



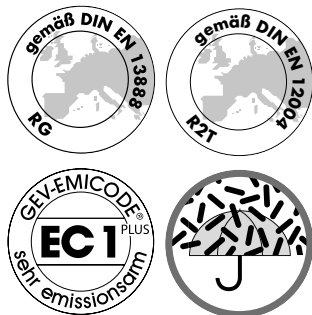
## Техническая инструкция

# CRISTALLFUGE-EPOX

Арт. № 2 04204

## Растворы для заделки швов и клеи на основе эпоксидной смолы

|   |
|---|
|   |
| <b>SCHOMBURG GmbH &amp; Co. KG</b><br>Aquafinstraße 2 - 8<br>D-32760 Detmold<br>21<br>2 04204   |
| EN 12004<br><b>CRISTALLFUGE-EPOX</b><br>Отверждающийся эпоксидный клей для повышенных требований для плитки в помещениях и на улице   |
| R2  |
| Время пригодности для нанесения: Прочность сцепления при растяжении через 20 минут $\geq 0,5 \text{ Н/мм}^2$<br>Степень сползания $\leq 0,5 \text{ мм}$<br><b>Прочность на сцепление бетона как</b><br>Прочность сцепления при сдвиге после хранения в сухом месте $\geq 2 \text{ Н/мм}^2$<br><b>Прочность на сцепление бетона как</b><br>Прочность сцепления при сдвиге после выдерживания в переменных условиях $\geq 2 \text{ Н/мм}^2$<br>Прочность сцепления при сдвиге после выдерживания в воде $\geq 2 \text{ Н/мм}^2$<br>Пожаробезопасность класс E<br>Опасные вещества NPD |



низким водопоглощением  $< 0,5\%$  (керамогранит), стеклянную и керамическую мозаику, тонким слоем в области стен и пола. При этом CRISTALLFUGE-EPOX очень легко перемещается, просто обрабатывается и моется водой до отверждения.

CRISTALLFUGE-EPOX в отвержденном состоянии отличается большой твердостью и большой прочностью при растяжении, прочностью при сжатии и прочностью на изгиб. CRISTALLFUGE-EPOX устойчив к воздействию широкого спектра кислот, щелочей, воды, воздействию бетона и чистящих средств. Проверено согласно DIN EN 12004, R2 T. Может использоваться в качестве клеящего вещества на минеральной и соединенной смолой композиционной гидроизоляции SCHOMBURG.

- испытан согласно DIN EN 12004, R2 T
- испытан согласно DIN EN 13888 RG
- защита от бактериального воздействия и поражения грибом
- высокая пластичность и гладкость при обработке
- очень хорошо моется и чистится
- закрытый, точный рисунок шва
- низкое водопоглощение
- устойчив к химикатам
- выдерживает механические нагрузки
- толщина шва до 15 мм
- для стен и пола
- внутри и снаружи зданий
- для подогреваемых оснований
- 15 цветов

### Области применения:

CRISTALLFUGE-EPOX представляет собой трехкомпонентную систему на основе эпоксидной смолы. CRISTALLFUGE-EPOX особенно подходит для затирки тонких швов на облицовке плиткой и плитам. В качестве материала для швов CRISTALLFUGE-EPOX отличается мелкой, закрытой структурой поверхности и однородным цветом.

Кроме того, он обладает хорошей стойкостью, благодаря чему можно укладывать керамические покрытия, например каменно-керамические изделия, разъемную плитку, керамику с

CRISTALLFUGE-EPOX применяется в плавательных бассейнах, оздоровительных центрах, частных помещениях с повышенными требованиями, пивоваренных заводах, больших кухнях, лабораториях, молочных заводах, мясокомбинатах и других областях пищевой и химической промышленности.

