

## Техническое описание материала

Издание: 09.08.2007

Идентификационный номер:

02 07 03 05 001 0 000013 Set

Sika® Injectoflex-System Type HPM

# Sika® Injectoflex-System Type HPM

## Система гидроизоляции рабочих швов в водонепроницаемых конструкциях

Construction

<b>Описание</b>	Набухающий инъекционный шланг для гидроизоляции рабочих швов в водонепроницаемых конструкциях под воздействием пресной или морской воды.
<b>Область применения</b>	Система Sika® Injectoflex, тип HPM, используется для гидроизоляции рабочих швов в водонепроницаемых конструкциях под воздействием пресной или морской воды. Шланг размещают в рабочих швах. Проникающая вода на первой стадии «активирует» три внешних набухающих профиля, размещенных на поверхности шланга Injectoflex Nose; элементы набухают. Результирующее давление направляет воду по новым, более длинным путям сквозь конструкцию — происходит гидроизоляция за счет снижения водяного давления. При необходимости на второй стадии можно провести инъектирование системы, что снова приводит к перенаправлению воды по более длинному пути и эффективно гидроизолирует конструкцию.
<b>Характеристики / преимущества</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Надежная гидроизоляция в две стадии: стадия 1: за счет набухания при попадании пресной и морской воды; стадия 2: за счет последующей инъекции (при необходимости).</li><li>■ Экономичная и простая установка системы.</li><li>■ Совместимость с различными типами конструкций и методами строительства.</li></ul>

## Техническое описание

### Вид

<b>Упаковка</b>	Система Sika® Injectoflex тип HPM поставляется полным комплектом в картонной коробке со следующим содержанием: <ul style="list-style-type: none"><li>■ шланг Injectoflex Nose тип HPM, 40 м;</li><li>■ 6 розеток с соединительными деталями и соединительными трубками;</li><li>■ 200 крепежных крюков;</li><li>■ 6 угловых крепежных деталей.</li></ul> Примечание: дополнительные угловые крепежные детали и крепежные крюки можно заказать отдельно.
-----------------	---

### Хранение

<b>Условия и срок хранения</b>	48 месяцев с даты производства при хранении в заводской невскрытой упаковке без повреждений в сухом помещении при температуре от +5 до +30 °С.
--------------------------------	--



## Технические характеристики

<b>Химическая основа</b>	Черная внутренняя трубка: каучук на основе сополимера этилена, пропилена и диенового мономера Жёлтые части: неразбухающий жёлтый круглый профиль — закрытый ячеистый профиль, удерживающий инъекционные отверстия закрытыми во время бетонных работ. Красные части: набухающий четырехугольный элемент — комбинация гидрофильных разбухающих смол и каучуков.
<b>Изменение объема</b>	Набухающие части: 7 дней в соленой воде: $\geq 150\%$ (DIN 53521) 7 дней в водопроводной воде: $\geq 300\%$

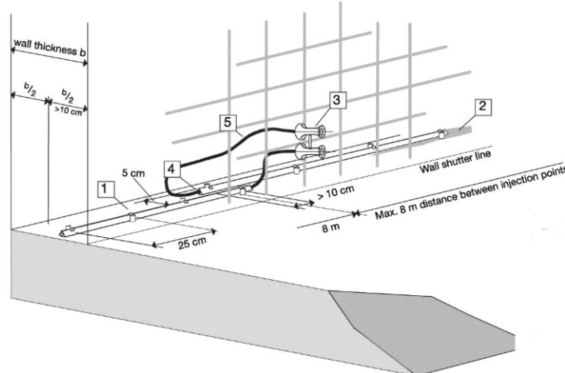
## Механические / физические свойства

<b>Твердость по Шору А</b>	Внутренняя черная трубка: $80 \pm 5$ (DIN 53505) Гидрофильные набухающие части: $75 \pm 5$ (DIN 53505)
<b>Удлинение при разрыве</b>	Внутренняя черная трубка: $\geq 100\%$ (DIN 53504) Гидрофильные набухающие части: $\geq 250\%$ (DIN 53504)

## Информация о системе

### Структура системы

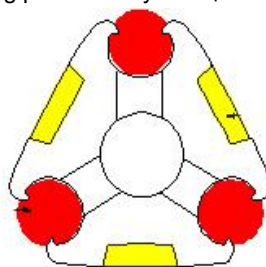
### Конфигурация системы



1. Креп. крюк.
2. Клей SikaSwell S-2 или Sikadur®
3. Двойная розетка Sika®, закрепленная на арматуре.
4. Соединительная деталь, вставленная в шланг Sika® Injectoflex.
5. Прозрачный соединительный шланг.

