Construction

SikaFuko® Swell 1 (Sika® Injectoflex HPM)

Инъекционный шланг с набухающими вставками для гидроизоляции строительных швов водонепроницаемых конструкций

Описание	Инъекционный шланг ЭПДМ с набухающими вставками для герметизации конструкционных швов в водонепроницаемых конструкциях, для предотвращения проникновения пресной и морской воды в тело конструкции.
Область применения	SikaFuko® Swell 1 используется для герметизации конструкционных швов в водонепроницаемых конструкциях для предотвращения проникновения пресной и солёной воды в конструкцию. Проникновение воды в шов на первой стадии "активации" вызывает увеличение объёма трех наружных полосок профиля SikaFuko® Swell 1, выполненных из набухающего материала. В результате давление направляет воду по новому более длинному пути через тело бетона. При необходимости возможна вторичная гидроизоляция: через шланг SikaFuko® Swell 1 можно произвести инъектирование инъекционных составов, которое приведет к перенаправлению воды по более длинному пути через конструкцию и повысит эффективность гидроизоляции конструкции. При использовании инъекционных составов на основе акрилатных смол или суспензии микроцемента возможно многократное проведение инъектирования швов.
Характеристики / Преимущества	■ Целенаправленная гидроизоляция в две стадии: Стадия 1: Набухание гидрофильных вставок под воздействием воды Стадия 2: Однократное или многократное инъектирование в инъекционный шланг (при необходимости) ■ Возможность инъектирования инъекционных составов Sika на основе акрилатных и полиуретановых смол или суспензии микроцемента. ■ Система пригодна для самых разнообразных конструкций и методов строительства
Упаковка	Инъекционные шланги SikaFuko® Swell 1 поставляются комплектом. В картонной упаковке содержится: - 40 м SikaFuko® Swell 1 - 6 шт. инъекционных портов (двойных розеток) с присоединительными элементами и трубками - 200 шт. крепёжных крюков - 6 шт. угловых соединительных элементов Примечание: Дополнительные угловые соединительные элементы и крепёжные крюки также могут быть поставлены отдельно.

Условия хранения / Срок годности	48 месяцев с даты изготовления при хранении в ненарушенной заводской упаковке, в прохладных и сухих условиях при температуре от +5°C до +35°C.

Технические характеристики

Химическая основа	Внутренний шланг (чёрного цвета): ЭПДМ Вставки Красная часть: - Профиль круглого сечения из вспененного каучука: для защиты пор профиля и предохранения инъекционных каналов от загрязнения в период бетонирования (обычно красного цвета) - Набухающие прямоугольные вставки: на основе сополимера гидрофильных набухающих смол (обычно желтого цвета)
Изменение объёма	Набухающая часть (жёлтая): 7 дней в соленой воде: ≥150% 7 дней в пресной воде: ≥300%

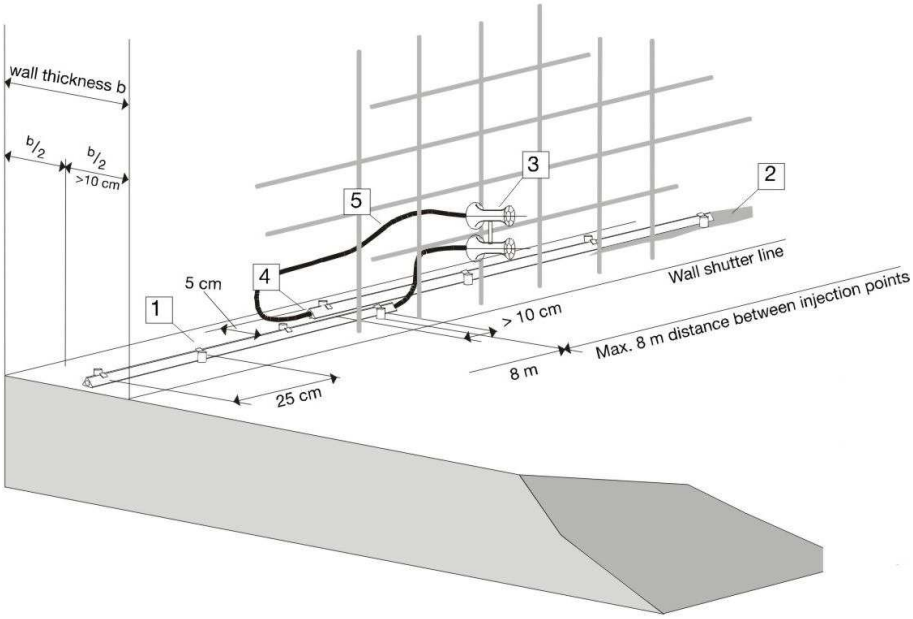
Механические / Физические Свойства

Твердость по Шору А	Чёрная внутренний шланг:	80 ± 5
	Жёлтые гидрофильные набухающие вставки:	75 ± 5
Растяжение до разрыва	Чёрная внутренний шланг:	≥ 100%
	Жёлтые гидрофильные набухающие вставки:	≥ 250%

