



Российское представительство

Быстротвердеющий высокопрочный раствор для быстрого ремонта бетона и строительства, а также идеальный материал для устройства высоконагруженных мостовых опор.

Техническая документация

Растворы



- **Набор прочности всего за один час**
- **Прочнее бетона**
- **Может укладываться даже в мороз**

Информация о материалах

Описание материалов

Версия R 17 – 1.00.R

Январь 2006



Производственное и административное здание компании Silikal в г. Майнхаузен (Германия)

... вот уже более 50 лет

Начиная работать над конструкциями бетонных оснований, мы решили более 50-ти лет назад сконцентрировать свою деятельность на разработке и производстве напольных наливных покрытий на основе полимерных смол. С тех пор наша история представляет собой бесконечную цепочку исследований и разработок составов и конструкций. Сейчас компания Silikal – это быстроразвивающаяся сеть представительств по всему миру, хорошо известная в Восточной и Западной Европе, Азии и Австралии .

... чтобы решить Ваши проблемы

Наши метилметакрилатные смолы (ММА), найдя свое широкое применение как при новом строительстве, так и при ремонте, доказали свою надежность в высокопрочных напольных покрытиях для промышленных и транспортных предприятий, общественных и медицинских учреждений, коммерческих и торговых площадей. Быстротвердеющие полимербетоны Silikal быстро и надежно решают все проблемы по ремонту трещин, выбоин и разрушений в бетонном основании, ж/б конструкциях, по ремонту мостовых опор, по устройству фундаментов для оборудования, для надежного закрепления сегментов тяжелых конструкций.

... с грамотными решениями

У нас всегда есть грамотное решение вашей проблемы с напольным покрытием: очень быстрое твердение каждого слоя, работа без перерыва, точный подбор требуемой шероховатости покрытия, возможность укладки при очень низких отрицательных температурах, большой выбор цветов и рисунков и многое, многое другое – все это благодаря широкому выбору материалов Silikal.

... и с профессиональными сотрудниками

Вам необходим совет? Прекрасно – давайте мы посмотрим! У каждого объекта свои требования и условия. Наш персонал - люди с производства. Нашим работникам знакомы проблемы на строительной площадке, кроме этого они имеют опыт применения материалов Silikal по всему миру. Мы всегда будем рады дать консультацию даже в самых сложных проектах по устройству полов или применению быстротвердеющих ремонтных составов. А если вас интересуют детали или вы хотите освоить технологию, то учебный центр фирмы Silikal в Майнхаузене может обеспечить вас соответствующей практически ориентированной информацией.

В одном вы можете быть абсолютно уверены: Мы всегда здесь и для Вас!



Международный
сертификат качества
Ном. 73 100 663



Международный
экологический сертификат
Ном. 73 104 856

Информация о материалах

Версия R 17 – 1.00.R

Январь 2006

Российское представительство Silikal GmbH & Co.

✉ 142116, Моск. обл., г. Подольск, Вокзальная пл., д.10
☎ +7 (495) 721-7986, 352-5277 ☎ +7 (495) 352-5275
🌐 www.silikal.ru @ mail@silikal.ru

| Информация о материалах Silikal | | Стр. |
|--|---|------|
| Техническая документация по растворам - Введение | | 4 |
| Раствор SILIKAL® R 17 Области применения | Устройство и ремонт автомобильных дорог | 6 |
| Раствор SILIKAL® R 17 Области применения | Мостовые опоры | 8 |
| Раствор SILIKAL® R 17 Области применения | Аэропорты | 9 |
| Раствор SILIKAL® R 17 Области применения | Производственные площади | 10 |

| Техническое описание материалов Silikal | | | Стр. |
|---|---|---------------|------|
| Раствор SILIKAL® R 17 | Быстротвердеющий полимерный раствор для ремонта бетона и устройства стяжек | SILIKAL® R 17 | 12 |
| Раствор SILIKAL® R 7 | Быстротвердеющий полимерный раствор для устройства высокопрочных полов | SILIKAL® R 7 | 15 |
| Раствор SILIKAL® R 16 | Быстротвердеющий полимерный раствор для быстрого ремонта бетона | SILIKAL® R 16 | 17 |
| Смола SILIKAL® R 52 | Быстротвердеющая грунтовочная смола средней вязкости для бетонных оснований | SILIKAL® R 52 | 19 |

| Информация о материалах Silikal | | Стр. |
|---------------------------------|--|------|
| Заклучение | | 21 |



Внимание!

Нижеперечисленные важные разделы и технические описания материалов вы можете найти в общей технической документации:

- Техническое описание отвердителя SILIKAL®
- Техническое описание добавки SILIKAL® ZA , низкотемпературного ускорителя для грунтовок
- Техническое описание специальных грунтовок SILIKAL® R 51 (низковязкостная) и SILIKAL® RU 727 (повышенной адгезии)
- Общая информация о технологии работы
- Раздел „Основание“
- Раздел „Инструкция по безопасности“

Метакрилатные смолы Silikal позволяют создавать не только наливные напольные покрытия, сочетающие в себе высокую прочность и исключительную декоративность для любой отрасли хозяйства, но и высокопрочные растворы для быстрого ремонта бетонных конструкций. Компания Silikal GmbH & Co. KG широко известна, как производитель метакрилатных смол, на основе которых за прошедшие 50 лет уложены миллионы квадратных метров напольных покрытий по всему миру.

Полимерные растворы Silikal R 17 ...

значительно отличаются от других известных ремонтных и выравнивающих составов, благодаря уникальным свойствам метакрилатных смол: быстрое твердение и слабая зависимость от температуры окружающей среды. Эти свойства позволяют уже через один час эксплуатировать ремонтные участки.

Не один другой полимерный раствор (например, раствор на основе эпоксидной смолы) не может даже близко подойти к этим двум основным свойствам растворов Silikal.

Быстротвердеющие смолы (PMMA) Silikal ...

