

## Sikadur®-Combiflex® SG System

### Высокоэффективная система герметизации швов

#### Описание материала

Высокоэффективная система герметизации конструкционных, деформационных и холодных швов и трещин. Лента выдерживает значительные и неравномерные подвижки стенок шва в различных направлениях, сохраняя при этом высокую степень герметизации.

Система Sikadur®-Combiflex® SG System состоит из модифицированной эластичной полиолефиновой (FPO) гидроизолирующей ленты и специально разработанного эпоксидного клеящего состава Sikadur®.

#### Применение

*Система герметизации деформационных, конструкционных и холодных швов и трещин в:*

- Туннелях и дренажных системах
- Гидроэлектростанциях
- Канализационных очистных сооружениях
- Подвалах и фундаментах
- Гидротехнических сооружениях и резервуарах для питьевой воды
- Вокруг чугунных, стальных и бетонных труб
- Плавательных бассейнах

*Герметизация:*

- Чрезвычайно подвижных швов
- Стыков строительных конструкций с различной степенью осадки
- Трещин

*Ремонт / восстановление имеющихся, но пропускающих воду систем герметизации*

- Гидроизоляционные шпонки
- Шовные герметики и.т. д.

#### Характеристики / Преимущества

- Высокая адгезия без химической активации участков приклеивания
- Легко монтируется
- Подходит как для сухих, так и для влажных бетонных поверхностей
- Очень высокая эластичность
- Эффективно работает в широком диапазоне температур
- Отличная адгезия со многими материалами
- Стойкость к атмосферным воздействиям, влагостойкость
- Быстрое отверждение
- Стойкость к прорастанию корней
- Поставляется двух типов: с нормальным и быстрым отверждением клея
- Система не требует тщательной подготовки основания

Construction



- Хорошая стойкость ко многим химикатам
- Универсальная система для принятия оптимальных решений в ряде сложных ситуаций

## Испытания

<b>Тесты / стандарты</b>	<p>Hugiene Institut: Отчет об испытаниях № K-178989-09 «Пригодность для использования в контакте с питьевой водой» в соответствии с KTW-Guideline Federal Environment Agency (UBA) июль, 2009.</p> <p>Стойкость к прорастанию корней согласно CEN/TS 14416</p>
--------------------------	--

## Техническое описание

### Вид

<b>Состояние / Цвет</b>	<p><i>Лента Sikadur®-Combiflex® SG-10/20 P:</i> Эластичная светло-серая мембрана</p> <p><i>Лента Sikadur®-Combiflex® SG-10/20 M:</i> Эластичная светло-серая мембрана с красной защитной лентой</p> <p><i>Клей Sikadur®-Combiflex® и Sikadur-31 CF:</i> Светло-серый</p> <p><i>Sikadur®-31DW:</i> Серый</p>
-------------------------	---

### Упаковка

*Готовый к применению набор содержит:*

6 кг клея Sikadur®-Combiflex® CF типа Normal  
6 м ленты Sikadur®-Combiflex® SG-10 M 150 (толщина 1 мм, ширина 15 см)  
1 кг очистителя Sika® Colma-Cleaner для очистки инструмента

*Sikadur®-Combiflex® CF Adhesive, Sikadur®-31 CF:*  
6 кг компонентов (A+B) готовых к применению (только для Sikadur®-31 CF)  
20 кг компонента А  
10 кг компонента В

*Sikadur®-31 DW*  
6 кг компонентов (A+B) готовых к применению  
30 кг компонента А  
10 кг компонента В

*Sikadur®-Combiflex® SG-10 P лента:*  
Толщина: 1 мм  
Ширина: 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 100, 200 см  
Рулон: 25 м

*Sikadur®-Combiflex® SG-20 P лента:*  
Толщина: 2 мм  
Ширина: 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 100, 200 см  
Рулон: 25 м

*Sikadur®-Combiflex® SG-10 M лента:*  
Толщина: 1 мм  
Ширина: 10, 15, 20, 25, 30 см  
Рулон: 25 м

*Sikadur®-Combiflex® SG-20 M лента:*  
Толщина: 2 мм  
Ширина: 10, 15, 20, 25, 30 см  
Рулон: 25 м

