не было соблюдено время схватывания пассивирующего раствора
- Теряются преимущества механического зацепления, полученного благодаря оребрению металла арматуры и ограничение типа сцепления следующего слоя восстановительного раствора только к химической адгезии.

2 СЛОЙ 2° - Химическая добавка (SRA) и восстанавливающий раствор

- Для старых полимерцементных растворов все ещё рекомендуется дополнительно добавка, уменьшающая гидравлическую усадку. Эти химические добавки, частично эффективны против усадок, но резко уменьшают механическую стойкость, снижая рабочие показатели самих растворов
- Полимерцементные растворы имеют традиционно крупнозернистую структуру (3 мм) и обладают двумя слабыми точками:
 - 1 - невозможность полного обволакивания задней стороны арматурного стержня, оставляют проёмы, которые могут отрицательно повлиять на эффективность восстановительной операции
 - 2 - необходимость нанести слой толщиной не менее 1 см, чтобы устранить риск трещин и отслаивания ремонтного слоя
- Цементные растворы, модифицированные полимерами, содержат большое количество портландцемента, полимеров нефтехимического происхождения и органических веществ. По этой причине данные продукты становятся очень сложными системами, плохо переносящими различные условия стройплощадки, а также сильно воздействующие на окружающую среду и с обильными выбросами VOC.

3 СЛОЙ 3° - Шпаклевание

- Чрезвычайная чистотельность к климатическим условиям стройплощадки, может привести к потере механических и химико-физических характеристик из-за неправильного созревания, если продукт был нанесён тонким слоем, или на неподготовленное соответствующим образом основание (старые местные ремонты и старый бетон)
- В случае неправильного использования толстым слоем по причинам требований строительства (соединения, неровности, дефекты заливки), мелкий раствор для шпаклевания может сильно потрескаться, не защищая бетонной конструкции.

4 СЛОЙ 4° - Эластомерная акриловая краска

- Наносится как плёнкообразующий эластичный слой для декоративной отделки покрытой трещинами поверхности, или для исправления дефектов предыдущих слоёв в многослойном восстановлении, уже немного лет спустя может потерять эластичность, теряя свои защитные функции
- Очень низкая проницаемость не позволяет на свободный проход пара, увеличивая риск появления пузырей, выцветов, распространённых трещин, сокращая срок службы восстановленного объекта.

GeoLite® пассивирует, восстанавливает, выравнивает и предохраняет: пришла эпоха монолитного восстановления бетона путём кристаллизации

1 Пассивирует

1

GeoLite® гарантирует полное обволакивание металла арматуры, благодаря исключительной реологии и мелкозернистости, что позволяет отказаться от использования старых полимерцементных защитных средств.

Необычный резерв щелочности нового геоявящего Kerakoll обеспечивает электрохимический потенциал для повышенной пассивности стали, который является залогом новой, неподражаемой и полной защиты арматуры от окисления.



2 Восстанавливает

2

Благодаря минеральной кристаллической матрице GeoLite®, которая по своей природе и морфологии воспроизводит структуру природного камня, георастворы отличаются высокой и естественной стабильностью размеров, что позволяет реконструировать и восстановить монолитную первичную структуру. Механические показатели (класс R4) и отсутствие усадки утверждают GeoLite® как продукт пригодный к применению для всех видов ремонтов, независимо от жесткости исходной структуры бетона.

GeoLite® действительно преодолел устарелое понятие подбора модуля упругости раствора к типу существующего бетона и к виду восстановительной операции, упрощая решительным образом операцию восстановления бетонных конструкций.



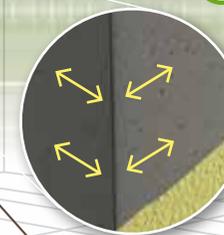
3 Выравнивает

3

Большим вызовом, с которым справились инженеры Kerakoll благодаря GeoLite®, была разработка первого, исключительно мелкозернистого геораствора, который не только пассивирует сталь и восстанавливает монолитную структуру, но также представляет более высокий эстетический уровень чем обычные растворы для шпаклевания.

GeoLite® действительно можно, немедленно затирать и обрабатывать губкой, придавая монолитному восстановлению удивительную степень отделки.

GeoLite® — идеальный также для выравнивания поверхности элементов из бетона, не подвергающихся сантиметровым восстановлениям.

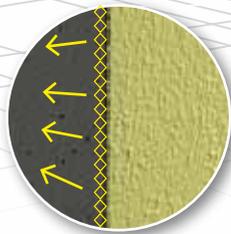


5 Отделяет путём кристаллизации

5

GeoLite® MicroSilicato — это природная отделка GeoLite®. Геоактивные микрочастицы силиката проникают в микропоры и геоявящего, создавая одно целое, гарантирующее монолитную непрерывность восстановления.

GeoLite® MicroSilicato обеспечивает наивысшую защиту и непрерывную паропроницаемость восстановленного бетона, а также новое, ценное эстетическое качество, недостижимое при использовании обычных красок для бетона.



4 Предохраняет

4

Монолитное восстановление, выполненное с использованием GeoLite® стойкое к агрессии двуокиси углерода и предохраняет окончательно бетон от проникновения атмосферной воды и агрессивных веществ. Монолитное, полностью кристаллизованное восстановление уже не является слабой точкой конструкции, а сохраняет неизменную во времени, свойственную горным породам прочность.