... обладают и другими уникальными преимуществами перед эпоксидными и полиуретановыми смолами:

- **Быстрое твердение**, набор прочности за короткое время.
- Укладка материала при отрицательных температурах (в определенных условиях до – 25 °С), т.е. надежная работа зимой и в морозильных камерах.
- **Прекрасная адгезия** к основанию и легкий ремонт.
- **Экологическая чистота** уложенных оснований.

Полимерный раствор Silikal R 17 для бетонных работ и быстрого ремонта

Общеизвестно, что бетон ремонтируется минеральными растворами. Наиболее распространенными компонентами таких растворов являются цемент, как вяжущее, песок и различные добавки. Твердение происходит при добавлении воды. Для улучшения специальных качеств растворов используются различные добавки.

Хотя цементосодержащие растворы можно укладывать на влажное основание,

- необходима положительная температура воздуха
- они требуют длительный срок твердения
- и они обладают ограниченной пластичностью и низкой устойчивости к износу и агрессивным средам.

Большинство людей, как ни странно, не знают, что бетон можно ремонтировать не только цементопесчаными растворами, но и растворами на основе полимерных смол, так как думают, что синтетические смолы не обладают такими же свойствами, как и ремонтируемый бетон, в частности, прочность на сжатие. В действительности, как раз наоборот, в отдельных случаях раствор на основе синтетического вяжущего имеет прочность и другие основные свойства гораздо выше, чем у бетонов. Правда, из-за более высокой цены полимерные растворы не всегда применяются для больших площадей, а главным образом для ремонтных работ. В таких случаях, благодаря очень быстрому твердению и высокой прочности полимерных растворов, отсутствует простой производства, уменьшаются временные затраты и, как правило, общая стоимость работ становится ниже, чем с цементными растворами.

В растворе Silikal, как было сказано выше, вяжущим является активная “метилметакрилатная” смола, в нем также присутствуют другие специальные компоненты, а в качестве наполнителя песок различных фракций. Быстротвердеющий раствор Silikal с такими удивительными свойствами был изобретен компанией Silikal 35 лет назад и до сих пор является уникальным продуктом, которому нет равных при ремонте бетонных покрытий или конструкций, особенно, в тяжелых производственных условиях. Не один из подобных материалов не обладает таким малым сроком твердения (даже при отрицательных температурах) или такими хорошими техническими характеристиками по сравнению с минеральными растворами.

Раствор Silikal R17 состоит из сухого наполнителя (в мешках по 15 кг) и соответствующего жидкого отвердителя в банках по 2 л. Сразу же после смешения компонентов сметанообразная масса готова для заливки ремонтируемой площади. Для ремонта наклонных и вертикальных поверхностей был разработан раствор Silikal R17 «тиксотропик». Для обеспечения качественного ремонта и хорошей адгезии, поверхность должна быть тщательно подготовлена и прогрунтована смолой SILIKAL® R 52 или 51. Одного мешка SILIKAL® R 17 и соответствующего количества смолы достаточно для ремонта прим. 1 м² толщиной 1 см.

Возможна поставка полимерных растворов SILIKAL R 17 специального назначения:

- “fine” для ремонта небольших неровностей толщиной от 2 до 6 мм
- “-25°C” для экстремально низких температур (таких как -25 °С) или в камерах глубокой заморозки
- “R 16” для проведения простых строительных и ремонтных работ без использования грунтовки.

Стандартный цвет раствора Silikal R 17 - "Серый бетон", однако на заказ возможны и другие цвета. Silikal R 17 можно укладывать также на толщины более 25 мм для этого необходимо всего лишь добавить в раствор средне- или крупнозернистый песок или щебень в соответствии с техническими рекомендациями. При желании, Silikal R 17 можно использовать в качестве верхнего слоя для придания полу специфической фактуры. Раствор Silikal R 17 испытан и сертифицирован для целого ряда работ.

Основные преимущества:

- быстрый набор прочности (прим. 1 час)
- возможность использования при низких температурах (до -25 °С, спец. серия)
- простота в работе
- прочнее бетона
- полная гидроизоляция
- высокая химстойкость
- полная погодоустойчивость
- отличная износостойкость
- устойчивость к горячей воде
- отсутствие трещин
- устойчивость к промышленной соли и реагентам
- высокие электроизоляционные свойства

Основные области применения раствора Silikal R 17:

- ремонт полов без длительной остановки производства
- восстановление железнодорожных путей и шпал
- строительство островков безопасности на дорогах
- ремонт бордюрного камня
- покрытия для экстремальных условий эксплуатации
- ремонт столбов
- ремонт мостовых опор
- ремонт пешеходных дорожек
- ремонт лестниц и железнодорожных платформ
- устройство рамп и выравнивающих слоев на мостах и зданиях
- анкеровка металлических конструкций и балок
- фундаменты для оборудования и каркасов
- ремонт швов и сколов бетонных оснований
- заделка выбоин

Обновления

С последними новостями и изменениями по данному разделу можно ознакомиться на вебсайтах: <http://www.silikal.de> или <http://www.silikal.ru>.

Применение раствора SILIKAL® R 17 Устройство и ремонт дорог



Автотрасса А2, Намм-Уентроп:
Устройство поперечных дренажных стоков



Автотрасса А2, Билефельд:
Ремонт поперечных дренажных стоков



Автотрасса А3, Неустадт/Вьед:
Ремонт покрытия дороги

Информация о материалах

Версия R 17 – 1.00.R

Январь 2006

Российское представительство Silikal GmbH & Co.

142116, Моск. обл., г. Подольск, Вокзальная пл., д.10
+7 (495) 721-7986, 352-5277
www.silikal.ru

+7 (495) 352-5275
@ mail@silikal.ru

Применение раствора SILIKAL® R 17 Устройство и ремонт дорог



106 км по дороге Neuwied-Niederbieber:
Островок безопасности построенный на асфальте с применением раствора SILIKAL® R 17



Ремонт бордюров раствором SILIKAL® R 17



Ремонт ступеней станции метро на улице Venloer в Кельне



Ladenburg, улица Schriesheimer:
Строительство цветника, огороженного бордюром камнем, на асфальте с применением раствора SILIKAL® R 17



Южная автостанция аэропорта "Franz-Josef Strauss", Мюнхен:
Ремонт дренажных стоков

Российское представительство Silikal GmbH & Co.