### Хранение

<b>Условия и срок хранения</b>	<p><i>Клей Sikadur®-Combiflex® CF Adhesive, Sikadur®-31 CF и Sikadur®-31 DW:</i> 24 месяца со дня изготовления при условии надлежащего хранения в оригинальной, запечатанной и неповрежденной упаковке в сухом месте при температуре от +5°C до +30°C.</p> <p><i>Лента Sikadur®-Combiflex® SG-10/20 P</i> 36 месяцев со дня изготовления при условии надлежащего хранения в</p>
--------------------------------	---

оригинальной, запечатанной и неповрежденной упаковке в сухом месте при температуре от +5°C до +30°C. Распечатанные и незащищенные рулоны должны быть использованы в течение 2 месяцев.

*Лента Sikadur®-Combiflex® SG-10/-20 M с красной защитной лентой*

12 месяцев со дня изготовления при условии надлежащего хранения в оригинальной, запечатанной и неповрежденной упаковке в сухом месте при температуре от +5°C до +30°C. Распечатанные и незащищенные рулоны должны быть использованы в течение 2 месяцев.

## Технические характеристики

**Основа** *Клей Sikadur®-Combiflex® CF Adhesive, Sikadur®-31 CF u Sikadur®-31 DW:*  
Модифицированная, не содержащая растворителей, наполненная двухкомпонентная эпоксидная смола

*Лента Sikadur®-Combiflex® SG:*  
модифицированный эластичный полиолефин (FPO) с высокой адгезией

**Рабочая температура** *Система Sikadur®-Combiflex® SG:*  
от -30°C мин. до +40°C макс. во влажной среде  
от -30°C мин. до +60°C макс. в сухой среде

## Физико-механические характеристики

**Прочность сцепления** *Система Sikadur®-Combiflex® SG System (ленты Sikadur®-Combiflex® SG приклеенные клеем Sikadur®-Combiflex® CF Adhesive)*

Основание	Прочность сцепления
Бетон (сухой)	> 2 МПа (разрушение бетона)
Бетон (матово- влажный)	> 2 МПа (разрушение бетона)
Сталь (очищенная пескоструйной обработкой)	> 5 МПа

**Прочность на отрыв** *Система Sikadur®-Combiflex® SG:*  
Тест Sika®: ленты Sikadur®-Combiflex® SG склеенные между собой Sikadur®-Combiflex® CF Adhesive, Sikadur®-31 CF u Sikadur®-31 DW подвергают растяжению.

Результаты: Прочность: > 6 МПа (2мм)

Прочность: > 4 МПа (1мм)

## Стойкость

**Химическая стойкость** *Система Sikadur®-Combiflex® SG (лента Sikadur®-Combiflex® SG приклеенная клеем Sikadur®-Combiflex® CF Adhesive, Sikadur®-31 CF или Sikadur®-31 DW)*

Длительное воздействие:

Вода, известковое молоко, цементное молоко, морская вода, солевые растворы, бытовые сточные воды, битум (согласно EN 1548), битумные эмульсионные покрытия и т.д.

Временное воздействие:

Легкие машинные масла, дизельное топливо, растворы щелочей и минеральных кислот, этанол, метанол, бензин и т.д.

Указанная информация по химической стойкости может использоваться для определения возможности применения системы герметизации. Для получения информации о кратковременной химической стойкости какого-либо определенного типа обращайтесь в отдел технической поддержки.

## Информация о системах

### Описание системы

Система Sikadur®-Combiflex® SG состоит из эластичной полиолефиновой ленты и эпоксидного клея Sikadur®.

Лента бывает двух типов:

- Sikadur®-Combiflex® SG-10/20 M с красной полосой посередине. Используется в основном для деформационных швов.
- Лента Sikadur®-Combiflex® SG-10/20 P без красной защитной полосы.



