

# Fugalite® Eco Invisible

Эко-совместимый, сертифицированный стеклянный, фотохромный шовный наполнитель, повышенной лёгкости нанесения и смывания, бактериостатический и фунгистатический, непроницаемый и стойкий к пятнообразованию, для швов от 0 до 3 мм, гарантирует непрерывность эстетических, функциональных и гигиенических свойств стеклянной мозаики, совершенный для GreenBuilding. Исключительно низкие выбросы летучих органических соединений.

Fugalite® Eco Invisible содержит исключительно мелкие стеклянные микрошарики полученные путём рециклинга, с повышенной способностью преломления световых лучей, для приклеивания и расширения стеклянной мозаики, керамического паркета и каменной облицовки с эффектом непрерывной плоскости и высокими гигиеническими свойствами. Fugalite® Eco Invisible это решение позволяющее сохранить красоту художественных облицовок из стеклянной мозаики и разноцветных плиток.



## GREENBUILDING RATING®

### Fugalite® Eco Invisible

- Категория: Органические Минеральные
- Класс: Органические Минеральные Шовные Заполнители
- Рейтинг: Eco 1


СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЯ АТТЕСТОВАННАЯ СЕРТИФИЦИРУЮЩИМ ОРГАНОМ SGS

## ЭКО ДОСТОИНСТВА

- Содержит стеклянные микрошарики полученные путём ресайклинга
- Бактериостатические и фунгистатические свойства полученные без использования биоцидных добавок

## ДОСТОИНСТВА ПРОДУКТА

- Совершенный для приклеивания и расшивки стеклянной мозаики
- Идеально подходит для затирки ректифицированных плиток с узкими швами или укладываемых без шва
- Внутренние полы и стены
- Превосходная круглость стеклянных микрошариков гарантирует превосходную обрабатываемость
- Совершенный для получения отражений и эффекта блеска после смешивания с Fuga-Glitter Gold и Silver
- Стойкий к воде, пятнам и загрязнениям
- Противостоит росту грибков и бактерий
- Совершенный для обеспечения непрерывности облицовки из керамического паркета и рустикальной плитки



## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

### Назначение

Затирка швов с высокой химической и механической стойкостью, высокой жёсткостью и водонепроницаемостью; для приклеивания стеклянной мозаики.

Для расшивки облицовок из:

- керамогранита, керамики, крупноформатных плит, клинкера, стеклянной мозаики всех видов и размеров
- композитных материалов

Напольные покрытия и внутренние стены в гражданских, торговых и промышленных зданиях, а также для элементов городской архитектуры, подвергаемых непрерывному или случайному контакту с химическими веществами, на участках с интенсивным движением, в бассейнах, ваннах и фонтанах с термальной водой, на полах с подогревом, а также в зонах с перепадом температур и замерзанием.

### Не применять

На полах с пористой поверхностью и где требуется самая высокая стойкость к химическим веществам или другим от указанных в таблице химической стойкости, для расшивки упругих расширительных или разделительных швов, на основаниях не достаточно высохших и подвергаемых капиллярному всасыванию влаги.

\*\*Болонский центр керамики осуществил испытание на пятноустойкость по UNI EN ISO 10545-14 (Отчёт № 3685/11)

## ТЕХНОЛОГИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

### Подготовка оснований

**В качестве шовного заполнителя:** перед затиркой проверить правильность укладки и прочность сцепления плитки с основанием. Основания должны быть совершенно сухими. Расшивку швов следует выполнять с соблюдением времени ожидания, указанного в технической карте используемого клея. При укладке на цементный раствор, следует подождать не менее 7/14 дней, в зависимости от толщины основания, климатических условий окружающей среды, впитываемости основания и покрытия. Остаточная или инфильтративная влажность, может вызвать давление паров приводящее к отклеиванию облицовки из-за полного отсутствия паропроницаемости так швов как и плитки. Швы должны быть очищены от остатков клея, также тех затвердевших и иметь глубину, равную толщине плиток для достижения максимальной химической стойкости. Кроме того, швы должны быть очищены от пыли и хрупких частиц с помощью электрического пылесоса. Поверхность облицовки для затирки должна быть сухой и очищенной от пыли или грязи строительной площадки; возможные остатки защитного воска должны быть предварительно удалены с помощью соответствующих средств.