✉ 142116, Моск. обл., г. Подольск, Вокзальная пл., д.10
☎ +7 (495) 721-7986, 352-5277 ☎ +7 (495) 352-5275
🌐 www.silikal.ru @ mail@silikal.ru

Информация о материалах

Версия R 17 – 1.00.R

Январь 2006

Применение раствора SILIKAL® R 17

Мостовые опоры



Мост на трассе A7,
Uttrichshausen:
Ремонт опор моста



Путепровод Chemnitz-Einsiedel, улица Blankenauer:
Ремонт опор моста



Метромост в г. Берлине, Sterndamm:
Ремонт опор моста



Строительство путепровода в
Chemnitz:
Строительство бетонных опор
в зимнее время

Информация о материалах
Версия R 17 – 1.00.R
Январь 2006

Российское представительство Silikal GmbH & Co.

✉ 142116, Моск. обл., г. Подольск, Вокзальная пл., д.10
☎ +7 (495) 721-7986, 352-5277
🌐 www.silikal.ru

✉ +7 (495) 352-5275
@ mail@silikal.ru

Применение раствора SILIKAL® R 17 Аэропорты



Аэропорт в г. Mannheim
Ремонт полов в ангаре



Аэропорт Leipzig/Halle:
Ремонт бетонного основания
взлетно-посадочных полос, въездов



Вверху, слева:
Аэропорт Leipzig/Halle:
Ремонт бетонного основания
взлетно-посадочных полос и
автомобильных въездов



Аэропорт в Mannheim:
Строительство основания для
колеи разводных ворот



Аэропорт Nordrhein-Westfalen:
Замена и установка встроенных огней на взлетной полосе без остановки
движения самолетов



Аэропорт Nordrhein-Westfalen:
Выравнивание кабельных люков,
раствором R 17 под цвет асфальта

Российское представительство Silikal GmbH & Co.

✉ 142116, Моск. обл., г. Подольск, Вокзальная пл., д.10
☎ +7 (495) 721-7986, 352-5277 ☎ +7 (495) 352-5275
🌐 www.silikal.ru @ mail@silikal.ru

Информация о материалах

Версия R 17 – 1.00.R

Январь 2006

Применение раствора SILIKAL® R 17 Производственные площадки



Алюминиевый металлопрокатный завод
CORUS, Koblenz:
Ремонт транспортных проездов и площадок



Вверху:
Компания MHP Mannesmann
Präzisionsrohr GmbH, Hamm:
Ремонт выбоин в основании



Слева:
Компания Rheingas AG, Brühl:
Ремонт направляющих для разводных ворот



Компания Fahrzeugwerke
Faymonville AG, Billingen/Belgium:
Ремонт швов расширения

Информация о материалах
Версия R 17 – 1.00.R
Январь 2006

Российское представительство Silikal GmbH & Co.

✉ 142116, Моск. обл., г. Подольск, Вокзальная пл., д.10
☎ +7 (495) 721-7986, 352-5277 ☎ +7 (495) 352-5275
🌐 www.silikal.ru @ mail@silikal.ru

Применение раствора SILIKAL® R 17 Производственные площади



Ремонт бетонных столбов, разрушенных антигололедными солями



Компания Deutsche See GmbH & Co. KG, Bremerhaven:
Ремонт полов в морозильной камере раствором SILIKAL® Mortar R 17 (-25 °C) без размораживания

Российское представительство Silikal GmbH & Co.

✉ 142116, Моск. обл., г. Подольск, Вокзальная пл., д.10
☎ +7 (495) 721-7986, 352-5277 ☎ +7 (495) 352-5275
🌐 www.silikal.ru @ mail@silikal.ru

Информация о материалах

Версия R 17 – 1.00.R

Январь 2006

Полимерный раствор SILIKAL® R 17

Быстротвердеющий полимерный раствор для ремонта бетона и устройства стяжек



SILIKAL® R 17 - 2-х компонентный раствор на основе метакрилатной смолы, без растворителя, обладающий очень высокой прочностью на сжатие и изгиб, а также очень низкой линейной усадкой. Благодаря своей высокой прочности, раствор SILIKAL® R 17 может использоваться как износостойкое бетонное покрытие толщиной 6 - 20 мм, а также для ремонта разрушений глубиной более 6 мм в цементосодержащих основаниях.

Так как раствор обладает очень низкой линейной усадкой, он может укладываться даже на очень неровные поверхности. SILIKAL® R 17 по внешнему виду похож на бетон, поэтому после укладки SILIKAL R 17 можно "закрыть" декоративными составами SILIKAL для придания поверхности красивого внешнего вида. Скорость твердения материала составляет примерно 1 час при температуре +20 °С, укладка материала возможна только при температуре от -10 °С до +35 °С (прим. 1 - 3 часа). Очень низкая вязкость смолы способствует быстрому и легкому приготовлению и укладке раствора.

Области применения

SILIKAL® R 17 целесообразно применять для стяжек в помещениях с очень высокими нагрузками и интенсивным движением, а также для локального быстрого ремонта бетонной поверхности, в том числе без остановки основного производства. Материал может использоваться для проведения как внутренних, так и наружных работ. При больших толщинах (например, устройство шпал, опор, стяжек) можно добавлять в раствор SILIKAL® R 17 сухой наполнитель, состоящий из песка, щебня или гравия в пропорциях, указанных в таблице.

Для устройства объемных конструкций (опор, дамб и т.д.) в раствор можно добавлять камни диаметром до 30 см. Камни не должны соприкасаться друг с другом, иначе могут появиться трещины.

Рекомендации по укладке

Основание требует стандартной подготовки.

👁️ Пожалуйста, смотрите раздел "**Основание**" в технической документации.

Раствор SILIKAL® R 17 состоит из порошкообразного компонента SILIKAL® R 7/R 17, содержащего кварцевый песок фракции до 1,8 мм, и метакрилатной смолы SILIKAL® R 17 с низкой вязкостью.