GeoLite® - Тройная маркировка, тройная надёжность



GEOLITE®: ЕДИНСТВЕННОЕ МОНОЛИТНОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ В СООТВЕТСТВИИ СО СТАНДАРТОМ EN 1504

В соответствии с законом, материалы предназначенные для ремонта, восстановления, укрепления и защиты существующих конструкций из железобетона должны иметь маркировку CE, в соответствии со стандартом EN 1504.

GeoLite® – это единственная линия георастворов в мире, получившая трижды маркировку CE:

- GeoLite® отвечает всем требованиям стандарта EN 1504-7 (пассивация арматурной стали), стандарта EN 1504-3 (структурное восстановление) и стандарта EN 1504-2 (защита);
- GeoLite® Мagma превосходит все требования стандарта EN 1504-7 (пассивация арматурной стали), стандарта EN 1504-3 (структурное восстановление) и стандарта EN 1504-6 (анкеровка).



Пассивация арматуры



Растворы для структурного восстановления и анкеровки



Шпаклевание и защитная отделка

NATURAL CONCRETE
GEOLITE®

ЭКО-СОВМЕСТИМОЕ МОНОЛИТНОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ



GEOLITE®: ПОЛНАЯ НАДЕЖНОСТЬ СТРУКТУРНОГО КЛАССА R4 ПРИ ЛЮБЫХ УСЛОВИЯХ

Стандарт EN 1504 предусматривает 4 класса стойкости для восстановительных растворов:

Неструктурные растворы: Класс R1 и R2 с низкой механической и физической стойкостью, для восстановления неармированного бетона, или как растворы для отделки.

Структурные растворы: Класс R3 и R4 с высокими рабочими показателями для восстановительных работ, структурных реконструкций, содействующие с сооружениями из железобетона.

Стандарт EN 1504-3 обязует, чтобы в случае восстановления армированного бетона использовались только растворы стойкие к карбонатизации. Для неструктурных растворов (R1, R2), стандарт не предусматривает

GEOLITE®: УПРОЩАЕТ СПЕЦИФИКАЦИИ ДЛЯ РЕМОНТА И ЗАЩИТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОНА, В СООТВЕТСТВИИ СО СТАНДАРТОМ EN 1504-9

GeoLite® позволяет выполнить операции восстановления с учётом *принципов и методов защиты и ремонта*, предусмотренных стандартом EN 1504-9.

Благодаря монолитным ремонтам, гарантированным продуктом GeoLite®, с сегодняшнего дня проектировщик сможет составлять упрощенные спецификации, позволяющие точно и легко выполнить операции ремонта железобетонных конструкций, с соблюдением действующих стандартов.

В особенности, GeoLite® гарантирует пассивацию арматурных стержней (CA - контроль анодных участков), защиту от проникновения CO₂ (стойкость к карбонизации: соответствие со стандартом – EN 1504-3) и восстановительные операции в соответствии с принципами: CR (ремонт бетона), SS (структурное укрепление) и RP (восстановление пассивности). Кроме того, GeoLite®, из-за возможности использования его как защитной шпаклёвки, соответствует требованиям, предусмотренным в принципах защиты и восстановления: MC (контроль влажности), PR (**повышение** физической стойкости) и IR (увеличение электрического сопротивления).

GeoLite® MicroSilicato дополняет стратегию ремонтных операций, выполненных с помощью GeoLite® и GeoLite® Magma, позволяя осуществить защитные операции, в соответствии с принципами PI (Защита от проникновения), а также принципами MC и IR.

Георастворы GEOLITE®

Контроль
влажности

Ремонт бетона

Ремонт бетона

Укрепление
конструкции

Увеличение физической
стойкости

Сохранение или
восстановление
пассивного состояния
арматуры

Увеличение
электрического
сопротивления

Контроль анодных
участков

Контроль
карбонизации

Защита от
проникновения

Контроль
влажности

Увеличение
электрического
сопротивления

MC
METHOD
2.3
EN 1504-2

CR
METHOD
3.2
EN 1504-3

CR
METHOD
3.1 - 3.3
EN 1504-3

SS
METHOD
4.2 - 4.4
EN 1504-3 / 6

PR
METHOD
5.1
EN 1504-2

RP
METHOD
7.1 - 7.2
EN 1504-3

IR
METHOD
8.3
EN 1504-2

CA
METHOD
11.2
EN 1504-7

PASSES
CARBONATION
RESISTANCE
EN 1504-3

PI
METHOD
1.3
EN 1504-2

MC
METHOD
2.3
EN 1504-2

IR
METHOD
8.3
EN 1504-2

MicroSilicato GEOLITE®

стойкости к карбонизации и следовательно, следует считать их непригодными для восстановления железобетона, если они не защищены поверхностной оболочкой с несомненными характеристиками защиты от карбонизации, в соответствии со стандартом EN 1504-2 (принцип 1-PI).

Растворы Класса R4 обеспечивают лучшую защиту и долговечность по сравнению с растворами класса R3.

GeoLite® класса R4 представляет собой наивысший уровень рабочих показателей в любых условиях использования, так как испытывается в условиях CC а также PCC.

R4
PCC
DRY WAY
TESTED
EN 1504-3

GeoLite®, после **периода созревания на воздухе в сухой среде** (PCC - выдержка в климатической камере в темп. 21 ± 2 °C и при опт. влаж. 60 ± 10%) превышает требования стандарта EN 1504-3, Структурный Класс R4. Поэтому можно его использовать для восстановления и укрепления таких железобетонных конструкций, которые эксплуатируются на открытом воздухе (подступенки, пилястры, балки, и т.п.)