Информация о системе

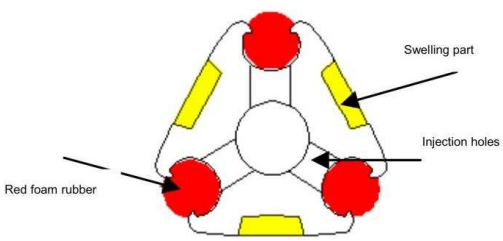
Структура системы

Конфигурация системы



1 Крепежные крючки-фиксаторы
2 SikaSwell S-2 или клей Sikadur® Combiflex® (по грубым поверхностям)
3 Двойная розетка Sika®, закрепленная на арматуре
4 Соединительная деталь
5 Прозрачный соединительный шланг

SikaFuko® Swell 1



- Внутренний шланг, изготовленная из чёрной резины.

- 3 жёлтые набухающие вставки.

- 3 красных круглых профиля. Закрывают инъекционные отверстия и распределяют инъекционный материал.

Длина стороны шланга ~ 23 мм

Конфигурация системы должна полностью соответствовать описанной ниже, изменения не допускаются.

Крепежные крюки SikaFuko® Swell 1 Fixing Clips:

Жёлтые пластиковые крюки с крепежными штифтами, соответствующие размеру инъекционного шланга. Расход: 5 крюков на 1 погонный метр.

Двойные розетки (инъекционные порты) SikaFuko® Swell 1 Double-Shutter-Packer:

Двойные цветные красные / зелёные розетки, с проволочной петлёй для простого и быстрого крепления к арматуре. Каждый из двух соединительных шлангов выравнивается по линии с помощью специального затвора на розетке. Прозрачные соединительные шланги длиной ~ 60 см фиксируются к затвору с помощью соединительных элементов.

Набухающий герметик SikaSwell® S-2:

Однокомпонентный эластичный герметик, который набухает при контакте с водой. Для грубых, сухих или матово-влажных оснований. Наносится узкой полоской на основание (сечение полоски зависит от шероховатости поверхности). Профиль SikaFuko® Swell вдавливается в свеженанесённый герметик. Перед укладкой бетонной смеси необходимо дать герметику затвердеть в течение 2 – 3 часов.
Перед применением ознакомьтесь с техническим описанием на герметик SikaSwell® S-2.

Клей Sikadur® Combiflex® CF Adhesive:

Двухкомпонентный жёсткий клей для грубых сухих или "матово-влажных" оснований.

Расход материала: ~ 0,1 – 0,3 кг/м, в зависимости от ровности основания.
Перед применением ознакомьтесь с техническим описанием на клей Sikadur® Combiflex® CF Adhesive.

Клей Sika® Trocal Adhesive C-705:

Однокомпонентный, жидкий контактный клей для гладких сухих оснований. Наносится кистью. После нанесения клея, перед приклеиванием SikaFuko® Swell 1, необходимо выждать 15 минут.

Расход клея ~ 20 г/м, в зависимости от ровности и пористости основания.

Инструкция по применению

Требования к основанию	Основание должно быть прочным, чистым, сухим или матово-влажным.
Подготовка основания	Все слабые, отслаивающиеся частицы, смазки для опалубок, цементное молочко, краска, ржавчина, и другие рыхлые материалы, материалы со слабой адгезией необходимо удалить механически. Очень грубые поверхности могут со временем протекать. Для предотвращения этих проблем рекомендуется на место будущей установки профиля SikaFuko® Swell 1вдавить в бетонную смесь деревянный брусок. Получившийся паз позволить надёжно установить профиль SikaFuko® Swell 1.