Перед тем как начать расшивку, проверить очищаемость облицовки, так как она может быть затруднена в случае поверхностной пористости и микропористости плитки. Рекомендуется произвести предварительную пробу вне места стройки или на малозаметном участке.

**В качестве клея:** основание должно быть плотным и крепким, очищенным от пыли, масел и жиров, сухим и без остаточной влажности, лишенным ломких или неплотно прилегающих частиц, таких как остатки цемента, гипса и красок, которые должны быть полностью удалены. Основание должно быть стабильным, без трещин, после завершения гигрометрической усадки. Возможные неровности должны быть идеально выровнены при помощи соответствующих выравнивающих растворов. Для сильно впитывающих штукатурок и стяжек с крошащейся поверхностью, рекомендуется предварительно нанести на поверхность эко-совместимое изолирующее средство на водной основе Primer A Eco, в один или два слоя, в соответствии с указаниями по применению, чтобы уменьшить уровень впитывания воды и улучшить наносимость клея шпателем.

### Способ применения

Fugalite® Eco Invisible готовится перемешивая спиральной мешалкой снизу вверх на малых оборотах ( $\approx 400$  об./мин.), часть А и часть В, соблюдая предварительно подготовленное в упаковках соотношение 2,82:0,18. Налить компонент В в ведро с компонентом А и тщательно перемешать до получения однородной по консистенции и цвету, пасты. Необходимо замесить такое количество заполнителя, которое можно использовать в течении 45 минут при температуре 23 °С и относительной влажности 50%. Упаковки Fugalite® Eco должны храниться при температуре  $\approx +20$  °С по меньшей мере 2-3 дня перед использованием. Более высокие температуры приводят к избыточной текучести замешанной массы и быстрому отверждению и наоборот, более низкие температуры делают замес более плотным, что приводит к трудности его нанесения и замедлению его схватывания, полностью затормаживая этот процесс при температуре ниже +5 °С.

### Нанесение

Fugalite® Eco Invisible наносится ровным слоем на поверхность облицовки ракелем из твердой резины. Распределить раствор по поверхности до полного заполнения швов по направлению перпендикулярном к плиткам. Перед заполнением швов, рекомендуется выполнить предварительную пробу для проверки очищаемости поверхности, вне места выполнения работ. Излишнее количество заполнителя сразу же удалить ракелем, оставляя на плитке лишь тонкий слой. Смывание начинать когда шов ещё свежий. Для окончательной очистки поверхности следует пользоваться губкой, предпочтительно целлюлозной, смоченной чистой водой, большой толщины и размеров для предотвращения удаления затирки из швов. Кругообразными движениями удалить с поверхности плитки оставшийся, тонкий слой заполнителя, одновременно профилируя шов. Особые полимеры высокой диспергируемости, гарантируют удаление остатков затирки, используя меньшее количество воды. Использование излишнего количества воды для очистки, может отрицательно сказаться на окончательной химической стойкости. Важно часто полоскать губку и менять воду, следует пользоваться кюветами с решёткой и валиками, а также заменять, губку пропитавшуюся затиркой. Остаточное смывание производить движениями по диагонали к плитке, во избежание вытирания заполнителя из швов. Осушение поверхности тканью гарантирует, что не появятся пятна вызванные остатками смол. После затвердевания заполнителя, возможные разводы удаляются с помощью Fuga-Soap Eco, разбавленным в зависимости от истекшего времени и количества удаляемого материала. Не ходить по полу до его полного высыхания во избежание нанесения загрязнений.

**В качестве клея:** Fugalite® Eco Invisible наносится подходящим зубчатым шпателем, выбор которого зависит от формата и типа мозаики. Гладкой стороной шпателя нанести тонкий слой клея, прижимая для достижения максимального сцепления с основанием, после чего выровнять толщину регулируя наклон шпателя. Наносить клей на участок поверхности, который возможно облицевать в течении указанного открытого времени. Плотн прижимать элементы мозаики резиновым ракелем, для максимального увлажнения основания.

### Очистка

Остатки раствора можно удалить с инструмента водой до затвердевания продукта.

## ПРОЧИЕ УКАЗАНИЯ

Fugalite® Eco Invisible может быть дополнен добавками Fuga-Glitter gold или Fuga-Glitter silver, для получения металлического эффекта, при рекомендованной дозировке 1 банка 100 грамм на каждую упаковку заполнителя, для получения особого декоративного результата.