R4
CC
WET WAY
TESTED
EN 1504-3

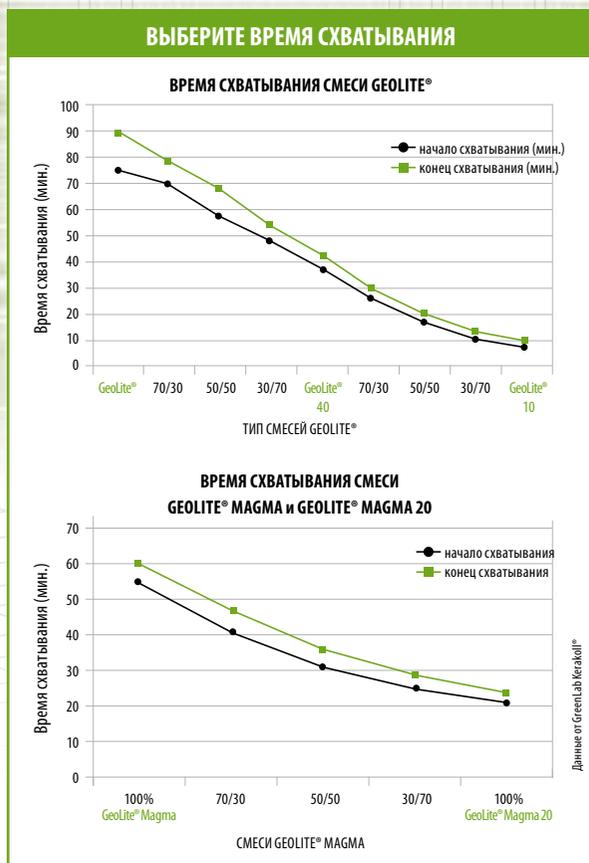
GeoLite®, после **периода созревания постоянно в воде** (CC - выдержка под водой в темп. 21 ± 2 °C) превышает требования стандарта EN 1504-3, Структурный Класс R4: поэтому можно его использовать для восстановления и укрепления таких железобетонных конструкций, которые эксплуатируются постоянно под водой (каналы, бассейны, резервуары, и т.п.)

GeoLite®: геораствор с индивидуально изменяемым временем схватывания

GEOLITE®: ПЕРВАЯ ЛИНИЯ ГЕОРАСТВОРОВ КЛАССА R4, С ИНДИВИДУАЛЬНО ИЗМЕНЯЕМЫМ ВРЕМЕНЕМ СХВАТЫВАНИЯ

Научные сотрудники компании Kerakoll разработали новаторскую линию GeoLite® в двух версиях: **тиксотропной** с тремя временами схватывания (80, 40 и 10 минут), с возможностью их смешивания между собой, и **жидкой** с двумя временами схватывания (60 и 20 минут). GeoLite® приспособляется ко всем требованиям стройплощадки, в зависимости от вида работы и климатических условий, так как возможно варьировать время схватывания, с целью получения желаемой обрабатываемости, при неизменных технических характеристиках продукта (класс стойкости R4).

Благодаря этому необыкновенному свойству, GeoLite® гарантирует наилучшие технические показатели и может быть персонализирован, чтобы успешно решить всевозможные требования строительства.



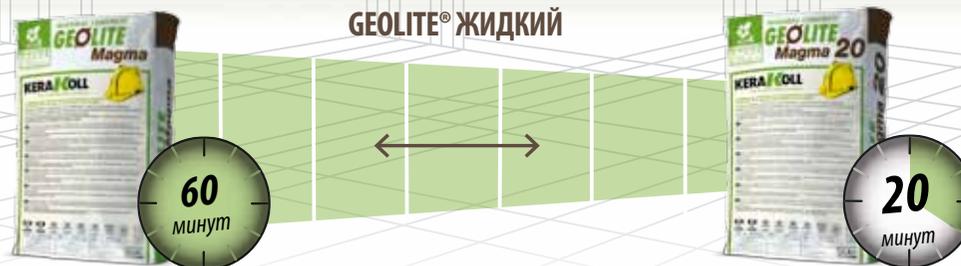
GEOLITE® ТИХО



Операции на больших поверхностях
Механизированное нанесение
Горячий климат

Небольшие поверхности
Нанесение вручную
Низкие температуры

GEOLITE® ЖИДКИЙ



GeoLite®: инновационная технология, безопасная и эко-совместимая

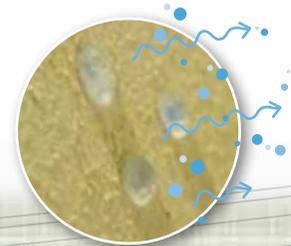
GEOLITE® MICROSILICATO РЕГЕНЕРИРУЕТ БЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ПУТЁМ КРИСТАЛЛИЗАЦИИ

Бетон является плотным материалом, имеющим поры и микропоры, невидимые невооруженным глазом.

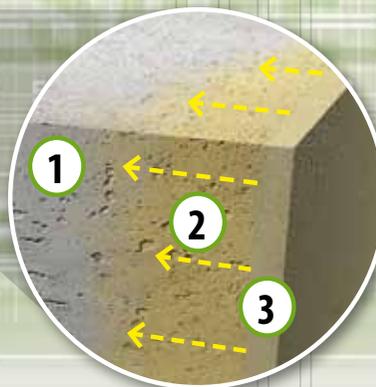
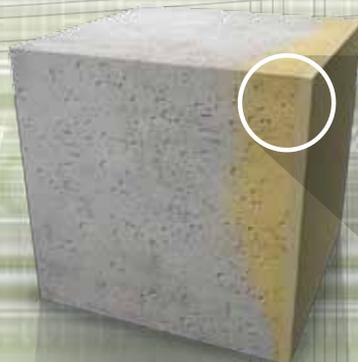
GeoLite® MicroSilicato – это революционная геокраска, содержащая геоактивные микрочастицы силиката, которые проникают в поры и путём кристаллизации в проёмах цементной матрицы бетона, **совершенствуют её**, отсекая доступ агрессивных химикатов среды.