CRISTALLFUGE-EPOX подходит для использования в помещениях в соответствии со схемой оценки Комитета по оценке воздействия строительной продукции на здоровье (Ausschuss zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten, AgBB), французским постановлением VOC и бельгийским королевским декретом C-2014/24239. Очень низкий уровень выделения летучих веществ согласно GEV-EMICODE, что, как правило, ведет к положительным оценкам в рамках систем сертификации зданий согласно DGNB, LEED, BREEAM, HQE. Высочайшая степень качества 4, строка 8 в соответствии с критерием DGNB «ENV 1.2 Риски для местной окружающей среды».

### Технические характеристики:

Основа: эпоксидная смола с наполнителем  
Цвет: белый, серебристо-серый, серый, средне-серый, песочно-серый, титаново-серый, графитовый, жасминовый, пергамон, карамельный, бежевый, багама бежевый, юрский бежевый, коричневый, орехово-коричневый

---

# CRISTALLFUGE-EPOX

|  |   |
|--|---|
| Вязкость:                              | Консистенция шпаклевочной массы   |
| Ширина швов:                           | от 1 мм до 15 мм  |
| Толщина слоя раствора:                 | от 1 мм до 10 мм  |
| Объемная плотность свежего раствора:   | прим. 1,76 г/см <sup>3</sup> при 23 °С  |
| Весовое соотношение компонентов смеси: | A:B:C = 19,71 : 7,15 : 73,14<br>Весовые части   |
| Время обработки:                       | около 60 минут при 23 °С  |
| Возможность смывания:                  | прим. через 15 минут, но в течение 60 минут при +23 °С  |
| Минимальная температура застывания:    | +10 °С  |
| Температура основания и обработки:     | от +10 °С до +30 °С<br>оптимально при 15-25 °С,<br>при температурах 10-15 °С<br>обработка значительно затруднена  |
| Можно ходить:                          | прим. через 16 часов при 23 °С  |
| Легкая/полная нагрузка:                | прим. через 48 часов / 7 дней<br>при 23 °С  |
| Прочность схватывания:                 | Бетонный лом  |
| Испытания:                             | R2 T согласно EN 12004<br>EMICODE EC1 Plus GEV  |
| Очистка рабочих устройств:             | При любом перерыве в работе все рабочие инструменты нужно тщательно промыть водой.  |
| Форма поставки:                        | Упаковка 3,5 кг в пластиковом ведре с компонентами внутри в указанном соотношении<br>Компонент А (смола 0,69 кг) и<br>Компонент В (отвердитель 0,25 кг) в пластиковых бутылках,<br>Компонент С (порошок 2,56 кг) в пластиковом пакете |
| Хранение:                              | не менее 6 месяцев, в оригинальной закрытой емкости на сухом и холодном складе, выше 10 °С. Не допускать попадания прямого воздействия солнечных лучей и низких температур.   |
| Расход материала:                      | Приклеивание: ок. 1,76 кг/м <sup>2</sup> и мм толщина слоя  |

## Основание:

CRISTALLFUGE-EPOX подходит для надежной укладки на любые основания в соответствии с DIN 18157, часть 1, например на бетон, пенобетон, гипс, литой асфальт класса твердости IC10, на цементную и кальциево-сульфатную стяжку, стяжку с подогревом, на кирпичную кладку и гипсокартон и т. п.

Основание должно быть сухим, иметь достаточную несущую способность, быть достаточно ровным, без сквозных трещин и без разделительных веществ, таких как масло и краска, без спеченных слоев и отстающих частиц. Основание должно иметь, в основном, сплошную поверхность, а также фактуру и прочность, соответствующие его типу.

При укладке плитки решающим фактором для основания является его предварительная подготовка и обработка согласно DIN 18157, часть 1. В зависимости от свойств и типа обрабатываемого основания для подготовки следует использовать соответствующие методы, такие как подметание, чистка пылесосом, чистка щеткой, шлифование, фрезерование, пескоструйная обработка, дробеструйная обработка.