### Шланг Sika® Injectoflex тип НРМ

### Swelling part — набухающая часть



Injection holes — инъекционные отверстия  
Yellow foam rubber — жёлтый пенокаучук  
Длина стороны  $\approx 23$  мм

Внутренняя трубка сделана из черного неразбухающего каучука.  
3 красных внешних набухающих участка.  
3 жёлтые круглые пробки из пенокаучука для закрытия инъекционных отверстий.

Конфигурация системы должна полностью соблюдаться и не может быть изменена.

- Крепежные крюки Sika® Injectoflex
- Желтые пластиковые крюки с крепежными штифтами по размеру инъекционного шланга.  
Расход: 5 крюков на 1 метр.

- Двойные розетки Sika® Injectoflex  
Цветные красные/зеленые с проволокой для быстрого и простого крепления к арматуре. Каждая из двух трубок может быть точно выровнена по линии розетки поворотом.

- Прозрачные соединительные трубки длиной ≈ 60 см фиксируются к розеткам.

Каждая из них закрепляется соединительной деталью.

SikaSwell® S-2

- Однокомпонентный адгезионный герметик, набухающий при контакте с водой.

Для грубых сухих или матово-влажных оснований. Наносить пунктиром на основание (диаметр отрезка зависит от степени неровности основания). Вдавить инъекционный шланг в герметик. Дать герметику SikaSwell® S-2 затвердеть в течение 2–3 часов перед укладкой бетона.

Пожалуйста, посмотрите техническое описание герметика SikaSwell® S-2.

Клей Sikadur®-Combiflex® CF

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

Расход материала ≈ 0,1–0,3 кг/м в зависимости от профиля поверхности основания.

Подробная информация находится в последнем техническом описании материала Sikadur®-Combiflex® CF.

- Клей Sika® Trocal C-705

Контактный клей для гладких сухих оснований. Нанести кистью и дать просохнуть в течение ≈ 15 минут. Расход материала ≈ 20 г/м в зависимости от профиля и пористости основания.

## Инструкция по применению

<b>Требования к основанию</b>	Основание должно быть прочным, чистым, сухим или влажным без загрязнений.
<b>Подготовка основания</b>	Следует удалить любой рыхлый материал, цементное молоко, ржавчину, производные ржавчины и другие загрязнители с помощью подходящих механических методов. Слишком грубые поверхности могут позже протекать. Разместить узкую деревянную доску в бетоне для создания канавки, в которую можно поместить шланг Sika® Injectoflex.

## Условия нанесения / ограничения

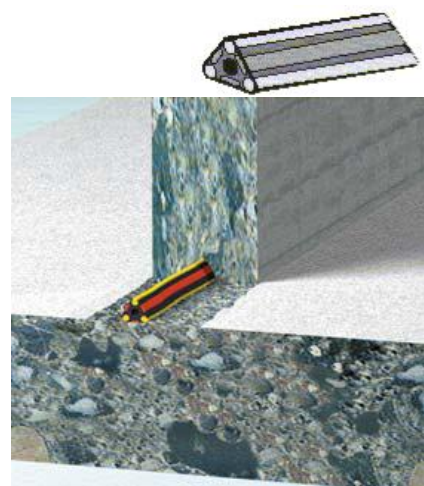
<b>Температура основания</b>	Зависит от типа используемого клея. Пожалуйста, посмотрите техническое описание материала.
<b>Температура воздуха</b>	Зависит от типа используемого клея. Пожалуйста, посмотрите техническое описание материала.
<b>Влажность основания</b>	Поверхность должна быть сухой или влажной.