Расход смеси SILIKAL® R 17 без наполнителей составляет 2 кг/м² при толщине слоя 1 мм. В качестве грунтовочного слоя для бетонных и других цементосодержащих оснований рекомендуется использовать SILIKAL® R 52 или R 51. Для лучшего сцепления с последующим слоем следует еще незастывший грунтовочный слой слегка присыпать кварцевым песком фракции 0.7-1.2 мм.

Пропорции смеси без наполнителей:

порошок SILIKAL® R 7/R 17 - 15 кг (1 мешок)

смола SILIKAL® R 17 - 1.7 - 2.2 л

Следует строго придерживаться приведенных пропорций, обеспечивающих весь диапазон пластичности смеси. Ни при каких обстоятельствах не добавляйте неизвестный наполнитель. За консультацией обращайтесь к поставщику. Толщина слоя не должна быть ниже 6 мм! Это приведет к потере прочности и проблемам твердения. Все края выбоин и неровностей должны обрезаться на глубину не менее 6 мм.

Приготовление раствора

Для приготовления раствора необходимо 1.7 - 2.2 л смолы SILIKAL® R 17 (в зависимости от требуемой консистенции) добавить в порошковый компонент SILIKAL® R 7/R 17 и смешать в пластмассовой емкости (желательно отдельной) до получения однородной массы. Обычная смесь быстро и легко приготавливается с помощью высокооборотного ручного строительного миксера, а небольшое количество смеси можно замесить вручную. Смеси с добавлением наполнителя приготавливаются с помощью низкооборотного ручного строительного миксера или обычной бетономешалки. Очень важно наполнитель добавлять в раствор после смешивания смолы SILIKAL® R 17 и порошкового компонента SILIKAL® R 7/R 17.

Готовая смесь укладывается на поверхность и разравнивается или раклей с последующим заглаживанием, или алюминиевой рейкой и разравнивающим брусом. Обычно используются полипропиленовые брусы, которые легко очищаются от затвердевшего раствора.

Жизнеспособность смеси составляет 12-14 мин при 20°С, время твердения 60 – 90 мин. Эти показатели варьируются в зависимости от температуры основания и окружающей среды.

Если на поверхность, сделанную из материала SILIKAL® R 17, предполагается укладка декоративного покрытия из метилметакрилатных смол, ее необходимо предварительно прогрунтовать (например, смолами SILIKAL® R 51 или SILIKAL® RU 727).

Описание материалов

Версия R 17 – 1.00.R

Январь 2006

Тех. лист SILIKAL® R 17

Стр. 1 из 3

Российское представительство Silikal GmbH & Co.

✉ 142116, Моск. обл., г. Подольск, Вокзальная пл., д.10

☎ +7 (495) 721-7986, 352-5277

🌐 www.silikal.ru

☎ +7 (495) 352-5275

@ mail@silikal.ru

Полимерный раствор SILIKAL® R 17

Быстротвердеющий полимерный раствор для ремонта бетона и устройства стяжек



Растворы специального назначения:

Раствор SILIKAL® R 17-fine

Мы рекомендуем использовать этот материал для ремонта мелких неровностей бетона (мин. толщина для раствора SILIKAL® R 17-fine составляет 2 мм). В этом случае для приготовления раствора необходимо 2,7 - 3,0 литра смолы SILIKAL R 17 на 15 кг порошкового компонента SILIKAL® R 17 fine.

Раствор SILIKAL® R 17 (-25 °C)

Материал предназначен для ремонтных работ в холодных условиях (морозильные камеры, зимний сезон). Однако, использование этого материала возможно только в ограниченном диапазоне температур от - 10 °C до - 25 °C и перед укладкой его необходимо охладить как минимум до 0 °C. Для приготовления раствора следует использовать порошок и смолу-отвердитель серии SILIKAL R 17 (-25 °C).

Раствор SILIKAL® R 17-thix

Если требуется укладка раствора на наклонную поверхность или создание плитусов, мы рекомендуем использовать порошок и смолу серии SILIKAL® R 17-Thix в требуемых пропорциях.

Специальные оттенки и цвета

Стандартный цвет SILIKAL® R 17 - RAL 7030 (серый). На заказ возможны различные цвета и оттенки.

Характеристики смолы R 17 при поставке

| Свойства | Стандарт | Прим. значение |
|--|------------|------------------------|
| Вязкость при +20 °C | DIN 53 015 | 0.6 – 0.7 mPa · s |
| Время текучести при +20 °C, 3 мм | ISO 2431 | 20 – 21 сек. |
| Плотность D ₄ ²⁰ | DIN 51 757 | 0.93 г/см ³ |
| Температура вспышки | DIN 51 755 | +10 °C |
| Время жизни смеси при +20 °C | | прим. 15 мин. |
| Температура укладки | | -10 °C до +35 °C |

Характеристики раствора R 17 в затвердевшем состоянии

| Свойства | Стандарт | Прим. значение |
|-------------------------|------------|--|
| Плотность | DIN 53 479 | 2.15 г/см ³ |
| Прочность на сжатие | DIN 1164 | 75.0 Н/мм ² |
| Прочность на отрыв | DIN 1164 | 27.5 Н/мм ² |
| Модуль упругости | DIN 53 457 | 7000 Н/мм ² |
| Водонасыщение (4 суток) | DIN 53 495 | 90 мг (50 · 50 · 4 мм) |
| Водопаропроницаемость | DIN 53 122 | 1.05 · 10 ⁻¹¹ г/см · h · Pa |

Российское представительство Silikal GmbH & Co.