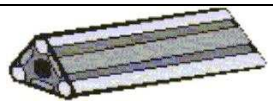
Условия нанесение / ограничения

Температура основания	Зависит от типа выбранного клея. Пожалуйста, прочитайте соответствующее техническое описание на материал.
Температура воздуха	Зависит от типа выбранного клея. Пожалуйста, прочитайте соответствующее техническое описание на материал.
Влажность основания	Поверхность основания должно быть сухой или матово-влажной

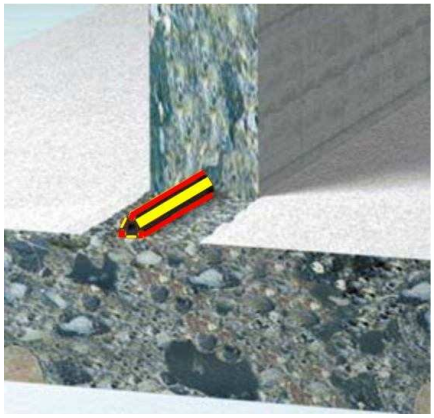
Инструкция по укладке

Метод нанесения / Инструмент

Инъекционный профиль *SikaFuko® Swell 1* фиксируется секциями длиной максимум 8 м. При устройстве системы гидроизоляции концы профилей должны укладываться с перехлёстом по длине не менее 10 см, расстояние между параллельными профилями должно быть не менее 5 см (см. рисунок на стр.3). Через каждые 8 м должна устанавливаться двойная розетка с инъекционным и выходным портом SikaFuko® Swell 1 Double-Shutter-Packer, которая позволяет инъектировать в предыдущую и последующую секции профиля (ввод и вывод объединены в одной розетке). Инъекционный шланг *SikaFuko® Swell 1* фиксируется на поверхности затвердевшего бетона посередине толщины будущей плиты параллельно опалубке. Минимальное расстояние до края плиты должно быть не менее 10 см.

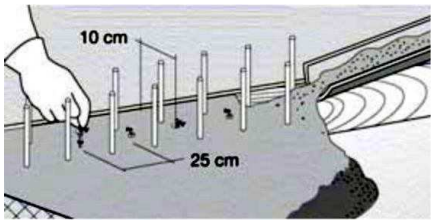


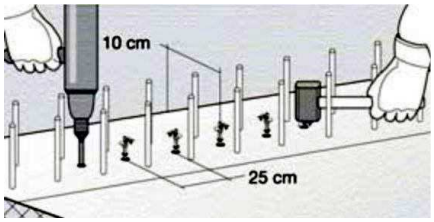
Длина секции шланга максимум 8 м



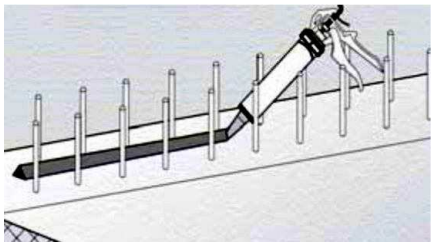
Способ фиксации:
Гладкая, плоская, сухая или матово влажная поверхность (например, затёртая поверхность бетона)

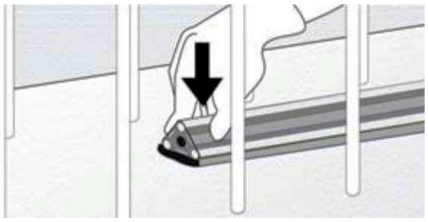
- С помощью крепежных крюков *SikaFuko® Swell 1 Fixing Clips*
Крюки располагаются на максимальном расстоянии 25 см друг от друга. Их либо вдавливают в ещё мягкий бетон, либо вбивают молотком в предварительно просверленные в затвердевшем бетоне отверстия диаметром 10 мм. Инъекционный шланг *SikaFuko® Swell 1* укладывают под крепежные крюки непосредственно перед укладкой бетона.





- С помощью набухающего герметика *SikaSwell® S-2*
Нанести герметик узкой треугольной полоской (сторона треугольника ~5мм) на основание. Инъекционный шланг должен быть уложен не более, чем через 30 минут после нанесения герметика. Инъекционный шланг вдавливается, при этом с обеих сторон профиля должно выдавиться небольшое количество герметика. Закрепить концы шланга и места поворотов в дополнение к герметику *SikaSwell® S-2* с помощью крепежных крюков.
Перед заливкой бетонной смеси необходимо дать выстояться герметику в течение 2 – 3 часов для полимеризации. Пожалуйста, прочитайте соответствующее техническое описание на материал *SikaSwell® S-2*.





Очень гладкая сухая поверхность (например, ж/б плита, изготовленная на заводе):

- С помощью клея Sika® Trocal Adhesive C-705

Клей наноситься кистью на нижнюю поверхность профиля и на поверхность бетонной плиты.