Добавка Fuga-Wash Eco в промывочную воду, позволяет добиться лучших результатов очистки облицовки, поддерживает чистоту губки, улучшает поверхностную обработку и позволяет добиться более эффективного смывания без необходимости ополаскивания.

## ОБРАЗЕЦ ТЕХНИЧЕСКОГО ОПИСАНИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ

Заполнение швов керамической плитки, фарфорового греса и стеклянной мозаики с высокой химической и механической стойкостью, выполнять с применением сертифицированного, керамизированного заполнителя, эко-совместимого, с повышенной обрабатываемостью и лёгкостью смывания, бактериостатического и фунгиостатического, водонепроницаемого и пятнстойкого, с высокой химической механической стойкостью, GreenBuilding Rating® Eco 1, например Fugalite® Eco Invisible производства фирмы Kerakoll. Швы должны быть сухими, чистыми, в них не должно быть остатков клея и ломких частиц. Заполнитель наносить с применением твёрдого резинового ракеля; окончательная очистка проводится соответствующей губкой с чистой водой. Ширина швов, составляющая \_\_\_\_ мм и размер плитки \_\_\_\_ х \_\_\_\_ см дают средний расход  $\approx$  \_\_\_\_ кг/м<sup>2</sup>. Необходимо сохранять существующие деформационные и разделительные швы.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ СОГЛАСНО СТАНДАРТУ КАЧЕСТВА KERA KOLL

Внешний вид	компонент А безцветная паста / компонент В соломенно-жёлтая жидкость	
Плотность	компонент А $\approx 1,69 \text{ кг/дм}^3$ / компонент В $\approx 0,99 \text{ кг/дм}^3$	UEAtc
Вязкость	$\approx 80200 \text{ мПа} \cdot \text{сек.}$ , ротор 93 RPM 10	метод Брукфильда
Минералогический состав заполнителя	силикатные кристаллы (компонент А)	
Химическая основа	эпоксидная смола (компонент А) / полиамины (компонент В)	
Фракция зернистости	$\approx 0 - 250 \text{ мкм}$	
Хранение	$\approx 24$ месяца в оригинальной упаковке	
Примечания	беречь от мороза, предохранять от непосредственного воздействия солнечных лучей и источников тепла	
Упаковка	топораск часть А 2,82 кг / Компонент В 0,18 кг	
Цвет	neutro	
Соотношение смешивания	компонент А : компонент В = 2,82 : 0,18	
Удельный вес смеси	$\approx 1,55 \text{ кг/дм}^3$	
Жизнеспособность смеси при +23 °С	$\geq 45$ мин	
Температура применения	от +5 °С до +30 °С	
Ширину шва	от 0 до 3 мм	
Пешеходное движение	$\approx 12$ ч.	
Расшивка швов:		
- с Fugalite® Eco Invisible на стене	немедленная	
- с Fugalite® Eco Invisible на полу	как только можно ходить	
- на клею	см. характеристики клея	
- на растворе	$\approx 7 - 14$ дн.	
Полная прочность	$\approx 3$ дня (механическая прочн.) / $\approx 4$ дня (химстойкость)	
Расход:		
- как клей	$\approx 2 - 4 \text{ кг/м}^2$	
- в качестве затирки	см. таблицу расхода	

*Данные касаются температуры +23 °С, относительной влажности 50% и отсутствия вентиляции. Они могут меняться в зависимости от условий, имеющихся на стройке: температуры, вентиляции, впитываемости основания и уложенного материала.*