✉ 142116, Моск. обл., г. Подольск, Вокзальная пл., д.10
☎ +7 (495) 721-7986, 352-5277 ☎ +7 (495) 352-5275
🌐 www.silikal.ru @ mail@silikal.ru

Описание материалов

Версия R 17 – 1.00.R

Январь 2006

Тех. лист SILIKAL® R 17

Стр. 2 из 3

Полимерный раствор SILIKAL® R 17

Быстротвердеющий полимерный раствор для ремонта бетона и устройства стяжек



Калькуляция компонентов смеси R 17 для укладки

| Раствор SILIKAL® R 17 | Количество в кг | Объем жидкого, л | Объем твердого, л | Мин. толщина, мм |
|---|---|-------------------------------|-------------------|------------------|
| a) Порошок R 7/R 17 Смола R 17 | 15.00 1.85 <hr/> 16.85 | 11.50 2.00 | 8.50 | 6 |
| b) Порошок R 7/R 17 Смола R 17 Кварц. песок 2 – 8 mm | 15.00 1.85 8.00 <hr/> 24.85 | 11.50 2.00 5.00 | 11.60 | 25 |
| c) Порошок R 7/R 17 Смола R 17 Кварц. песок 2 – 8 mm Кварц. песок (щебень) 8 – 16 mm | 15.00 1.85 3.00 12.00 <hr/> 31.85 | 11.50 2.00 1.90 7.50 | 14.25 | 50 |

⇒ Смотрите также:

Техническая документация

| | Тех. лист | Стр. |
|-------------------------------|-----------|---------|
| Общая информация о технологии | AVH | 83 – 86 |
| Основание | DUG | 87 – 89 |
| Наполнители и пигменты | FUP | 90 – 91 |
| Инструкции по безопасности | SUS | 94 – 95 |
| Хранение и транспортировка | LUT | 96 – 98 |

Описание материалов

Версия R 17 – 1.00.R

Январь 2006

Тех. лист SILIKAL® R 17

Стр. 3 из 3

Российское представительство Silikal GmbH & Co.

✉ 142116, Моск. обл., г. Подольск, Вокзальная пл., д.10
☎ +7 (495) 721-7986, 352-5277 ☎ +7 (495) 352-5275
🌐 www.silikal.ru @ mail@silikal.ru

Полимерный раствор SILIKAL® R 7

Быстротвердеющий полимерный раствор для устройства высокопрочных полов



SILIKAL® R 17 - 2-х компонентный раствор на основе метакрилатной смолы, без растворителя, обладающий очень высокой прочностью на сжатие. Раствор используется для устройства высокопрочных бетонных покрытий толщиной от 4 – 6 мм.

Благодаря высокой прочности раствор используется для помещений с очень высокими нагрузками. Поверхность готового покрытия по внешнему виду напоминает пол из традиционного мелкозернистого бетона.

Скорость твердения материала составляет примерно 1 час при температуре +20 °С, укладка материала возможна только при температуре от -10 °С до +35 °С. Очень низкая вязкость смолы способствует быстрому и легкому приготовлению и укладке раствора.

Области применения

SILIKAL® R 7 применяется для устройства промышленных полов в закрытых помещениях тяжелой промышленности с очень высокими механическими нагрузками и интенсивным движением. **Раствор не следует укладывать на больших площадях на улице и в морозильных камерах с глубокой заморозкой.** Для таких случаев мы рекомендуем использовать покрытия на основе эластичной смолы (например, SILIKAL® RV 368).

Рекомендации по укладке

Основание требует стандартной подготовки.

👁 Пожалуйста, смотрите раздел “**Основание**” в технической документации.

Раствор SILIKAL® R 7 состоит из порошкообразного компонента SILIKAL® R 7/R 17, содержащего кварцевый песок фракции до 1,8 мм, и метакрилатной смолы SILIKAL® R 7 с низкой вязкостью.

Расход смеси SILIKAL® R 7 составляет 2 кг/м² при толщине слоя 1 мм. В качестве грунтовочного слоя для бетонных и других цементосодержащих оснований рекомендуется использовать SILIKAL® R 52 или R 51. Для лучшего сцепления с последующим слоем следует еще незастывший грунтовочный слой слегка присыпать кварцевым песком фракции 0.7-1.2 мм.

Пропорции смеси без наполнителей:

порошок SILIKAL® R 7/R 17 - 15 кг (1 мешок)

смола SILIKAL® R 17 - 1.7- 2.0 л

Следует строго придерживаться приведенных пропорций, обеспечивающих весь диапазон пластичности смеси. Исключается введение любых добавок в смесь. Раствор SILIKAL® R 7 укладывается строго толщиной 4 – 6 мм! Более тонкий слой может привести к потере прочности и проблемам твердения, а превышение толщины - к появлению трещин.

Приготовление раствора

Для приготовления раствора необходимо 1.7 - 2.0 л смолы SILIKAL® R 7 (в зависимости от требуемой консистенции) добавить в порошковый компонент SILIKAL® R 7/R 17 и смешать в пластмассовой емкости (желательно отдельной) до получения однородной массы. Смесь быстро и легко приготавливается с помощью высокооборотного ручного строительного миксера, а небольшое количество смеси можно замесить вручную.

Готовая смесь укладывается на поверхность и разравнивается или раклей с последующим заглаживанием, или алюминиевой рейкой и разравнивающим брусом. Обычно используются полипропиленовые брусы, которые легко очищаются от затвердевшего раствора.

Жизнеспособность смеси составляет 12-14 мин при 20°С, время твердения 60 – 90 мин. Эти показатели варьируются в зависимости от температуры основания и окружающей среды.

Специальные оттенки и цвета

Стандартный цвет смеси SILIKAL® R 7 - RAL 7030 (серый). На заказ возможны различные цвета и оттенки.