GeoLite® MicroSilicato предохраняет бетон от карбонатизации и поглощения атмосферной воды, гарантирует непрерывную паропроницаемость основания. Благодаря своим естественным качествам предохраняет, но дает возможность “дышать”, оставляя открытыми микропоры.

Восстановленный при помощи GeoLite® MicroSilicato бетон сохраняется как новый и в идеальном состоянии.



GEOLITE® КРАСКА



- 1 - На деградированном бетоне со временем появляются на поверхности микротрещины и трещины, невидимые невооруженным глазом.
- 2 - Геоактивные микрочастицы проникают в бетон и кристаллизуют в нём.
- 3 - Геоактивные микрочастицы ремонтируют и регенерируют поверхность бетона.

GEOLITE®: САМЫЙ БЕЗОПАСНЫЙ ГЕОРАСТВОР В МИРЕ

GeoLite® является революцией также в отношении внимания к окружающей среде и здоровью человека.

Испытания, проведенные работниками лаборатории GreenLab Kerakoll, подтверждают почти нулевой выброс летучих органических соединений (VOC) с момента подготовки на стройплощадке, а также в течение следующих часов и дней после выполнения восстановительных работ.

GeoLite® позиционируется на наивысших ступеньках защиты здоровья исполнителей работ, что подтверждают выданные институтом GEV сертификаты EC 1 Plus, заявляющие и гарантирующие, что GeoLite® является одним из самых безопасных строительных продуктов в мире.



GREENBUILDING RATING® GEOLITE® MAGMA

eco5					
	Regional Mineral $\geq 60\%$	Regional Mineral $\geq 30\%$	≤ 230 g/kg	IAQ VOC Indoor Air Quality	Recyclable
	Содержание природных минералов 67%	Содержание минералов полученных путём рециклинга 30%	Выделение CO ₂ /кг 181 g	Очень низкое выделение VOC	Пригоден для рециклинга в качестве заполнения

СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЯ АТТЕСТОВАННАЯ СЕРТИФИЦИРУЮЩИМ ОРГАНОМ SGS

НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ВЫБРОСОВ CO₂

Уменьшает загрязнение, так как во время производства испускает низкое количество парниковых газов (181 г/кг CO₂).

IAQ VOC

GeoLite® – это первый раствор для восстановления с очень низкими выбросами летучих органических веществ (VOC), что обеспечивает лучшее качество воздуха.

МЕСТНЫЕ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ

Содержит 67% веса местных природных минералов, из которых 30% полученных в результате рециклинга.

Пригоден для РЕЦИКЛИНГА В КАЧЕСТВЕ ЗАПОЛНЕНИЯ

GeoLite®, после затвердевания, может быть сдан в рециклинг по как нейтральный отход, так как не подвергается никакой физической, химической или биологической трансформации.

ЗАВЕРЕННЫЙ SGS



SGS - швейцарский институт по сертификации, сертифицирует измерительный метод Экологической Устойчивости, GreenBuilding Rating® Kerakoll.

Многослойная система и продукты технологически устарелые
не менее чем 4 продукта, 4 фазы нанесения, 6 рабочих дней



1

1 день

ПАССИВИРУЮЩИЙ РАСТВОР
Нанесение двухкомпонентного цементного антикоррозийного раствора для защиты арматуры



2

2 день

КРУПНОЗЕРНИСТЫЙ РАСТВОР
Нанесение модифицированного полимерами раствора с контролируемой усадкой, укрепленного волокнами, для восстановления бетона



3

3 день

МЕЛКОЗЕРНИСТЫЙ РАСТВОР
Нанесение цементного двухкомпонентного раствора для отделки бетона



4

6 день

ЭЛАСТОМЕРНАЯ КРАСКА
Нанесение защитной, перекрывающей трещины, эластомерной краски

Старые цементные растворы, модифицированные полимерами, изобретенные в 80-е годы являются сложными системами, труднонаносимыми, дорогостоящими и более чувствительными к климатическим условиям стройплощадки, что снижает их рабочие показатели и долговечность. По этой причине, даже сегодня, производители рекомендуют выполнение **ремонтв путём последовательных слоев разных материалов**, которые могут привести к ошибкам на стройплощадке или частичного нанесения системы, что может уменьшить их эффективность.

GeoLite®: ЭКО-СОВМЕСТИМОЕ, МОНОЛИТНОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ БЕТОНА

2 минеральных продукта, только 2 прохода, только 5 часов работы



1



GEOLITE®

Георствор, который только за одно нанесение:

- пассивирует арматуру
- восстанавливает и ремонтирует бетон
- шпаклюет и выравнивает поверхность
- предохраняет от агрессии среды



2

5 часов



GEOLITE® MicroSilicato

Геокраска, которая:

- отделяет и предохраняет путём кристаллизации
- гарантирует монолитную непрерывность восстановления
- обеспечивает непрерывную паропроницаемость

GeoLite® – это революционный, эко-совместимый георствор, гарантирующий монолитное восстановление, неизменное во времени. GeoLite® – это единственный продукт, разработанный с учётом облегчения работы на стройплощадке: однокомпонентный, смешивается только с водой; обладает уникальными характеристиками обрабатываемости, поскольку позволяет индивидуально регулировать время схватывания, в зависимости от условий климата и стройплощадки; гарантирует предельную простоту, надёжность и скорость восстановления бетонных конструкций.