Кальциево-сульфатные стяжки необходимо отшлифовать, очистить пылесосом и как и все основания, содержащие сульфат кальция, загрунтовать средством ASODUR-GBM и обработать кварцевым песком зернистостью Ø 0,2-0,6 мм.

Перед работами по устройству напольного покрытия на стяжке для теплого пола стяжку необходимо прогреть в соответствии с признанными правилами техники GBM. Для оценки готовности стяжки к укладке покрытия следует выполнить измерение влажности при помощи прибора для определения влажности карбидным методом.

СМ-содержание влаги (измерение влажности карбидным методом) должно быть

- Цементная стяжка (СТ) 2,0 СМ % для стяжки на изоляции или разделительном слое
- Кальциево-сульфатная стяжка (СА) без подогрева пола 0,5 СМ%
- Кальциево-сульфатная стяжка (СА) с подогревом пола 0,3 СМ%

СМ-измерение следует проводить в соответствии с действующей рабочей инструкцией FBH-AD из специальной информационной брошюры "Координация и согласование этапов работ при устройстве конструкций тёплого пола".

# CRISTALLFUGE-EPOX

В зависимости от цементного основания должны быть выполнены следующие требования:

|  |   |
|--|---|
| Качество бетона, РСС-раствор (согласно DIN EN 1504-3): | мин. С 20/25, возраст минимум 3 месяца, Прочность поверхности при разрыве $\geq 1,2 \text{ Н/мм}^2$   |
| Качество штукатурки:                                   | Цементная и известково-цементная штукатурка (Р III а / Р III б), возраст не менее 28 дней, прочность поверхности при разрыве $\geq 0,8 \text{ Н/мм}^2$  |
| Качество стяжки  | мин. СТ-С25-F4, возраст не менее 28 дней, прочность поверхности при разрыве $\geq 0,8 \text{ Н/мм}^2$ . При облицовке плитками и панелями на разделительном слое или изоляции необходимо соблюдать остаточную влажность $\leq 2 \text{ CM}\%$ . |

## Нанесение:

Компонент А (смола 0,69 кг) и компонент В (отвердитель 0,25 кг) помещаются в чистое строительное ведро. Затем оба компонента смешиваются механическим миксером с частотой вращения прим. 300–500 об/мин. После этого добавляется красящий компонент С (порошок 2,56 кг). Все компоненты тщательно перемешиваются. Переложите смесь во второе чистое строительное ведро и снова тщательно перемешайте. Перемешивание осуществляется до тех пор, пока масса не станет однородной. CRISTALLFUGE-EPOX используется в качестве затирки и клеящего раствора.

## Приклеивание плит:

CRISTALLFUGE-EPOX накладывается как клеевой раствор с помощью затирочной кельмы и равномерно прочесывается зазубренным скребком. Используйте скребок с подходящими зубьями в зависимости от формата плит и основания. После этого плиты нужно уложить путем задвигания и вдавливания. Разложите облицовочный материал за время, пригодное для нанесения клея. Укладка осуществляется согласно DIN 18157.

Вне помещений и в местах с повышенной влажностью, а также при высокой механической нагрузке требуется укладка высокой плотности.

## Укладка плитки/плит мокрым способом:

Перемешанная масса для заделки швов CRISTALLFUGE-EPOX поэтапно накладывается на поверхность и сразу же заделывается в сухие и чистые швы с помощью терки для затирки швов EPOXI. Швы нужно полностью заполнить. Излишний материал удаляется после этого с поверхности плитки с помощью терки для затирки швов EPOXI стягиванием по диагонали.

## Промывка поверхности плитки:

После удаления лишнего материала с помощью шпателя для нанесения эпоксидной затирки оставшийся материал для затирки швов размывается по поверхности с помощью влажной терки с губчатым покрытием. После получения эмульсии вытрите ее теркой с губчатым покрытием. В завершении еще раз протрите поверхность плитки чистой губкой. Данная очистка должна проводиться только после небольшого сцепления CRISTALLFUGE-EPOX (прим. через 15–45 минут).