Полимерный раствор SILIKAL® R 7

Быстротвердеющий полимерный раствор для устройства высокопрочных полов



Характеристики смолы R 7 при поставке

| Свойства | Стандарт | Прим. значение |
|--|------------|------------------------|
| Вязкость при +20 °С | DIN 53 015 | 0.6 – 0.7 мПа · с |
| Время текучести при +20 °С, 3 мм | ISO 2431 | 20 – 21 сек. |
| Плотность D ₄ ²⁰ | DIN 51 757 | 0.94 г/см ³ |
| Температура вспышки | DIN 51 755 | +10 °С |
| Время жизни смеси при +20 °С с порошком R 7/R 17 | | прим. 15 мин. |
| Температура укладки с порошком R 7/R 17 | | -10 °С до +35 °С |

Характеристики раствора R 7 в затвердевшем состоянии

| Свойства | Стандарт | Прим. значение |
|-------------------------|------------|--------------------------------------|
| Плотность | DIN 53 479 | 2.16 г/см ³ |
| Прочность на сжатие | DIN 1164 | 105.0 Н/мм ² |
| Прочность на отрыв | DIN 1164 | 37.5 Н/мм ² |
| Модуль упругости | DIN 53 457 | 20300 Н/мм ² |
| Водонасыщение (4 суток) | DIN 53 495 | 90 мг (50 · 50 · 4 мм) |
| Водопаропроницаемость | DIN 53 122 | 1.6 · 10 ⁻⁸ г/см · h · Pa |

Калькуляция компонентов смеси R 7 для укладки

| Раствор SILIKAL® R 7 | Количество в кг | Объем жидкого, л | Объем твердого, л | Толщина, мм |
|----------------------|-----------------|------------------|-------------------|-------------|
| Порошок R 7/R 17 | 15.00 | 11.50 | | |
| Смола R 17 | 1.85 | 2.00 | | |
| | <u>16.85</u> | | 8.50 | 5 |

⇒ Смотрите также:

Техническая документация Тех. лист Стр.

| | | |
|-------------------------------|-----|---------|
| Общая информация о технологии | AVH | 83 – 86 |
| Основание | DUG | 87 – 89 |
| Инструкция по безопасности | SUS | 94 – 95 |
| Хранение и транспортировка | LUT | 96 – 98 |

Описание материалов

Версия R 17 – 1.00.R

Январь 2006

Тех. лист SILIKAL® R 7

Стр. 2 из 2

Российское представительство Silikal GmbH & Co.

✉ 142116, Моск. обл., г. Подольск, Вокзальная пл., д.10
☎ +7 (495) 721-7986, 352-5277 ☎ +7 (495) 352-5275
🌐 www.silikal.ru @ mail@silikal.ru

Полимерный раствор SILIKAL® R 16

Быстротвердеющий полимерный раствор для быстрого ремонта бетона



Раствор SILIKAL® R 16 - 2-х компонентный раствор на основе метакрилатной смолы, без растворителя, обладающий средней прочностью на сжатие и изгиб. Обладает низкой линейной усадкой и не требует предварительного грунтования.

Этот раствор прекрасно подходит для быстрого восстановления разрушенного бетона. Минимальная толщина 6 мм. Низкая линейная усадка позволяет использовать материал для заполнения отверстий. Однако, в этом случае, необходимо добавление в смесь среднезернистого щебня. SILIKAL® R 16 по внешнему виду похож на мелкозернистый бетон. Скорость твердения материала составляет примерно 1 час при температуре +20 °С, укладка материала возможна только при температуре от -10 °С до +35 °С (прим 1 - 3 часа). Очень низкая вязкость смолы способствует быстрому и легкому приготовлению и укладке раствора.

Области применения

Раствор идеально подходит для ремонта бетонных поверхностей и покрытий, предназначенных для нормальных нагрузок.

При устройстве конструктивных элементов из раствора SILIKAL® R 16, в качестве опалубки мы рекомендуем использовать деревянные доски с покрытием из меламина.

Рекомендации по укладке

Требования к подготовке основания - стандартные: оно должно быть сухим, чистым, без масляных и жирных пятен и быть достаточно прочным.

⇒ Дополнительную информацию по подготовке основания вы найдете в Технической документации, в разделе "Основание". **Основание не требует грунтования.**

Порошок SILIKAL® R 16 используется как сухая смесь. Вторым компонентом является смола-отвердитель SILIKAL® R 16 на основе метакрилата.

Расход смеси составляет 2.2 кг/м² на 1 мм толщины. Пропорции смеси:

порошок SILIKAL® R 16 - 15 кг (1 мешок)

смола SILIKAL® R 16 - 2.1 - 2.5 л

Следует строго придерживаться приведенных пропорций, обеспечивающих весь диапазон пластичности смеси. Исключается введение любых добавок в смесь. Толщина слоя не должна быть ниже 6 мм! Это приведет к потере прочности и проблемам твердения. Все края выбоин и неровностей должны обрезаться на глубину не менее 6мм.

Приготовление раствора полимербетона

Для приготовления раствора необходимо 2.1 - 2.5 л смолы SILIKAL® R 16 (в зависимости от требуемой консистенции) добавить в порошковый компонент SILIKAL® R 16 и смешать в пластмассовой емкости (желательно отдельной) до получения однородной массы. Обычная смесь быстро и легко приготавливается с помощью высокооборотного ручного строительного миксера, а небольшое количество смеси можно замесить вручную.

Готовая смесь укладывается на поверхность и разравнивается или раклей с последующим заглаживанием, или алюминиевой рейкой и разравнивающим брусом. Обычно используются полипропиленовые брусы, которые легко очищаются от затвердевшего раствора.

Жизнеспособность смеси составляет 12-14 мин при 20°С, время твердения 60 – 90 мин. Эти показатели варьируются в зависимости от температуры основания и окружающей среды.

Если на поверхность, сделанную из материала SILIKAL® R 16, предполагается укладка декоративного покрытия из метилметакрилатных смол, ее необходимо предварительно прогрунтовать (например, смолами SILIKAL® R 51 или SILIKAL® RU 727).

Специальные оттенки и цвета

Стандартный цвет SILIKAL® R 16 - RAL 7030 (серый). На заказ возможны различные цвета и оттенки.