## Инструкции по укладке

### Способы укладки / инструменты

Шланг Sika® Injectoflex устанавливается на макс. длину 8 м. Нахлест составляет минимум 10 см. Расстояние между концами соединяемых шлангов должно составлять минимум 50 мм, см. рис. на стр. 3. Через каждые 8 метров размещается розетка с уплотнителем Sika® Double-Shutter-Packer, который обеспечивает доступ для инъекции в две смежные секции шланга (вывод и ввод находятся в одной розетке).

Шланг Sika® Injectoflex всегда закрепляется сверху и в центре на затвердевшем бетоне. Шланг нужно размещать таким образом, чтобы обеспечить защитный слой бетона минимум 10 см и параллельно поверхности внешней и внутренней опалубки.



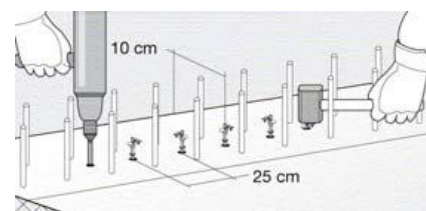
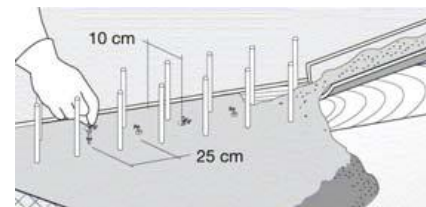
Макс 8 м

### Методы крепления

- Гладкая, плоская сухая или влажная поверхность (напр., разглаженный кельмой бетон)

#### 1) С помощью крепежных крюков Sika® Injectoflex

Крюки располагают на расстоянии макс. 25 см или непосредственно в свежеложенный бетон либо позже вбивают молотком в отверстия диаметром 10 мм, высверленные в затвердевшем бетоне. Шланг располагают под крюками прямо перед укладкой бетона.

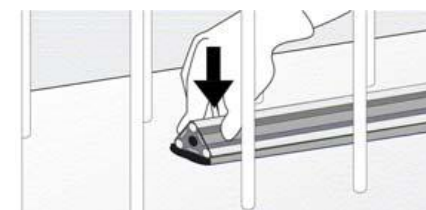
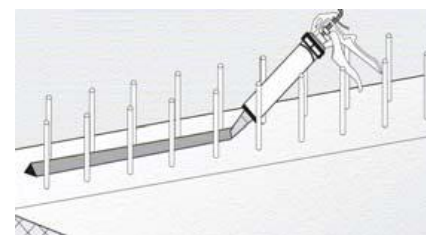


#### 2) С помощью SikaSwell® S-2

Нанести тонкий слой SikaSwell® S-2 (длина стороны треугольника ≈ 5 мм) на основание.

Инъекционный шланг должен быть уложен в течение максимум 30 минут и вдавлен в свеженанесенный клей SikaSwell® S-2 до момента, пока клей SikaSwell® не выдавится с обеих сторон шланга.

Закрепить концы шланга по секциям и углам с помощью крепежных крюков в дополнение к SikaSwell® S-2. Дать клею SikaSwell® S-2 затвердеть в течение 2–3 часов до укладки бетона. Пожалуйста, посмотрите техническое описание материала SikaSwell® S-2.



■ Очень гладкая сухая поверхность

С помощью клея Sika® Trocal Adhesive C-705

Клей наносится полосой шириной, равной ширине шланга, и на плоскую поверхность шланга с помощью маленькой кисти. Через ≈15 минут укладывается шланг и плотно прижимается к основанию.

■ Грубая, неровная сухая или влажная поверхность основания (например, поцарапанный бетон)

С помощью клея Sikadur®-Combiflex® CF

Нанести клей, смешанный по инструкции, полосой шириной, равной ширине шланга, и уложить на него шланг Injectoflex, придавливая, пока клей не появится с обеих сторон шланга. Перед бетонированием дать клею затвердеть в течение нескольких часов. Пожалуйста, посмотрите техническое описание материала Sikadur® Combiflex® CF Adhesive.

■ Другие очень гладкие поверхности оснований (например, сталь)

1) С помощью клея Sika® Trocal C-705 (инструкции по нанесению см. выше).