## ТАБЛИЦА РАСХОДА

	Формат	Толщина	г/м <sup>2</sup> / ширина шва		
			1 мм	2 мм	3 мм
Мозаика	2x2 см	3 мм	$\approx 530$	$\approx 1.060$	$\approx 1590$
	5x5 см	4 мм	$\approx 290$	$\approx 580$	$\approx 870$
Плитка	30x60 см	4 мм	$\approx 40$	$\approx 80$	$\approx 120$
	50x50 см	4 мм	$\approx 30$	$\approx 60$	$\approx 90$
	60x60 см	4 мм	$\approx 25$	$\approx 50$	$\approx 75$
	100x100 см	4 мм	$\approx 15$	$\approx 30$	$\approx 45$
	20x20 см	8 мм	$\approx 150$	$\approx 300$	$\approx 450$
	30x30 см	9 мм	$\approx 110$	$\approx 220$	$\approx 330$
	40x40 см	10 мм	$\approx 90$	$\approx 180$	$\approx 270$
	30x60 см	10 мм	$\approx 90$	$\approx 180$	$\approx 270$
	60x60 см	10 мм	$\approx 60$	$\approx 120$	$\approx 180$
	60x90 см	10 мм	$\approx 50$	$\approx 100$	$\approx 150$
	100x100 см	10 мм	$\approx 35$	$\approx 70$	$\approx 105$
	120x120 см	10 мм	$\approx 30$	$\approx 60$	$\approx 90$
	20x20 см	14 мм	$\approx 260$	$\approx 520$	$\approx 780$
30x30 см	14 мм	$\approx 170$	$\approx 340$	$\approx 510$	
Клинкер	30x30 см	15 мм	$\approx 185$	$\approx 370$	$\approx 555$
	12,5x24,5 см	12 мм	$\approx 270$	$\approx 540$	$\approx 810$

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ

### КАЧЕСТВО ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИЯХ (IAQ) - ВЫБРОС ЛЕТУЧИХ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

Соответствие EC 1-R plus GEV-Emicode Cert. GEV 4450/11.01.02

#### HIGH-TECH

Статичный модуль упругости	≈ 570 Н/мм <sup>2</sup>	ISO 178
Устойчивость к истиранию	≈ 215 мм <sup>3</sup>	EN 12808-2
Поглощение воды через 240 мин.	≈ 0,04 г	EN 12808-5
Температура эксплуатации	от -40 °С до +110 °С	
Цветостойкость	1	UNI EN ISO 105-A05
Устойчивость к грибку	класс F+	CSTB 2011-002
Устойчивость к заражению бактериями	класс B+	CSTB 2010-083
Сцепление керамогранит/бетон	≥ 1,5 Н/мм <sup>2</sup>	EN 1348
Начальная прочность на срез	≥ 5 Н/мм <sup>2</sup>	EN 12003
Прочность на срез после погружения в воду	≥ 3 Н/мм <sup>2</sup>	EN 12003
Открытое время: сцепление	≥ 2 Н/мм <sup>2</sup>	EN 1346
Устойчивость к пятнам от йодида	класс 4	ISO 10545-14
Устойчивость к пятнам от оливкового масла	класс 5	ISO 10545-14
Устойчивость к пятнам от окиси хрома	класс 3	ISO 10545-14

Данные касаются температуры +23 °С, относительной влажности 50% и отсутствия вентиляции. Они могут меняться в зависимости от условий, имеющихся на стройке.

## ХИМОСТОЙКОСТЬ (EN 12808-1)

Кислоты	Концентрация	Постоянный контакт	Временный контакт
Уксусная	2,5%	••	•••
	5%	•	••
	10%	•	•
Соляная	37%	•••	•••
Лимонная	10%	••	•••
Муравьиная	2,5%	••	•••
	10%	•	•
Фосфорная	50%	•••	•••
	75%	•	••
Молочная	2,5%	••	•••
	5%	•	••
	10%	•	•
Азотная	25%	••	•••
	50%	•	•
Олеиновая	100%	•	•
Серная	50%	•••	•••
	100%	•	•
Дубильная	10%	••	•••
Винная	10%	••	•••

Условные обозначения

- превосходная
- хорошая
- низкая

Результаты получены: - окр. среда +23 °С / 50% относ. влаж. - химически агрессивное вещество +23 °С

**ХИМОСТОЙКОСТЬ (EN 12808-1)**

Продукты питания	Основные продукты питания (временный контакт)		
Уксус	••		
Цитрусовые фрукты	••		
Этиловый спирт	•••		
Пиво	•••		
Масло	•••		
Кофе	•••		
Казеин	•••		
Глюкоз	•••		
Животный жир	•••		
Свежее молоко	••		
Солод	•••		
Маргарин	•••		
Оливковое масло	••		
Соевое масло	••		
Пектин	•••		
Томаты	••		
Йогурт	••		
Сахар	•••		
Топлива и масла		постоянный контакт	временный контакт
Бензин		•	•••
Дизельное топливо		••	•••
Смоляное масло		••	••
Минеральное масло		••	•••
Нефть		••	•••
Уайт-спирит (нефрас)		•	•••
Терпентин (скипидар)		•	•••
<b>Щелочи и соли</b>	<b>концентрация</b>	<b>постоянный контакт</b>	<b>временный контакт</b>
Перекись водорода	10%	••	•••
	25%	•	•••
Аммиак	25%	•••	•••
Хлорид кальция	насыщенный раствор	•••	•••
Хлорид натрия	насыщенный раствор	•••	•••
Гипохлорит натрия (активный хлор)	0,63%	••	•••
	13%	•	••
Каустическая сода	50%	•••	•••
Сульфат алюминия	насыщенный раствор	•••	•••
Гидроксид калия	50%	•••	•••
Перманганат калия	5%	••	•••
	10%	•	••