Полимерный раствор SILIKAL® R 16

Быстротвердеющий полимерный раствор для быстрого ремонта бетона



Характеристики смолы R 16 при поставке

| Свойства | Стандарт | Прим. значение |
|--|-----------|------------------------|
| Вязкость при +20 °С | DIN 53015 | 20 – 30 мПа · с |
| Время текучести при +20 °С, ISO 4 | ISO 2431 | 17 – 20 сек. |
| Плотность D_4^{20} | DIN 51757 | 0.98 г/см ³ |
| Температура вспышки | DIN 51755 | +10 °С |
| Время жизни смеси при +20 °С с порошком R 16 | | прим. 15 мин. |
| Температура укладки с порошком R 16 | | -10 °С до +35 °С |

Характеристики раствора R 16 в затвердевшем состоянии

| Свойства | Стандарт | Прим. значение |
|-------------------------|-----------|-------------------------------------|
| Плотность | DIN 53479 | 2.10 г/см ³ |
| Прочность на сжатие | DIN 1164 | 32 Н/мм ² |
| Прочность на отрыв | DIN 1164 | 13 Н/мм ² |
| Модуль упругости | DIN 53457 | 2,300 Н/мм ² |
| Водонасыщение (4 суток) | DIN 53495 | 90 мг (50 · 50 · 4 мм) |
| Водопаропроницаемость | DIN 53122 | $1.05 \cdot 10^{-11}$ г/см · h · Pa |

Калькуляция компонентов смеси R 16 для укладки

| Раствор SILIKAL® R 16 | Количество в кг | Объем жидкого, л | Объем твердого, л | Толщина, мм |
|-----------------------|-----------------|------------------|-------------------|-------------|
| Порошок R 16 | 15.00 | 11.50 | | |
| Смола R 16 | 2.30 | 2.30 | | |
| | <u>17.30</u> | | 8.30 | 6 – 25 |

⇒ Смотрите также:

Техническая документация Тех. лист Стр.

| | | |
|-------------------------------|-----|---------|
| Общая информация о технологии | AVH | 83 – 86 |
| Основание | DUG | 87 – 89 |
| Инструкция по безопасности | SUS | 94 – 95 |
| Хранение и транспортировка | LUT | 96 – 98 |

Описание материалов

Версия R 17 – 1.00.R

Январь 2006

Тех. лист SILIKAL® R 16

Стр. 2 из 2

Российское представительство Silikal GmbH & Co.

✉ 142116, Моск. обл., г. Подольск, Вокзальная пл., д.10
☎ +7 (495) 721-7986, 352-5277 ☎ +7 (495) 352-5275
🌐 www.silikal.ru @ mail@silikal.ru

Смола SILIKAL® R 52

Быстротвердеющая грунтовочная смола средней вязкости для бетонных оснований



SILIKAL® R 52 - это 2-х компонентная прозрачная метакрилатная смола со средней вязкостью, которая быстро твердеет даже при низких температурах. Эта смола обладает более высокой вязкостью по сравнению с SILIKAL® R 51, что делает ее более пригодной для грунтования вертикальных и пористых оснований.

Области применения

SILIKAL® R 52 используется как грунтовочный состав для цементных и бетонных оснований. Более высокая вязкость смолы подразумевает более монолитный слой и, соответственно, лучшую адгезию по сравнению с SILIKAL® R 51.

Рекомендации по укладке

Перед началом работы необходимо внимательно осмотреть основание и провести необходимую подготовку.

Необходимое количество отвердителя для смолы устанавливается в зависимости от температуры основания и в строгом соответствии с таблицей "Количество отвердителя".

Недостаточное количество отвердителя или его перерасход может привести к серьезным проблемам в процессе твердения материала.

Перед приготовлением смеси необходимо подобрать емкость такого объема, чтобы вся приготовленная смесь была использована в течение времени ее жизнеспособности. После добавления порошкового отвердителя в смолу, необходимо тщательно перемешать смесь до полного растворения отвердителя и сразу приступить к укладке материала.

Смола SILIKAL® R 52 равномерно наносится на поверхность малярным валиком или кистью, не допуская образования луж. Если для нанесения смолы используется резиновый шпатель, после укладки материала необходимо прокатать поверхность малярным валиком. При появлении матовых и плохо пропитанных участков в процессе укладки смолы SILIKAL® R 52, необходимо их повторно закатать смолой еще до ее застывания. Расход смолы около 0,4 кг/м². Для лучшего сцепления с последующим слоем свежеложенный слой грунтовки можно слегка присыпать сухим кварцевым песком фракции 0.7 – 1.2 мм.

Укладка последующего слоя покрытия возможна только после полного высыхания SILIKAL® R 52.

Основные пропорции и объем замеса

| № | Компоненты | Пропорции (% от общ. веса) | Комментарии | Объем для ведра 10 литров | |
|---|----------------------|----------------------------|--|---------------------------|------------------|
| | | | | 10 кг | 10 литров |
| 1 | Смола SILIKAL® R 52 | 100 % | | 10 кг | 10 литров |
| | Итого: | 100 % | Средний расход: 400 г/м² | 10 кг | 10 литров |
| 2 | Отвердитель SILIKAL® | 2 – 6 % от веса п. 1 | См. таблицу "Количество отвердителя" | 200 – 600 г | |

Российское представительство Silikal GmbH & Co.

✉ 142116, Моск. обл., г. Подольск, Вокзальная пл., д.10
☎ +7 (495) 721-7986, 352-5277 ☎ +7 (495) 352-5275
🌐 www.silikal.ru @ mail@silikal.ru

Описание материалов

Версия R 17 – 1.00.R

Январь 2006

Тех. лист SILIKAL® R 52

Стр. 1 из 2

Смола SILIKAL® R 52

Быстротвердеющая грунтовочная смола средней вязкости для бетонных оснований



Характеристики смолы R 52 при поставке

| Свойства | Стандарт | Прим. значение |
|---|------------|------------------------|
| Вязкость при +20 °С | DIN 53 015 | 270 – 330 мПа · с |
| Время текучести при +20 °С, 4 мм | DIN 53 211 | 47 – 53 сек. |
| Плотность D_4^{20} | DIN 51 757 | 0.98 г/см ³ |
| Температура вспышки | DIN 51 755 | +10 °С |
| Время жизни при +20 °С (100 г, 3 % отвердителя) | | прим. 12 мин. |
| Температура укладки | | +5 °С до +30 °С |