Геораствор тиксотропный

NATURAL CONCRETE
GEOLITE

СЕРТИФИЦИРОВАННЫЙ, ЭКО-СОВМЕСТИМЫЙ, МИНЕРАЛЬНЫЙ ГЕОРАСТВОР, ТИКСОТРОПНЫЙ, НА ОСНОВЕ ГЕВЯЖУЩЕГО С РЕАКЦИЕЙ КРИСТАЛЛИЗАЦИИ, ДЛЯ ПАССИВАЦИИ, ВОССТАНОВЛЕНИЯ, ШПАКЛЕВАНИЯ И МОНОЛИТНОЙ ЗАЩИТЫ КОНСТРУКЦИЙ ИЗ ДЕГРАДИРОВАННОГО БЕТОНА, ИДЕАЛЬНЫЙ ДЛЯ GREENBUILDING. СОДЕРЖИТ ТОЛЬКО СЫРЬЕ МИНЕРАЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ. СОКРАЩЕННЫЕ ВЫБРОСЫ CO₂ И ОЧЕНЬ НИЗКИЕ ВЫБРОСЫ VOC. ПРИГОДЕН ДЛЯ РЕСАЙКЛИНГА В КАЧЕСТВЕ ДРОБЛЕННОГО МАТЕРИАЛА.



NATURAL CONCRETE
GEOLITE



GeoLite® - это тиксотропный геораствор для пассивирования, восстановления, шпаклевания и защиты таких железобетонных конструкций, как балки, пилястры, плиты перекрытия, подступенки, рампы, неоштукатуренные фасады, декоративные элементы, карнизы и таких инфраструктурных сооружений, как мосты, виадуки, туннели и гидроканалы.

- **НОРМАЛЬНОЕ ВРЕМЯ СХВАТЫВАНИЯ 80 МИНУТ**
- **ИДЕАЛЬНЫЙ ДЛЯ ОБШИРНЫХ ВОССТАНОВЛЕНИЙ И ДЛЯ ШПАКЛЕВАНИЯ БОЛЬШИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ**
- **НАНЕСЕНИЕ ТОЛСТЫМ СЛОЕМ, БЕЗ ОПАЛУБКИ, ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ И УКРЕПЛЕНИЯ СТЕН, ОБЛИЦОВОК ИЗ БЕТОНА**
- **МЕХАНИЗИРОВАННОЕ НАНЕСЕНИЕ ШТУКАТУРНЫМ АГРЕГАТОМ**



**НОРМАЛЬНОЕ
ВРЕМЯ
СХВАТЫВАНИЯ**

NATURAL CONCRETE
GEOLITE
40



GeoLite® 40 – это тиксотропный геораствор для пассивирования, восстановления, шпаклевания и защиты таких конструкций из железобетона, как балки, пилястры, плиты перекрытия, подступенки, рампы, неоштукатуренные фасады, декоративные элементы, карнизы. Специально разработан для работ с передвижной платформы, при низкой температуре и при необходимости быстрой сдачи в эксплуатацию.

- **ПОЛУБЫСТРОЕ СХВАТЫВАНИЕ 40 МИНУТ**
- **ИДЕАЛЬНЫЙ ДЛЯ УЧАСТКОВЫХ ВОССТАНОВЛЕНИЙ ПЕРЕДНИХ ПАНЕЛЕЙ И КАРНИЗОВ С ПЕРЕДВИЖНЫХ ПЛАТФОРМ**
- **ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДЕКОРАТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ФАСАДА (ПРОФИЛЬНЫЕ ДЕТАЛИ)**
- **СПЕЦИАЛЬНО РАЗРАБОТАННЫЙ ДЛЯ ОДНОДНЕВНЫХ РАБОТ**



**ПОЛУБЫСТРОЕ
СХВАТЫВАНИЕ**



NATURAL CONCRETE
GEOLITE
10



GeoLite® 10 – это тиксотропный геораствор для пассивирования, восстановления, шпаклевания и защиты таких конструкций из железобетона, как балки, пилястры, плиты перекрытия, подступенки, рампы, неоштукатуренные фасады, декоративные элементы, карнизы. Специально разработан для работ с передвижной платформы, при низкой температуре и при необходимости быстрой сдачи в эксплуатацию.

- **БЫСТРОЕ СХВАТЫВАНИЕ 10 МИНУТ**
- **СПЕЦИАЛЬНО РАЗРАБОТАННЫЙ ДЛЯ УЧАСТКОВЫХ РАБОТ С ПЕРЕДВИЖНЫХ ПЛАТФОРМ ПРИ НИЗКОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ**
- **ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДЕКОРАТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ФАСАДА (ПРОФИЛЬНЫЕ ДЕТАЛИ)**
- **БЫСТРОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ УГЛОВ, КРОМОК, СТОЧНЫХ ЖЕЛОБКОВ, УКЛАДКА УГОЛЬНИКОВ, БЫСТРОЕ КРЕПЛЕНИЕ РАЗНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ**