Эпоксидный клей Sikadur® бывает трех типов:

- Клей Sikadur®-Combiflex® CF Adhesive (тип N и R)
- Клей Sikadur®-31 CF (тип N, R и S)
- Клей Sikadur®-31 DW (используется в основном в контакте с питьевой водой)

**Примечание: описанная конфигурация системы должна точно соблюдаться и не может быть изменена.**

### Нанесение

#### Расход

Лента Sikadur®-Combiflex® SG:  
Количество клея Sikadur®-Combiflex® CF Adhesive на метр длины

Ширина ленты	Толщина ленты	Расход клея*
10 см	1 мм	~ 0,7 кг/м
15 см	1 мм	~ 1,0 кг/м
20 см	1 мм	~ 1,2 кг/м
10 см	2 мм	~ 0,8 кг/м
15 см	2 мм	~ 1,1 кг/м
20 см	2 мм	~ 1,4 кг/м
25 см	2 мм	~ 1,7 кг/м
30 см	2 мм	~ 2,0 кг/м

\* Расход может изменяться в зависимости от специфических условий места выполнения работ (неровность поверхности, размер заполнителя, и т.д.).

#### Требование к основанию

*Бетон, камень, цементный раствор, штукатурка:*

Поверхность должна быть чистой, обезжиренной, без смазки, цементного молока и слабосвязанных элементов. Возраст бетона должен составлять не менее 3 - 6 недель в зависимости от климатических условий.

*Конструкционная сталь 37, V2A-Steel (WN 1.4301):*

Поверхность должна быть чистой, обезжиренной, без ржавчины и окислы.

*Полиэфирные и эпоксидные основания, керамика, стекло*


Поверхность должна быть чистой, очищенной от масел и смазки.

<b>Подготовка основания</b>	<p><i>Бетон, камень, цементный раствор, штукатурка:</i> Дробеструйная обработка или очистка другим подходящим механическим способом. По завершению работ поверхность необходимо пропылесосить.</p> <p><i>Конструкционная сталь 37:</i> Пескоструйная очистка или очистка другим подходящим механическим способом. По завершению работ поверхность пропылесосить. Следить за точкой росы, не допускать образования конденсата.</p> <p><i>Сталь V2A (WN 1.4301):</i> Легкая шлифовка. По завершению работ поверхность пропылесосить. Следить за точкой росы, не допускать образования конденсата.</p> <p><i>Полиэфирные и эпоксидные основания, керамика, стекло:</i> Легкая шлифовка. По завершению работ поверхность пропылесосить. Следить за точкой росы, не допускать образования конденсата. Запрещается наносить на поверхности, ранее обработанные силиконами.</p>
-----------------------------	--

### Условия нанесения / Ограничения

<b>Температура основания</b>	<p><i>Клей Sikadur®-Combiflex® CF Adhesive и Sikadur®-31 CF:</i></p> <p>Тип Slow: от +25°C до +45°C          Тип Rapid: от +5°C до +15°C          Тип Normal: от +10°C до +30°C</p> <p><i>Sikadur®-31DW:</i>          От +10°C до +30°C</p>
<b>Температура воздуха</b>	<p><i>Клей Sikadur®-Combiflex®:</i></p> <p>Тип Slow: от +25°C до +45°C          Тип Rapid: от +5°C до +15°C          Тип Normal: от +10°C до +30°C</p> <p><i>Sikadur®-31DW:</i>          От +10°C до +30°C</p>
<b>Влажность основания</b>	<p><i>Цементные основания:</i>          сухие, допускается матово-влажное состояние.          При нанесении на матово-влажный бетон необходимо особо тщательно втереть клей в основание при помощи кисти.</p>
<b>Относительная влажность воздуха</b>	Макс. 85% (при +25°C)
<b>Точка росы</b>	Избегать выпадения конденсата. Температура основания должна быть выше на 3°C точки росы.

### Инструкции по нанесению

<b>Перемешивание</b>	<p><i>Клей Sikadur®-Combiflex® CF Adhesive и Sikadur®-31 CF:</i>          Компоненты А : В = 2 : 1 (частей по массе или по объему)</p> <p><i>Sikadur®-31DW:</i>          Компоненты А : В = 3 : 1 (частей по массе или по объему)</p> <p><i>Упаковка с предварительно отмеренным количеством материалов:</i>          Смешать компоненты А и В друг с другом в течение не менее 2 минут при помощи смесителя с низкими оборотами (макс. 500 об/мин) со смесительной насадкой до получения однородной по цвету и консистенции серой массы. Избегать вовлечения воздуха в смесь. После смешения перелить получившуюся смесь в чистую емкость и перемешать еще раз на низкой скорости для недопущения вовлечения воздуха в смесь, в течение примерно 1 минуты. Смешивать только такое количество материала, которое вы сможете израсходовать за период жизнеспособности смеси.</p>	
----------------------	---	---

*Упаковка без предварительно отмеренного количества материалов:*

Предварительно тщательно перемешать каждый компонент. Отмерить необходимое количество обоих материалов, загрузить в подходящую емкость для смешивания и перемешать при помощи низкооборотной электрической дрели точно так же, как было описано выше для упаковок с предварительно отмеренным количеством материалов.