Характеристики смолы R 52 в затвердевшем состоянии

| Свойства | Стандарт | Прим. значение |
|-------------------------|------------|-------------------------------------|
| Плотность | DIN 53 479 | 1.16 г/см ³ |
| Коэффициент удлинения | DIN 53 455 | 7 % |
| Твердость по Шору | DIN 53 505 | 70 – 80 ед. |
| Водонасыщение (4 суток) | DIN 53 495 | 125 мг (50 · 50 · 4 мм) |
| Водопаропроницаемость | DIN 53 122 | $1.05 \cdot 10^{-11}$ г/см · h · Pa |

Количество отвердителя

| Температура | Количество отв. % от веса смолы. * | Время жизни прим. мин. | Время твердения прим. мин |
|-------------|------------------------------------|------------------------|---------------------------|
| +5 °С | 6.0 | 15 | 50 |
| +10 °С | 5.0 | 15 | 40 |
| +20 °С | 3.0 | 12 | 35 |
| +30 °С | 2.0 | 12 | 30 |

* Количество отвердителя всегда берется от веса смолы.

👁 Для более подробной информации см. Техническое описание “Отвердитель SILIKAL®”.

⇒ Смотрите также:

Добавка SILIKAL® Additive ZA
Отвердитель SILIKAL®
Общая информация о технологии
Основание
Инструкция по безопасности
Хранение и транспортировка

Техническая документация

| Тех. лист | Стр. |
|-----------|------|
|-----------|------|

| | |
|----------------------|---------|
| SILIKAL® Additive ZA | 78 |
| Отвердитель SILIKAL® | 80 – 81 |
| AVH | 83 – 86 |
| DUG | 87 – 89 |
| SUS | 94 – 95 |
| LUT | 96 – 98 |

Описание материалов

Версия R 17 – 1.00.R

Январь 2006

Тех. лист SILIKAL® R 52

Стр. 2 из 2

Российское представительство Silikal GmbH & Co.

✉ 142116, Моск. обл., г. Подольск, Вокзальная пл., д.10
☎ +7 (495) 721-7986, 352-5277 ☎ +7 (495) 352-5275
🌐 www.silikal.ru @ mail@silikal.ru

Техническая документация по растворам

Заключение



Исполнитель работ должен быть уверен, что основание удовлетворяет требованиям для выполнения нижеприведенных работ. В противном случае Заказчику должны быть представлены в письменном виде планируемые дополнительные работы по подготовке основания.

Перед началом работ следует ознакомиться с последней версией «Технической документации».

| № | Ед. изм. | Описание работ | Цена за единицу € | Всего € |
|---|----------------|---|-------------------|---------|
| 1 | м ² | Подготовка поверхности Возможные виды оснований: бетон; ц/п стяжка, металл, асфальтобетон (только во внутренних помещениях). Поверхность должна быть сухой, достаточно прочной, без остатков химических продуктов, грязи, масляных пятен. Зоны для ремонта (выбоины) должны быть очищены от мусора, пыли, края вертикально обрезаны на глубину минимум 5,0 мм. Подготовка поверхности бетона или стяжки осуществляется в зависимости от ситуации: фрезирование, шлифовка, пескоструйная обработка. Уборка пыли производится промышленным пылесосом. | | |
| 2 | м ² | Грунтование На предварительно подготовленную поверхность и края выбоины (см. пункт 1) наносится слой грунтовки. Если она полностью впитывается в основание, то, не дожидаясь высыхания, необходимо накатать еще один слой до образования сплошной пленки. Грунтование бетонных/цементных стяжек: Используется смола SILIKAL® R 52, см. соответствующий технический лист Прим. расход: 0.4 кг/м ² Грунтование асфальта: Используется смола SILIKAL® RU 727, см. соответствующий технический лист Прим. расход: 0.4 кг/м ² При грунтовании наклонных поверхностей (рампы), всегда необходимо присыпать кварцевым песком (0.7 – 1.2 мм). Прим. расход: 0.2 кг/м ² | | |

| № | Ед. изм. | Описание работ | Цена за единицу € | Всего € |
|----|-------------|---|-------------------|---------|
| 3 | Погон. метр | <p>Трещины в основании</p> <p>Расшейте трещины, удалите мусор, фрагменты, очистите края от пыли. Заполните смолой SILIKAL® R 51 (или SILIKAL® R 41) трещину до верху, а затем прогрунтуйте поверхность основания. В зависимости от ширины трещины смолу можно перемешать с кварцевой пудрой или песком в пропорции 1:2.</p> | | |
| 4 | кг | <p>Раствор SILIKAL® R 17</p> <p>Приготовьте и уложите 2-х компонентный раствор SILIKAL® R 17 (на основе метакрилатной смолы) на предварительно огрунтованную поверхность (см. пункт 2). Минимальная толщина: 5 мм. Сразу после укладки разровняйте или придайте необходимую форму.</p> <p>Толщина слоя: $t = \text{_____}$ см Прим. расход: 19.8 кг / м² при толщине 1 см.</p> | | |
| 4а | кг | <p>Вариант 1</p> <p>При толщине слоя более 25 мм, добавляется кварцевый песок фр. 2 – 8 мм в соответствии с техническим описанием.</p> <p>Толщина слоя: $t = \text{_____}$ см Прим. расход: 21.4 кг / м² при толщине 1 см.</p> | | |
| 4б | кг | <p>Вариант 2</p> <p>При толщине слоя более 50 мм, добавляется кварцевый песок фр. 2 – 8 мм и фр. 8 – 16 мм в соответствии с техническим описанием.</p> <p>Толщина слоя: $t = \text{_____}$ см Прим. расход: 22.3 кг / м² при толщине 1 см.</p> | | |



Российское представительство

ООО „Силикал Рус“
Быстротвердеющие смолы
и полимербетоны для
промышленного и гражданского
строительства

✉ Россия, 142116, г. Подольск
Вокзальная пл., д. 10
☎ +7 (495) 721-7986, 352-5275
☎ +7 (495) 352-5277
🌐 <http://www.silikal.ru>
@ mail@silikal.ru