Условные обозначения    •••    превосходная  
                                       ••    хорошая  
                                       •    низкая

Результаты получены: - окр. среда +23 °C / 50% относ. влаж. - химически агрессивное вещество +23 °C

## ХИМОСТОЙКОСТЬ (EN 12808-1)

Растворители	Постоянный контакт	Временный контакт
Ацетон	•	•
Этиловый спирт	••	•••
Бензол	•	••
Хлороформ	•	•
Метиленхлорид	•	•
Этиленгликоль	•••	•••
Тетрахлорэтилен	•	••
Тетрахлорметан	•	••
Тetraгидрофуран	•	•
Толуол	•	••
Трихлорэтилен	•	•
Ксилол	•	••

Условные обозначения    •••    превосходная  
                                   ••    хорошая  
                                   •    низкая

Результаты получены: - окр. среда +23 °C / 50% относ. влаж. - химически агрессивное вещество +23 °C

## ПЯТНОСТОЙКОСТЬ (ISO 10545-14)

Пятнообразующие вещества	Продолжительность воздействия пятнообразующего вещества:	Продолжительность воздействия пятнообразующего вещества:
	24 часа	30 мин.
Красное вино	5	5
Минеральное масло	5	5
Кetchup	2	5
Тушь для ресниц	3	5
Кофе	2	5
Краска для волос	1	2

Условные обозначения

- 5    поддающиеся смыванию проточной, тёплой водой и мягким протиранием губкой
- 4    поддающиеся смыванию нейтральным моющим средством и мягким протиранием губкой
- 3    поддающиеся смыванию щелочным моющим средством и жёстким протиранием губкой
- 2    поддающиеся смыванию растворителем либо агрессивным раствором кислоты или щелочи, с дальнейшим жёстким протиранием губкой
- 1    не очищается ни одним из описанных продуктов

## ПРИМЕЧАНИЯ

- **Продукт для профессионального использования**
- соблюдать все национальные стандарты и правила
- применять при температуре от +5 до +30 °C
- применять продукт сохраняемый в течение 2-3 дней при температуре +20 °C
- соблюдать пропорции смешивания 2,82 : 0,18; при использовании части упаковки, тщательно взвешивать оба компонента
- время обрабатываемости сильно изменяется в зависимости от условий стройки и температуры облицовки
- не ходить по полу до его полного высыхания во избежание нанесения загрязнений
- не укладывать на невысохших основаниях и подверженных капиллярному всасыванию влаги
- в случае необходимости требовать карту безопасности
- по другим вопросам, связываться с Kerakoll Worldwide Global Service +48 42 225 17 00 - info@kerakoll.pl

Данные касающиеся классификации Eco и Bio относятся к GreenBuilding Rating® Manual 2012. Вышеприведённая информация была актуализирована в апреле 2013 г. (см. GBR Data Report - 05.13); подтверждаем, что с течением времени она может дополняться и/или изменяться фирмой KERAKOLL SpA; такие возможные актуализации будут доступны на сайте [www.kerakoll.com](http://www.kerakoll.com). По этой причине фирма KERAKOLL SpA отвечает за действительность, актуальность и актуализацию своей информации лишь в том случае, если она была почерпнута из её собственного веб-сайта. Техническая карта разработана на основании наших лучших технических и практических знаний. Однако, поскольку мы не можем оказывать непосредственное влияние на условия стройки и на производство работ, карта представляет собой лишь указания общего характера, которые никоим образом не являются обязательными для нашей Компании. Поэтому мы рекомендуем провести предварительное испытание с целью проверки пригодности продукта к назначенному применению.

Kerakoll  
Quality  
System

ISO 9001  
CERTIFIED

**KERAKOLL**  
The GreenBuilding Company

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