## Способы нанесения / Инструменты

*Выбор размера ленты:*

Выбор нужного размера ленты (толщина и ширина) зависит от предполагаемой задачи. При необходимости обратитесь за получением технической консультации в наш технический отдел. Ленты толщиной 1 мм подходят только для герметизации швов с небольшой нагрузкой.

*Максимально допустимое удлинение при постоянной нагрузке:*

Лента 1 мм: 10% ширины части ленты свободной от клея

Лента 2 мм: 25% ширины части ленты свободной от клея

Примечание: учитывая возможность более значительных деформаций шва, в шов необходимо заложить свободную петлю (запас на растяжение).

*Крепление ленты:*

Снимите прозрачную защитную пленку с поверхности ленты Sikadur®-Combiflex® SG с двух сторон тщательно протерев ее сухой или влажной ветошью. Для очистки используйте воду или содержащие растворители моющие жидкости.

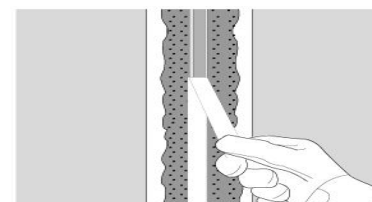
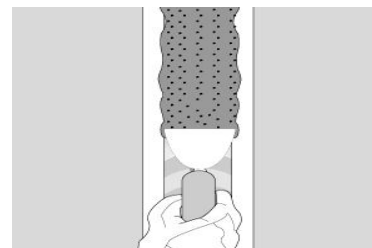
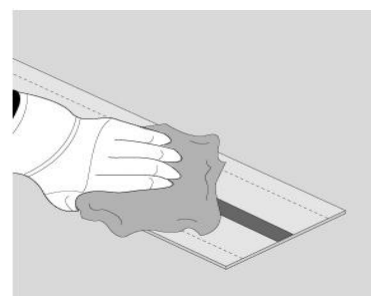
Проверить ленту на наличие повреждений полученных в результате хранения или транспортировки, поврежденные участки не применять.

**Замечание: не использовать химическую активацию.**

При герметизации деформационных швов или трещин шириной более 1 мм центральная часть ленты не должна приклеиваться к основанию. Для этого перед нанесением клея зафиксируйте защитную полоску (малярный скотч) поверх шва и по обе стороны шва / трещины.

Нанесите тщательно перемешанный клей Sikadur® с обеих сторон шва / трещины на подготовленное основание при помощи подходящего шпателя. Если бетонное основание влажное, тщательно вотрите клей в основание. Толщина наносимого слоя клея должна быть 1-2 мм, а его ширина с каждой стороны – не менее 40 мм.

Перед нанесением ленты Combiflex снимите защитную полоску с деформационного шва / трещины.

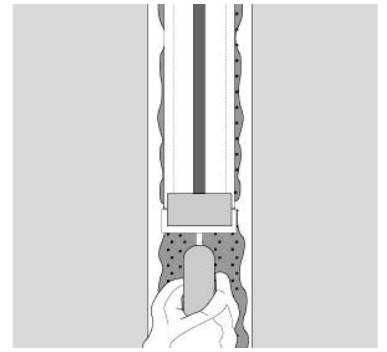


Фиксировать ленту Sikadur®-Combiflex® надо до начала схватывания клея. При помощи подходящего валика крепко прижмите ленту, выдавливая воздух наружу. При этом из-под ленты с обеих сторон наружу должны выдавиться излишки клея, примерно на 5 мм.