Клею дают просохнуть в течение примерно 15 минут и плотно прижимают профиль SikaFuko® Swell 1 к клею, нанесённому на поверхность бетонной плиты.

Грубая неровная поверхность, сухая или "матово влажная" (например, сколотая поверхность бетона):

- С помощью клея Sikadur® Combiflex® CF Adhesive

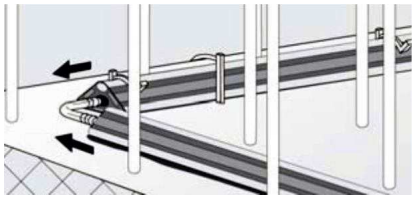
Тщательно перемешанный клей наносится полоской, шириной равной ширине профиля, на основание. Инъекционный профиль *SikaFuko® Swell 1* вдавливают в свежий клей. При этом с обеих сторон профиля должно выдавиться небольшое количество клея. Перед заливкой бетонной смеси клею необходимо дать выстояться несколько часов для набора прочности. См. техническое описание на клей Sikadur® Combiflex® CF Adhesive.

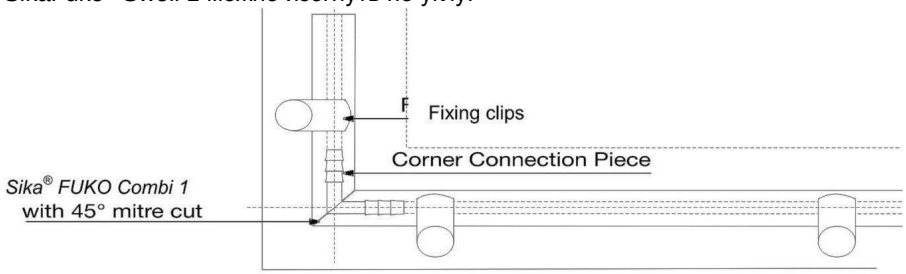
Очень гладкая сухая поверхность (например, стальные поверхности):

- С помощью клея Sika® Trocal Adhesive C-705 (см. выше)

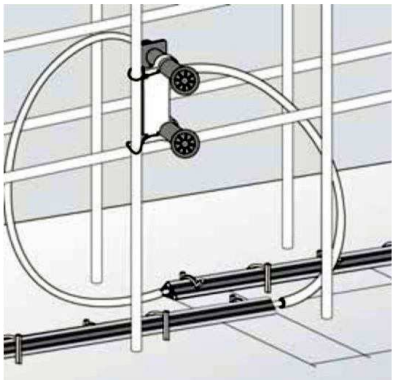
- С помощью герметика SikaSwell® S-2 (см. выше)

Углы и края:
На краях и углах разрежьте профиль SikaFuko® Swell 1 под углом 45°. В углах соедините внутренние трубки угловыми соединительными деталями. Закрепите профиль крюками на расстоянии 2 – 5 см от угла, или тщательно приклейте к основанию. При больших радиусах поворота угла, инъекционный профиль SikaFuko® Swell 1 можно изогнуть по углу.

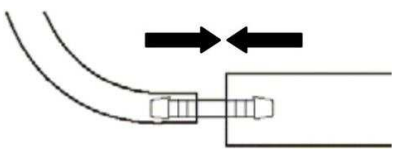




Инъекционные порты:
Через каждые 8 м необходимо устраивать двойные инъекционные розетки. Розетка состоит из пакеров с двойным затвором SikaFuko® Swell 1 Double-Shutter-Packer, у которого есть ввод и вывод с соединительными трубками. Розетка с пакерами крепится вертикально, на арматурном стержне с помощью проволоки. Высота розетки от основания выбирается в зависимости от уровня будущего пола (после всех необходимых стяжек и т.п.). Вертикальное расположение розетки отличается боле высокой стабильностью при бетонировании.



К пакерам подсоединяются соединительные трубки от инъекционных профилей. После этого к пакеру крепятся конические крышки



Соединительные трубки отрезаются в необходимый размер в зависимости от требований. Соединение с инъекционным шлангом SikaFuko® Swell 1 осуществляется соединительными ниппелями.

Для облегчения монтажа пакеры в розетках имеют двойную окраску (красного и зелёного цвета). Зелёным обычно обозначают ввод (на следующую секцию), Красным - вывод или перекрытие (предыдущей секции). Красные и зелёные элементы имеют одинаковые размеры и являются взаимозаменяемыми.

Замечание: Всегда точно обозначайте расположение розеток и пакеров на чертеже (это поможет при будущем инъектировании)

Заливка бетонной смеси:

Перед заливкой основной бетонной смеси, для гарантии сохранности всех соединений трубок, необходимо сначала залить слой цементно-песчаного раствора или мелкозернистой бетонной смеси.