Если, что нетипично для CRISTALLFUGE-EPOX, после протирания остается матовый блеск, характерный для затирки на основе реакционной смолы, то он исчезнет спустя некоторое время в результате атмосферных воздействий, очистки и эксплуатации поверхности. В качестве альтернативы, легкое эпоксидное помутнение на затвердевшем шве/покрытии можно удалить с помощью ASODUR-R003.

## Указания по обработке поврежденных или размытых швов из цемента:

- Глубина шва должна составлять не менее 3 мм.
- Неплотную плитку приклеить CRISTALLFUGE-EPOX.
- Швы должны быть сухими, очищенными от пыли и снижающих адгезию веществ.
- Выполняйте эмульгирование как можно позже, чтобы предотвратить вымывание свежей массы для заделки швов.

## Влияние на здоровье и меры защиты:

После полного отверждения CRISTALLFUGE-EPOX безопасен для здоровья человека. Отвердитель (компонент В) является едким веществом. Не допускайте попадания отвердителя на кожу. Мы рекомендуем

# CRISTALLFUGE-EPOX

при работе использовать средства индивидуальной защиты (например, защитные перчатки/очки). Смойте загрязнения большим количеством воды и мыла, лучше всего добавить 2 % столовый уксус. При попадании брызг в глаза немедленно промойте большим количеством воды. Затем промойте с помощью заполненной раствором борной кислоты бутылки для промывания глаз (продается в аптеках) и незамедлительно обратитесь к окулисту. Во всех ситуациях соблюдайте общие предписания по защите, составленные профсоюзом.

**Перед нанесением учтите действующие правила техники безопасности/паспорт безопасности!**

**Осторожно! Едкий отвердитель! После реакции безопасен. Не является продуктом широкого потребления, только для промышленного использования.**

## Указания:

- Соблюдайте индивидуальные свойства облицовочных материалов! При заделке швов в натуральном и искусственном камне необходимо учитывать специфические свойства этих материалов (склонность к изменению цвета). Мы рекомендуем выполнить пробную затирку! Для затирки натурального камня мы рекомендуем CRISTALLFUGE-PLUS.
- При низкой температуре объекта расход повышается. Рабочие свойства ухудшаются, время реакции увеличивается!
- Не допускайте попадания CRISTALLFUGE-EPOX на участки, на которые не предполагается наносить это средство!
- Повышенная температура уменьшает время обработки!
- CRISTALLFUGE-EPOX классифицирован согласно Правилам обращения с опасными веществами (GefStoffV)!
- Оттенки цветов могут незначительно изменяться из-за нестабильности материала. Поэтому для смежных участков следует использовать одну и ту же партию продукта (см номер партии на компоненте C).
- Код отходов:  
Жидкие остатки продукта: Компонент A\_ЕАК 08040,  
Компонент B\_ЕАК 08011  
Порошковый компонент: Строительный мусор

- Выполняйте положения актуальных применимых технических регламентов! Например:

DIN 18157            DIN 18352  
DIN 18531            DIN 18534  
DIN 18535            DIN 18560  
DIN 18202            EN 13813  
DIN 1991-1-1

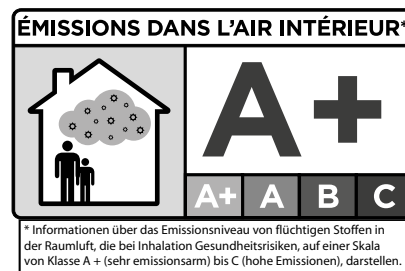
Памятки ВЕВ, изданные Федеральным объединением Estrich und Belag e.V.