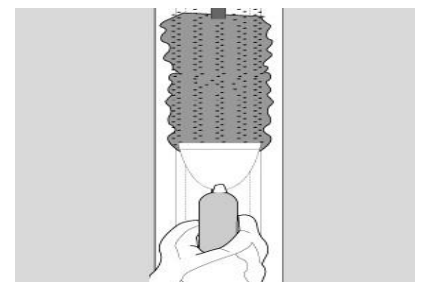
При герметизации деформационных швов / трещин шириной более 1 мм нанесите ленту Sikadur®-Combiflex® SG-10/-20 M так, чтобы красная полоска посередине была с наружной стороны.

При больших деформациях шва необходимо заложить ленту в шве петлей.

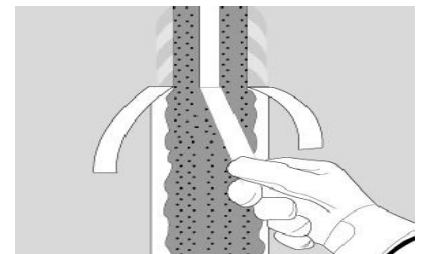
При работе с навесными или сложными конфигурациями ленту можно временно фиксировать в нужном месте при помощи клея Sika® Trocal Adhesive C-705. При этом данный клей можно наносить только на центральную часть ленты и ни в коем случае не на участки, которые будут приклеены клеем Sikadur®-Combiflex® CF Adhesive, Sikadur®-31 CF или Sikadur®-31 DW.



Нанесение верхнего слоя осуществляют до отверждения базового слоя клея Sikadur®-Combiflex® CF Adhesive на Sikadur®-Combiflex® Adhesive, Sikadur®-31 CF или Sikadur®-31 DW соответственно на Sikadur®-31 CF или Sikadur®-31 DW. Нанесите слой клея толщиной примерно 1 мм с обеих сторон шва / трещины таким образом, чтобы его толщина постепенно уменьшалась по направлению к краям и на основании сходилась на нет.



После этого удалите красную полоску в центре и защитные полоски с обеих сторон для обеспечения аккуратного внешнего вида и точной герметизации.



Верхний слой клея можно загладить кистью с использованием какого-либо разбавленного моющего средства. Выглаживание начинать после того, как клей начнет подсыхать.

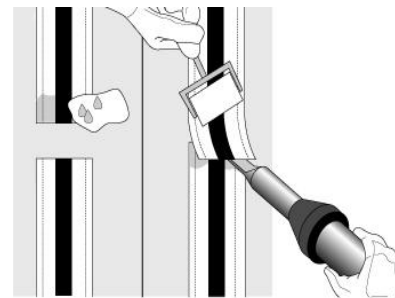
**Примечание: не использовать моющее средство, если в дальнейшем будет наноситься какое-либо покрытие.**

При герметизации строительных швов или трещин шириной до 1мм, ленту можно полностью покрыть клеем Sikadur®-Combiflex® или Sikadur®-31DW, для обеспечения механической защиты. В этом случае ленту Sikadur®-Combiflex® SG необходимо наносить так, чтобы красная полоска посередине была обращена вниз.

### Соединение лент Sikadur®-Combiflex® SG:

Ленты сваривают между собой горячим воздухом. Места сварки должны предварительно зачищены с помощью жесткой щетки или наждачной бумаги.

Ленты сваривают внахлест, при этом одна лента должна заходить на другую на ширину 40 - 50 мм.



### Соединение лент Sikadur®-Combiflex® SG с гидрошпонками Sika® PVC External Waterbar из ПВХ типа AR (только для конструкционных швов):

Лента Sikadur®-Combiflex® SG должна заходить на шпонку Waterbar типа AR не менее чем на свою ширину.

Очистить места соединений ленты Sikadur®-Combiflex® SG сухой ветошью.

Очистить гидрошпонку материалом Sika® Colma-Cleaner и дать им высохнуть.

Активировать места соединений гидрошпонки активатором Sika® Aktivator и дать им высохнуть (мин. 30 мин., макс. 24 часа).

Склеить поверхности, нанеся на них слой клея-герметика Sikaflex®-11 FC толщиной 1- 3 мм. Площадь контакта покрыть слоем клея-герметика Sikaflex®-11 FC с помощью шпателя.