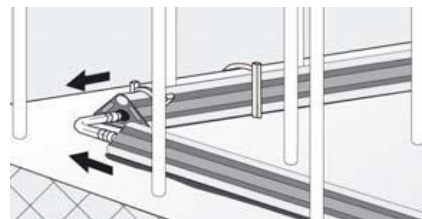
2) С помощью клея SikaSwell® S-2 (инструкции по нанесению см. выше).

■ Углы и края

По углам и краям шланг Injectoflex Nose обрезается под углом 45°.

Секции шланга соединяются с помощью угловых соединительных деталей. Закрепить концы шланга с помощью крюков через короткие промежутки (2–5 см) или аккуратно приклеить к основанию.

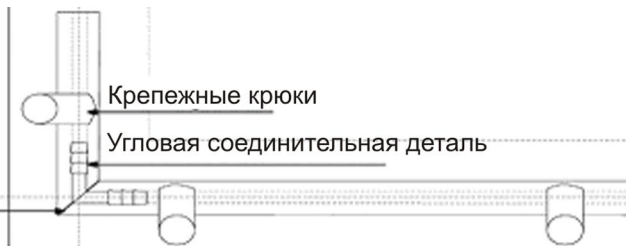
Если угловое закругление имеет большой радиус, то шланг можно просто изогнуть.



Шланг Sika Injectoflex, обрезанный по 45°

Крепежные крюки

Угловая соединительная деталь

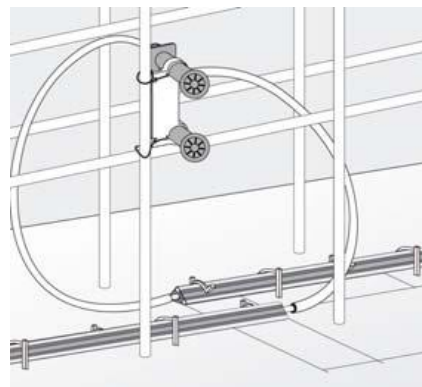


Места для инъекций

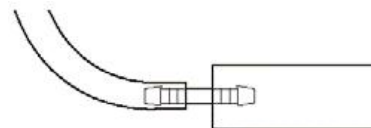
Через каждые 8 метров (в местах нахлеста) необходимо установить соединения с инъекционными точками. Такое соединение состоит из двойной розетки с уплотнительным устройством Sika® Double-Shutter-Packer, которое имеет вывод и ввод и соединительные трубки. Розетка вертикально фиксируется на арматуре с помощью вязальной проволоки. Уровень уплотнительного устройства должен рассчитываться с учетом окончательной отметки пола (т.е. после стяжки и т. д.).

Вертикальная фиксация уплотнителей обеспечивает лучшую стабильность во время бетонных работ.

Отметка положения уплотнителей может подгоняться под отметку розеток путем простого поворота инъекционных трубок. Защитные конусы фиксируются на поверхности затворов или выводятся вверх для отделки.



Гибкие соединительные трубки подрезаются до нужного размера. Соединительная деталь вставляется в шланг Sika® Injectoflex Hose.



Для упрощения процедуры укладки уплотняющие устройства раскрашены в два цвета (красный и зеленый). Зеленый — предпочтительно для входной точки (для следующей секции шланга), а красный — выход или окончание (предыдущей секции). Зеленые и красные детали имеют идентичные размеры и взаимозаменяемы при необходимости.

Примечание: следует всегда планировать расположение двойных розеток с уплотнительными устройствами в проекте конструкции.

#### ■ Бетонирование

Для облегчения прочного закрепления шланга Sika® Injectoflex Hose, соединительных трубок и уплотнительных устройств в начале бетонирования следует использовать слой тощего бетона или строительного раствора.

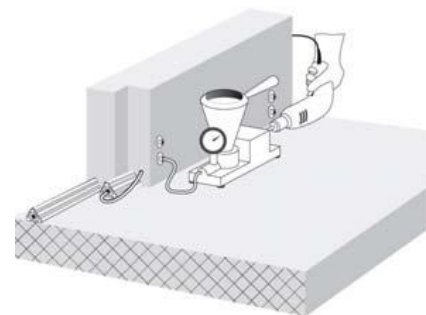
Типичная бетонная смесь:

Типичный бетонный раствор	
Содержание цемента	400кг/м <sup>3</sup>
Размер заполнителя	0–4 мм (0–8мм)
Присадка	
Sika® Emulsion 93	30–60кг/м <sup>3</sup>
Типичный тощий бетон	
Содержание цемента	350 кг/м <sup>3</sup>
Размер заполнителя	0–16 мм
Присадка	Как для бетона, напр., Sikament® (в/ц <0,50)

#### ■ Инъекция

Когда вода доходит до системы System Type HPM, закрепленной на клее SikaSwell® S-2, водонепроницаемость достигается за счет набухания и повышения давления при условии, что бетон однороден, хорошо уплотнен и не имеет трещин.