Информация для специалистов «Координация и согласование этапов работ при устройстве конструкций тёплого пола»

Памятки ZDB, изданные профессиональным союзом немецких специалистов по укладке плитки, например:

- [\* 1] «Композитные уплотнители»
- [\* 2] «Покрывтия на сульфатно-кальциевых стяжках»
- [\* 3] «Деформационные швы в облицовке и покрытиях из плитки»
- [\* 4] «Керамические напольные покрытия, выдерживающие высокие механические нагрузки»
- [\* 5] «Покрывтия на цементных и кальциево-сульфатных стяжках»
- [\* 7] «Наружные покрытия»
- [\* 8] «Покрывтия на мастичной асфальтовой стяжке»
- [\* 9] «Перепады высот»
- [\* 10] «Допуски»
- [\* 11] «Очистка, защита, уход»
- [\* 12] «Строительство бассейнов»

## GISCODE: RE30



## Устойчивость к действию химикатов

# CRISTALLFUGE-EPOX

|                      | Среда                                | Концентрация | CRISTALLFUGE-EPOX |
|----------------------|--------------------------------------|--------------|-------------------|
| Кислоты              | Муравьиная кислота                   | 2%           | ■                 |
|                      | Муравьиная кислота                   | 5%           | ■                 |
|                      | Уксусная кислота                     | 2%           | ■ ■               |
|                      | Уксусная кислота                     | 5%           | ■ ■               |
|                      | Уксусная кислота                     | 10%          | ■                 |
|                      | Молочная кислота                     | 2%           | ■ ■               |
|                      | Молочная кислота                     | 5%           | ■ ■               |
|                      | Молочная кислота                     | 10%          | ■                 |
|                      | Щавелевая кислота                    | 2%           | ■ ■               |
|                      | Щавелевая кислота                    | 5%           | ■                 |
|                      | Фосфорная кислота                    | 2%           | ■ ■               |
|                      | Фосфорная кислота                    | 5%           | ■ ■               |
|                      | Фосфорная кислота                    | 10%          | ■ ■               |
|                      | Азотная кислота                      | 3%           | ■                 |
|                      | Соляная кислота                      | 3%           | ■                 |
|                      | Соляная кислота                      | 32%          | ■                 |
|                      | Серная кислота                       | 50%          | ■                 |
|                      | Винная кислота                       | 2%           | ■                 |
| Винная кислота       | 5%                                   | ■ ■          |                   |
| Лимонная кислота     | 2%                                   | ■ ■          |                   |
| Лимонная кислота     | 5%                                   | ■ ■          |                   |
| Лимонная кислота     | 10%                                  | ■            |                   |
| Щелочь               | Аммиак                               | от 5 до 10%  | ■                 |
|                      | Аммиак                               | 25%          | ■                 |
|                      | Гидроксид кальция                    | 2%           | ■ ■               |
|                      | Гидроксид кальция                    | 10%          | ■ ■               |
|                      | Гидроксид кальция                    | 30%          | ■ ■               |
|                      | Раствор для отбеливания гипохлоритом | 28%          | ■                 |
|                      | Раствор едкого калия                 | 2%           | ■ ■               |
|                      | Раствор едкого калия                 | 10%          | ■ ■               |
|                      | Раствор едкого калия                 | 20%          | ■ ■               |
|                      | Раствор едкого калия                 | 30%          | ■                 |
| Раствор едкого натра | 2%                                   | ■ ■          |                   |
| Раствор едкого натра | 10%                                  | ■ ■          |                   |
| Раствор едкого натра | 20%                                  | ■ ■          |                   |
| Раствор едкого натра | 30%                                  | ■            |                   |
| Гипохлорид натрия    | 13%                                  | ■ ■          |                   |
| Масла                | Топливные нефтепродукты/дизель       |              | ■ ■               |
|                      | Топливные нефтепродукты/дизель       | чистый       | ■ ■               |
|                      | Гидравлическое масло                 |              | ■ ■               |
|                      | Моторное масло                       | чистый       | ■ ■               |
|                      | Оливковое масло                      | чистый       | ■ ■               |
|                      | Парафиновое масло                    | чистый       | ■ ■               |
|                      | Силиконовое масло                    | чистый       | ■ ■               |
|                      | Подсолнечное масло                   | чистый       | ■ ■               |
|                      | Растительное масло                   |              | ■ ■               |
|                      | Терпентинное масло                   | чистый       | ■                 |