### Очистка инструмента

Очистите все инструменты и оборудование для нанесения с помощью материала Sika® Colma-Cleaner сразу после их использования. Удаление затвердевшего / высохшего материала (клея) возможно только механическим способом.

### Жизнеспособность

Температура	Клей Sikadur®-Combiflex® CF Adhesive (6 кг)	
	Тип Normal	Тип Rapid
+5°C	-	~ 60 минут
+10°C	~ 125 минут	~ 45 минут
+15°C	~ 95 минут	~ 25 минут
+23°C	~ 50 минут	-
+30°C	~ 25 минут	-

Температура	Sikadur®-31 CF (0,2 кг)		
	Тип Slow	Тип Normal	Тип Rapid
+5°C			~ 60 минут
+10°C		~ 145 минут	~ 55 минут
+23°C	~ 135 минут	~ 55 минут	~ 40 минут
+30°C	-	~ 35 минут	-
+35°C	~ 70 минут		-
+45°C	~ 45 минут		

Температура	Sikadur®-31DW (0,2 кг)
+23°C	~ 90 минут

При смешивании больших объемов в результате химической реакции происходит саморазогрев смеси, за счет этого происходит сокращение периода жизнеспособности материала.

### Время межслойной выдержки / Последующие покрытия

На клей Sikadur®-Combiflex® CF Adhesive, Sikadur®-31 CF или Sikadur®-31 DW можно наносить эпоксидное покрытие. В этом случае не следует выравнивать поверхность клея. Если покрытие будет наноситься более чем через 2 дня после его нанесения клея, то клей следует присыпать кварцевым песком сразу же после нанесения.



**Замечания по нанесению / Ограничения**

При герметизации швов, находящихся под давлением воды, необходимо выполнить дополнительную поддержку для ленты. Для этой цели рекомендуется использовать жесткую пену или герметик для швов.

При отрицательном давлении воды ленту Sikadur®-Combiflex® SG необходимо закрепить стальным профилем, зафиксированным с одной стороны шва.

**Предельный случай герметизации без дополнительной поддержки: при ширине шва 5 мм, температуре +20°C и давлении воды не более 1 бар. При этом устанавливается лента толщиной 2 мм.**

При нанесении битумного слоя непосредственно на систему Sikadur®-Combiflex® SG температура горячей смеси не должна превышать 180°C при толщине слоя до 50мм. При толщине слоя до 10 мм температура не должна превышать +220°C. Возможно нанесение нескольких слоев, при этом перед нанесением каждого последующего слоя необходимо подождать, пока не остынет предыдущий.

Необходимо обеспечить защиту лент Sikadur®-Combiflex® SG от механических повреждений.

Лента Sikadur®-Combiflex® SG может быть сварена горячим воздухом с мембранами Sikaplan WT.

**Замечание**

Все технические данные приведены на основании лабораторных тестов. Реальные характеристики могут варьироваться по независящим от нас причинам

**Указания по технике безопасности**

Для получения информации и совета относительно безопасной обработки, хранения и утилизации химических продуктов, пользователи должны обращаться к последней версии Технической карты по безопасности, содержащей физические, экологические, токсикологические и другие связанные с безопасностью данные.

**Юридические указания**

Информация, и, в частности, рекомендации, относящиеся к способу применения и конечному использованию продукции «Сика», предоставляются добросовестно, на основании существующих опыта и знаний компании «Сика» о продукции, при условии надлежащего хранения продукции, обращения с ней и применения в нормальных условиях в соответствии с рекомендациями компании «Сика». На практике, отличия между материалами, подготовительным слоем и фактическими условиями места, в котором применяется продукция, могут исключать возможность предоставления какой-либо гарантии относительно годности для продажи или пригодности для конкретного использования, а также исключать всякую ответственность, которая может возникнуть из каких-либо правоотношений, в связи с, или из предоставленных рекомендаций, или иных предложений. Пользователь продукции обязан испытать ее пригодность действительным целям и намерениям потребителя. Компания «Сика» оставляет за собой право изменять состав своей продукции. Право собственности третьих сторон должны быть соблюдены. Все заказы принимаются в соответствии с действующими условиями продаж и поставок. Пользователи должны всегда использовать самую последнюю версию технической карты материала соответствующего вида, копии которой будут предоставлены по их требованию.