Однако процесс повышения давления занимает некоторое время. Если провести инъекцию слишком рано, процесс может быть замедлен или даже остановлен.



Локализованные протечки могут быть вызваны: плохой подготовкой основания; ошибками при бетонировании (плохое уплотнение); трещинами; чрезмерным водяным давлением.

Протечки могут быть остановлены на второй стадии герметизации путем инъектирования в бетон по системе Sika® Injectoflex System (необходимо использовать инъекционные уплотнительные устройства с внешним диаметром 13 мм). Таким образом достигается дальнейшее удлинение путей следования воды, что дает герметизирующий эффект.

Примечание: возраст бетона должен быть не менее 4 недель.

Инъекционные материалы:

смесь на основе микроцемента Sika® InjectoCem-190;

набухающая инъекционная смола Sika® injection-29 New (VP).

#### Очистка инструмента

Сразу после использования очистить все инструменты и оборудование Sika® Colma-Cleaner. Затвердевший материал может быть удален только механическим путем.

<b>Замечания по нанесению / ограничения</b>	Не использовать систему Sika® Injectoflex-System для подвижных швов. Три «внешних полоски» шланга Injectoflex Hose набухают при контакте с водой. Это случается не сразу, а через несколько часов. Тем не менее желательно не оставлять шланг Injectoflex на открытом воздухе или под дождем. Это мешает шлангу Sika® Injectoflex Hose набухнуть при контакте с водой внутри бетона.
<b>Важное замечание</b>	Все технические данные приведены на основании лабораторных испытаний. Реальные характеристики могут варьироваться по не зависящим от нас причинам.
<b>Местные ограничения</b>	Пожалуйста, обратите внимание на то, что в результате действия каких-либо местных нормативно-правовых актов использование этого материала может быть различным в зависимости от страны. Пожалуйста, уточните область применения в техническом описании материала.
<b>Информация по безопасности и охране труда</b>	За информацией по безопасному использованию, хранению и утилизации потребителю следует обращаться к последним изданиям сертификата безопасности материала, которые содержат данные о физических, токсических свойствах, данные по экологической безопасности и другую информацию.
<b>Юридические замечания</b>	Информация и особенно рекомендации по применению и утилизации материалов Sika® даны на основании существующих знаний и практического опыта применения материалов при соблюдении правил хранения и применения. На практике различия в материалах, основаниях, реальных условиях на объекте таковы, что гарантии, касающиеся ожидаемой прибыли, полного соответствия специфических условий применения или другой юридической ответственности, не могут быть основаны на данной информации, на каких-либо письменных рекомендациях или любых других советах. Имущественные права третьих лиц должны соблюдаться. Все договоры принимаются на основании действующих условий продажи и предложения. Потребителю всегда следует запрашивать более свежие технические данные по конкретным продуктам, информация о которых высылается по запросу.



<b>Клиентское и техническое обслуживание:</b> ООО «Зика» 127006, г. Москва, ул. Малая Дмитровка, д. 16, стр. 6 Тел.: +7 (495) 771-74-88 Факс: +7 (495) 771-74-80	<b>Филиал в Санкт-Петербурге:</b> 196240, г. Санкт-Петербург, ул. Предпортовая, д. 8 Тел.: +7 (812) 723-10-78, +7 (812) 723-08-57 Факс: +7 (812) 823-03-72
	<b>Филиал в Екатеринбурге:</b> 620016, г. Екатеринбург, ул. Предельная, д. 57, стр. 4, оф. 1 Тел.: +7 (343) 267-94-48, +7 (343) 216-53-50 Факс: +7 (343) 216-53-50