БЫСТРОТВЕРДЕЮЩИЙ

Геораствор жидкий

NATURAL CONCRETE **GEOLITE®** Magma

СЕРТИФИЦИРОВАННЫЙ, ЭКО-СОВМЕСТИМЫЙ МИНЕРАЛЬНЫЙ ГЕОРАСТВОР, ЖИДКОТЕКУЧИЙ, НА ОСНОВЕ ГЕОВЯЖУЩЕГО, ДЛЯ ПАССИВАЦИИ, ВОССТАНОВЛЕНИЯ И УКРЕПЛЕНИЯ МОНОЛИТНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ИЗ ДЕГРАДИРОВАННОГО БЕТОНА, ИДЕАЛЬНЫЙ ДЛЯ GREENBUILDING. СОДЕРЖИТ ТОЛЬКО СЫРЬЁ МИНЕРАЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ. СОКРАЩЕННЫЕ ВЫБРОСЫ CO2 И ОЧЕНЬ НИЗКИЕ ВЫБРОСЫ VOC. ПРИГОДЕН ДЛЯ РЕСАЙКЛИНГА В КАЧЕСТВЕ ДРОБЛЕННОГО МАТЕРИАЛА.



NATURAL CONCRETE **GEOLITE®** Magma



Geolite® Magma - это жидкотекучий геораствор для пассивирования, восстановления и укрепления таких железобетонных конструкций, как балки, пилястры, плиты перекрытия, покрытия пола, тротуары и инфраструктур таких, как мосты, виадук, а также для анкеровки и крепления металлических элементов.

- **НОРМАЛЬНОЕ ВРЕМЯ СХВАТЫВАНИЯ 60 МИНУТ**
- **РЕМОНТЫ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПУТЁМ ЗАЛИВА**
- **УКРЕПЛЕНИЯ АРМИРОВАННЫХ СТРУКТУР В ОПАЛУБКАХ**
- **ПОД ПЛИТЫ, ОСНОВАНИЯ, КРЕПЛЕНИЯ И ЗАЛИВКИ**
- **НАНЕСЕНИЕ МЕХАНИЗИРОВАННОЕ ШТУКАТУРНЫМ АГРЕГАТОМ ИЛИ НАСОСОМ**



**НОРМАЛЬНОЕ
ВРЕМЯ
СХВАТЫВАНИЯ**



NATURAL CONCRETE **GEOLITE®** Magma 20



Geolite® Magma 20 - это жидкотекучий геораствор для пассивирования, восстановления и укрепления железобетонных конструкций и инфраструктур, которые необходимо быстро сдать в эксплуатацию, таких как промышленные полы, аэродромы, дорожные швы, тротуары и для анкеровки и крепления дорожных люков, шанцев, оград, дорожных указателей, защитных барьер.

- **БЫСТРОЕ СХВАТЫВАНИЕ 20 МИНУТ**
- **СДАЧА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПОСЛЕ 2 ЧАСОВ**
- **СПЕЦИАЛЬНО ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЙ ДЛЯ РАБОТ ПРИ НИЗКОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ**
- **ДЛЯ АНКЕРОВКИ, КРЕПЛЕНИЯ И ЗАЛИВКИ**
- **В ЧЁРНОЙ ВЕРСИИ, СПЕЦИАЛЬНО ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ РЕМОНТОВ ДОРОЖНОГО ПОКРЫТИЯ И ГОРОДСКОГО УБРАНСТВА**



БЫСТРОТВЕРДЕЮЩИЙ

Геокраска

NATURAL CONCRETE **GEOLITE®** MicroSilicato

СЕРТИФИЦИРОВАННАЯ, ЭКО-СОВМЕСТИМАЯ МИНЕРАЛЬНАЯ ГЕОКРАСКА, НА ОСНОВЕ ГЕОАКТИВНЫХ ЧАСТИЦ СИЛИКАТА, ДЛЯ РЕГЕНЕРАЦИИ И ЗАЩИТЫ БЕТОННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ПУТЁМ КРИСТАЛЛИЗАЦИИ, ИДЕАЛЬНАЯ ДЛЯ GREENBUILDING.



Geolite® MicroSilicato – это матовая заполняющая геокраска сертифицированная, эко-совместимая минеральная геокраска, для монолитной защиты от карбонатизации новых и восстановленных бетонов, стойкая к воздействию атмосферных условий, водорослей и плесени. Наносится валиком и кистью на такие железобетонные конструкции, как балки, пилястры, подступенки, неоштукатуренные фасады, декоративные элементы, карнизы и на такие инфраструктурные сооружения, как мосты, виадук и туннели.

- **РЕГЕНЕРИРУЕТ И ПРЕДОХРАНЯЕТ ВОССТАНОВЛЕННЫЕ ИЛИ НОВЫЕ БЕТОННЫЕ ПОВЕРХНОСТИ**
- **ВЫПОЛНЯЕТ МОНОЛИТНУЮ, СТОЙКУЮ К КАРБОНАТИЗАЦИИ ОТДЕЛКУ, ОБРАЗУЮЩУЮ ЕДИНОЕ ЦЕЛОЕ С НИЖЕ НАХОДЯЩИМСЯ ОСНОВАНИЕМ**
- **МОНОЛИТНАЯ ЗАЩИТА СТАБИЛЬНАЯ ЕСТЕСТВЕННЫМ ОБРАЗОМ, КРИСТАЛЛИЗУЕТ В ОСНОВАНИИ**



**ШИРОКИЙ
ВЫБОР ЦВЕТОВ**

Почему стоит выбрать GeoLite®

ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ ИСПОЛНИТЕЛЯ РАБОТ



GEOLITE® ПРОСТОЙ В ПРИМЕНЕНИИ: НЕБОЛЬШОЕ КОЛИЧЕСТВО ПРОДУКТОВ НА СТРОЙПЛОЩАДКЕ, УПРОЩЕННАЯ СИСТЕМА НАНЕСЕНИЯ

GeoLite® – простота нанесения и выбора: только 2 типа георастворов (тиксотропный и жидкий) с разным временем схватывания, которые можно смешивать для получения индивидуальных вариантов работы в зависимости от условий стройплощадки. В отличие от сложных многослойных систем, используя GeoLite® невозможно ошибиться.