Типичная рецептура смесей

Типичная рецептура растворной смеси	
Цемент	400 кг/м^3
Фракция заполнителя	0 – 4мм (0 – 8мм)
Добавки:	
Sika® Emulsion 93	30 – 60 кг/м^3

Типичная рецептура мелкозернистой бетонной смеси	
Цемент	350 кг/м^3
Фракция заполнителя	0 – 16мм
Добавки:	Как для обычного бетона, Например Sikament® (В/Ц < 0,50)

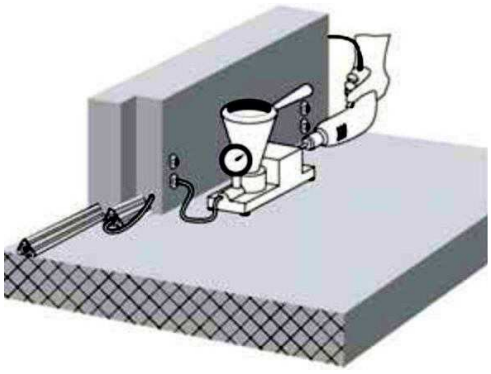
Инъектирование

Когда вода попадает на профиль SikaFuko® Swell 1 приклеенный с помощью SikaSwell® S-2, водонепроницаемость достигается благодаря эффекту набухания, в результате чего повышается противодавление. Этот процесс происходит в случае, если бетон однородный, хорошо уплотнён и без трещин. Набухание происходит постепенно и требует некоторого времени (См. техническое описание на SikaSwell® S-2).

Если возникают местные протечки, то причиной их образования могут быть:

- Неправильная подготовка основания
- Ошибки при заливке бетонной смеси (недостаточное вибрирование)
- Трещинообразование
- Давление воды превышает допустимое для данного типа гидроизоляции

В случае, если протечки все равно возникли, они могут быть остановлены на второй стадии, с помощью инъектирования через инъекционные профиль SikaFuko® Swell 1 в тело бетона. Инъектирование останавливает проникновение воды и с его помощью водонепроницаемость восстановливается.



Примечание:
На начало производства работ по инъектированию бетон должен быть старше 4 недель.

Подходящие инъекционные материалы:

- Sika® InjectoCem-190
  Готовая сухая смесь на основе микроцемента
- Sika® Injection-29 New
  Набухающая инъекционная акриловая смола.

Очистка инструмента	Промойте весь инструмент очистителем Sika® Colma-Cleaner, сразу же после работы. Затвердевший материал может быть удален только механически.
Ограничения	Не используйте инъекционные профили SikaFuko® Swell 1 для гидроизоляции деформационных швов. - Три наружных жёлтых профиля на шланге SikaFuko® Swell 1 набухают при контакте с водой. Это происходит не моментально, а в течение некоторого времени (нескольких часов). Но тем не менее не оставляйте профиль на открытом воздухе или под дождём, так как это может снизить рабочие характеристики профиля SikaFuko® Swell 1 после заливки в тело бетона, при будущем контакте с водой

Важные замечания

Замечание	Все технические данные приведены на основании лабораторных тестов. Реальные характеристики могут варьироваться по независящим от нас причинам
Местные ограничения	Пожалуйста, обратите внимание, что из-за ограничений, накладываемых местными правовыми актами, применение данного материала может быть различным в зависимости от страны. Пожалуйста, уточните область применения в техническом описании на материал
Информация по безопасности и охране труда	За информацией и рекомендациями по безопасному применению, хранению и утилизации потребителю следует обращаться к последним сертификатам безопасности, которые содержат данные по физическим свойства, экологии, токсичности и другую информацию.
Юридические примечания	При возникновении сомнений придерживаться правил приведенных на упаковке. Приведенная в технической карте информация о продуктах, а тем более предложенные правила и способы нанесения, приведены на основании наших актуальных знаний и накопленного практического опыта. Учитывая то, что может появиться дифференциация объектов, размеров оснований, условий и способов нанесения, а также последующая эксплуатация, которые остаются полностью вне контроля фирмы Sika, свойства, приведенные в технических картах, относятся исключительно к условиям применения, ограниченных в этих картах. При сомнении необходимо проконсультироваться с представительством Sika. Данные, которые содержатся в технологической карте, также как и неподтвержденный письменно, устный совет, не могут иметь оснований для безусловной ответственности производителя.