|  | Среда   | Концентрация   | CRISTALLFUGE-EPOX |
|--|---|--|-------------------|
| Растворитель   | Ацетон  | чистый   | ■                 |
|  | Бутанол   | чистый   | ■                 |
|  | Этанол  | чистый   | ■                 |
|  | Этилацетат  |  | ■                 |
|  | n-гексан  | чистый   | ■                 |
|  | Изопропиловый спирт   | чистый   | ■                 |
|  | Петролейный эфир  |  | ■                 |
|  | Толуол  | чистый   | ■                 |
|  | Ксилол  | чистый   | ■                 |
|  | Очистители, дезинфицирующие средства                                | Anti Germ MS жидкий, содержит гидроксид натрия и алкилбензилдиметиламмония хлорид, 5 мл/л воды |                   |
| Anti Germ Nephlin HD, содержит фосфорную кислоту и алкилбензилдиметиламмония хлорид, 30 мл/л воды    |   |  | ■                 |
| Anti Germ SVM жидкий, содержит серную кислоту и аминотриметиленфосфоновую кислоту, 30 г/л воды       |   |  | ■                 |
| Anti Germ SX жидкий, содержит фосфорную и азотную кислоту, 12,5 мл/л воды                            |   |  | ■                 |
| Ecolab Bendural forte, содержит фосфат и этоксилат жирного спирта, разбавление водой в пропорции 1:5 |   |  | ■                 |
| Ecolab Helotil, содержит фосфорную кислоту, разбавление водой в пропорции 1:10                       |   |  | ■                 |
| Ecolab Into, содержит сульфаминовую кислоту и этанол, 12,5 мл/л                                      |   |  | ■                 |
| Ecolab Segil 2000, содержит алкилполигликозид, лимонную кислоту и этанол, 12,5 мл/л                  |   |  | ■                 |
| Бензин   |   | чистый   | ■                 |
| Дем. вода  |   | чистый   | ■ ■               |
| Прочее   | Раствор для проявления  |  | ■                 |
|  | Формальдегид  |  | ■                 |
|  | Глицерин  |  | ■                 |
|  | Глицерин  | чистый   | ■                 |
|  | Гликоль   |  | ■                 |
|  | Грубая ткань из льняных отходов, человек/содержание домашнего скота |  | ■                 |
|  | Молочная сыворотка  | чистый   | ■                 |
|  | Хлорид натрия, 35% в воде   |  | ■ ■               |
|  | Сульфат натрия, 20% в воде  |  | ■ ■               |
|  | Вода Северного моря   |  | ■                 |
| Вода, 5° dH  |   | ■ ■  |                   |
| Вода, 15° dH   |   | ■ ■  |                   |
| Перекись водорода  | 10%   | ■ ■  |                   |
| Anti Germ SVM жидкий   | чистый  | ■ ■  |                   |

### Пояснение:

- ■ = высокая устойчивость > 14 дней
- = средняя устойчивость от > 8 до < 72 часов
- = слабая устойчивость < 8 часов

Права покупателя в отношении качества наших материалов определяются нашими общими условиями продаж и поставок. Если требования к продукту выходят за пределы описанных выше условий применения, обратитесь в нашу техническую консультативную службу. В этом случае необходимо получить письменное подтверждение пригодности, которым подтверждаются законные обязательства производителя. Данное описание продукта не освобождает пользователя от его обязанности проявлять надлежащую добросовестность. В сомнительных случаях следует выполнить пробную облицовку поверхности. При издании новой редакции документа настоящее издание теряет силу.