GEOLITE® БЫСТРОДЕЙСТВУЮЩИЙ И ЭКОНОМИТ ВАШЕ ВРЕМЯ

За 5 часов Вы сможете восстановить бетон и закончить работу (включая защитную декоративную отделку), а при традиционных системах (пассивация + раствор с SRA + шпаклевание + отделка) – операция занимает примерно 6 дней.

GEOLITE® БЕЗОПАСЕН: БЕРЕЖЁТ ВАШЕ ЗДОРОВЬЕ И ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

GeoLite® – это минеральный геораствор, эко-совместимый, который, по сравнению с полимерцементными растворами, резко сокращает выбросы CO₂, защищая окружающую среду. GeoLite® является также единственным в мире геораствором класса R4, обладающим сертификатом EC 1 Plus с очень низкими выбросами VOC при полной защите здоровья пользователя.

GEOLITE® - СИСТЕМА ГАРАНТИРОВАННАЯ И НЕ ПОЗВОЛЯЕТ ОШИБИТЬСЯ

Нанесение вручную и механически, что помогает и ускоряет работу, при жаркой или холодной погоде, на больших поверхностях или на малых участках: используя GeoLite®, правильное решение всегда доступно и работа будет безошибочной, получая надёжное монолитное восстановление в любых условиях стройплощадки. Маркировка CE, сертификаты, лабораторные тесты - являются гарантией работы выполненной по правилам искусства.

ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ ПРОДАВЦА



GEOLITE® – ЭТО РЕШЕНИЕ, ЗАДУМАННОЕ ТАКЖЕ ДЛЯ ТОРГОВЫХ ТОЧЕК

Немного продуктов, небольшое пространство занимаемое на складе, ограниченное капвложение. Только однокомпонентные материалы, стойкие к морозу и высокой температуре. Не содержат растворителей или опасных токсических веществ. Организация складского хозяйства и хранение продуктов становятся проще и надежнее.

GEOLITE® – СИСТЕМА ПРОСТАЯ ДЛЯ КОНСУЛЬТАЦИИ

Несложная, интуитивная система, легко хранящаяся на складе. Невозможно ошибиться при выборе и доставке продукта. Предлагая GeoLite® Вы будете уверены, что обеспечите наивысший уровень услуг, поскольку Вы рекомендуете самую современную и надёжную систему, которая облегчит работу Ваших клиентов.

ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ ЗАКАЗЧИКА (ЧАСТНОГО)



GEOLITE®: ПОЛУЧАЕТЕ УВЕРЕННОСТЬ, ЧТО РАБОТА БУДЕТ ВСЕГДА ВЫПОЛНЕНА ХОРОШО

Вы сможете отремонтировать и восстановить Вашу недвижимость, вкладывая средства оптимальным образом, с уверенностью, что работа будет качественно выполнена и долгие годы продержится. Работы будут выполнены быстрее, ограничивая неудобство, вызванное строительными работами и с резким сокращением расходов.

Сравнительная таблица

GeoLite® Natural Concrete	Растворы, модифицированные полимерами
Геовяжущее минерального происхождения, стабильное естественным образом	Высокий процент цемента и добавок, химических и нефтехимических продуктов
Эко-совместимый геораствор, с низким уровнем выбросов CO₂	Раствор с повышенным воздействием на окружающую среду
2 продукта	4 продукта
Продукты однокомпонентные	Продукты одно- и двухкомпонентные
2 операции	4 операции
Несложное нанесение	Сложная очередность операций нанесения со значительным риском ошибки
Монолитное восстановление	Многослойное восстановление
Стоимость (восстановление и отделка)	Стоимость (пассивация + восстановление + отделка)
Время проведения операции 5 часов	Время проведения операции 6 дней

Часто задаваемые вопросы

Что такое GEOLITE®?

GeoLite® – это революционный минеральный геораствор, эко-совместимый, созданный на основе гевяжущего и кристаллического циркония, который кристаллизует в бетонном основании и реализует естественным образом стабильные операции восстановления, гарантируя долговечность, свойственную горным породам.

Монолитное восстановление GEOLITE® более надёжное и долговечное?

Да, потому что GeoLite® отличается естественной стабильностью размеров, позволяет выполнить монолитное восстановление, так как он полностью обволакивает арматурные стержни и содействует с предыдущим основанием, не производя дифференцированного движения, гарантируя долговечность, без необходимости нанесения нескольких слоев.

Для нанесения GEOLITE® нужна бригада специалистов?

Нет, поскольку GeoLite® наносимый вручную мастерком или штукатурным агрегатом может наноситься с применением обыкновенных строительных технологий, единым слоем, без возможности ошибки. GeoLite® облегчает работу исполнителя работ по сравнению с использованием традиционных восстановительных растворов, упрощает сложную очередность операций применения и нанесения разных продуктов, навязывающих долгое время ожидания и допускающих значительную вероятность ошибки.

GEOLITE® соответствует стандарту?

Да, sGeoLite® обладает всеми маркировками CE, в соответствии с требованиями предусмотренными стандартом EN 1504: в особенности, тиксотроповые георастворы превышают требования стандарта EN 1504-3, Класс R4 (объемная реконструкция и затирка), стандарта EN 1504-2 (защита поверхностей) и стандарта EN 1504-7 (пассивация арматуры); жидкотекучие георастворы обладают маркировкой CE в соответствии с стандартом EN 1504-3 Класс R4 (объемная реконструкция), стандарту EN 1504-6 (анкеровка) и стандарту EN 1504-7 (пассивация арматурных стержней); наконец, GeoLite® MicroSilicato соответствует стандарту EN 1504-2 (защита поверхностей).

Используя GEOLITE®, можно ли отказаться от пассивирующего средства?

GeoLite® в состоянии реализовать защитную систему для арматурных стержней, так как не только гарантирует полное обволакивание стержней благодаря исключительной реологии и мелкозернистости, содержит повышенный резерв щелочности что позволяет стали, после операции восстановления, вновь обрести соответствующий электрохимический потенциал, обеспечивающий защиту, долговечность и антикоррозионные характеристики арматурных стержней бетона.

На каких стройплощадках можно использовать GEOLITE®?

Многосторонность георастворов GeoLite® позволяет успешно применять их на любых видах строительства. Легкость применения и возможность осуществления монолитного восстановления в едином слое – вот почему GeoLite® является идеальным материалом для малых и средних стройплощадок, типичных для гражданского строительства, значительно сокращая время работы. Механические показатели раствора Класса R4 (по стандарту EN 1504-3) гарантируют, кроме того, что GeoLite® является оптимальным материалом также для инфраструктурных сооружений. Наконец, возможность изменения времени схватывания георастворов GeoLite® позволяет применять их в любых климатических условиях.

Какие инструменты нужны для выполнения восстановления при помощи GEOLITE®?

GeoLite®, смешанный при помощи смесителя или в бетономешалке, наносится традиционным путём. GeoLite® возможно наносить механизированными системами, с использованием обыкновенных штукатурных агрегатов. GeoLite® Magta можно заливать на наружные поверхности арок или в опалубки, покрытые антиадгезионными средствами - методом разлива или насосом.

Сколько стоит восстановление, используя GEOLITE®?

GeoLite®, не только бережёт окружающую среду и здоровье исполнителей работ, но и позволяет **экономить** время и материалы по сравнению с ремонтами, выполненными при помощи модифицированных полимерами растворов. Еще больше очевидна экономия времени, вместо 6 рабочих дней, нужных для цикла с применением растворов модифицированных полимерами - только 5 часов, при использовании GeoLite®.

GEOLITE® MicroSilicato лучше, чем эластомерная краска?

Да, потому что при помощи GeoLite® MicroSilicato, благодаря кристаллизации микрочастиц силиката, возможно создать монолитную стабильную защиту бетона, естественным образом сплоченную с основанием, и **поэтому** гарантирующую более длительный срок службы чем плёнкообразные покрытия, типичные для органических красок, подверженных старению, обеспечивая при этом непрерывную паропроницаемость восстановленного слоя.

Глоссарий GeoLite®

МОНОЛИТНЫЙ

Полученный из единого элемента. Монолитное восстановление обозначает, что ремонтный слой сплочен с бетоном, то есть его плотность, модуль упругости и поведение полностью схожие и аналогичны к бетону, на который он нанесён.

ДОЛГОВЕЧНОСТЬ:

Продолжительность срока службы объекта - выше средней. Это неотъемлемое свойство материала, понимаемое как сохранение во времени физических и механических характеристик.

ГЕОВЯЖУЩЕЕ

Новая категория гидравлических вяжущих на основе алюмосиликатов, используемых вместо портландцемента. Производятся путём процесса обжига минералов и натуральных редкоземельных алюмосиликатов (в основном бокситы, каолины), со значительно меньшим выбросом CO₂. Позволяют на создание сухих смесей с уменьшенным содержанием традиционного гидравлического вяжущего, сокращая при этом относительный выброс CO₂, и поэтому эти продукты уменьшают вредные воздействия на окружающую среду.

ГЕОКРАСКА

Минеральная краска, состоящая из реактивных растворов (геоактивные силикатные микрочастицы), которые кристаллизуют в контакте с гидроксидом кальция, находящимся на поверхности восстановленного слоя, создавая единое целое. Обладает характеристиками, способствующими рубцеванию микропор и микроотверстий в поверхности бетона.

ГЕОРАСТВОР

Минеральный эко-совместимый раствор, созданный из гевяжущего алюмосиликатного типа, кристаллического циркония и сверхмелкозернистых наполнителей. Содержит только сырьё минерального происхождения, с сокращенными выбросами CO₂ и очень низким выбросом VOC, имеет сертификат ЕС 1 Plus, пригодный для рециклинга как инертный материал в конце срока службы.

ZIRCONIA CRISTALLINA® (кристаллический цирконий)

В природе цирконий существует в виде породы силиката циркония (циркон). Это минерал, белого или серого цвета, твёрдый, стойкий к коррозии. Из него получают диоксид циркония, который после стабилизации создает цирконий.



GeoLite®: эко-совместимое,
монолитное восстановление бетона.



Вместе с природой, мы
строим будущее.

KERAKOLL Polska Sp. z o.o.
ul. Katowicka 128 – 95-030 Rzgów, Polska
Tel. +48 42 225 17 00 – Fax +48 42 225 17 01
e-mail: info@kerakoll.pl www.kerakoll.com

KERAKOLL
The GreenBuilding Company