

## 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

<b>Упаковка</b>	<p><i>Готовый к применению набор содержит:</i></p> <p>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</p> <p><i>Sikadur®-Combiflex® CF Adhesive, Sikadur®-31 CF:</i> 6 кг компонентов (A+B) готовых к применению (только для Sikadur®-31 CF) 20 кг компонента А 10 кг компонента В</p> <p><i>Sikadur®-31 DW</i> 6 кг компонентов (A+B) готовых к применению 30 кг компонента А 10 кг компонента В</p> <p><i>Sikadur®-Combiflex® SG-10 P лента:</i> Толщина: 1 мм Ширина: 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 100, 200 см Рулон: 25 м</p> <p><i>Sikadur®-Combiflex® SG-20 P лента:</i> Толщина: 2 мм Ширина: 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 100, 200 см Рулон: 25 м</p> <p><i>Sikadur®-Combiflex® SG-10 M лента:</i> Толщина: 1 мм Ширина: 10, 15, 20, 25, 30 см Рулон: 25 м</p> <p><i>Sikadur®-Combiflex® SG-20 M лента:</i> Толщина: 2 мм Ширина: 10, 15, 20, 25, 30 см Рулон: 25 м</p>
-----------------	---

### 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 растворителей моющие жидкости.

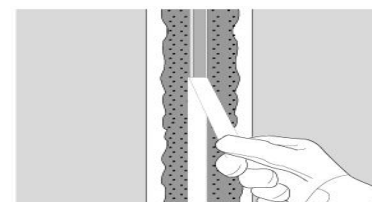
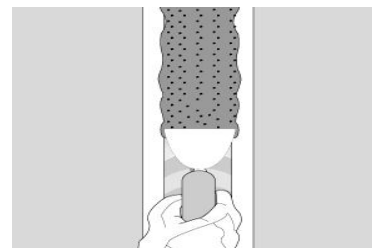
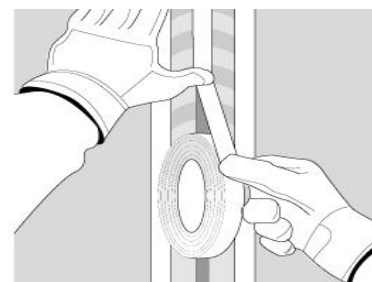
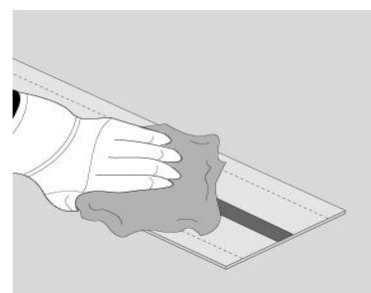
Проверить ленту на наличие повреждений полученных в результате хранения или транспортировки, поврежденные участки не применять.

**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.

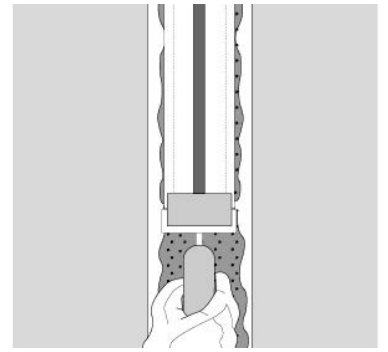


Фиксировать ленту Sikadur®-Combiflex® надо до начала схватывания клея. При помощи подходящего валика крепко прижмите ленту, выдавливая воздух наружу. При этом из-под ленты с обеих сторон наружу должны выдавиться излишки клея, примерно на 5 мм.

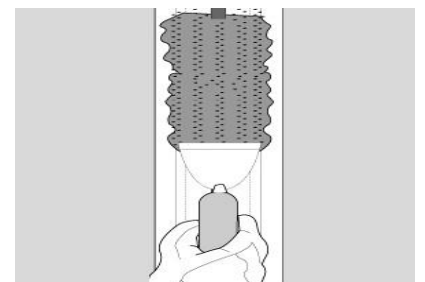
При герметизации деформационных швов / трещин шириной более 1 мм нанесите ленту Sikadur®-Combiflex® SG-10/-20 M так, чтобы красная полоска посередине была с наружной стороны.

При больших деформациях шва необходимо заложить ленту в шве петлей.

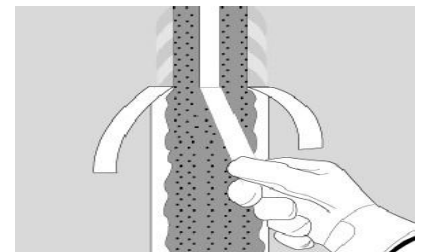
При работе с навесными или сложными конфигурациями ленту можно временно фиксировать в нужном месте при помощи клея Sika® Trocal Adhesive C-705. При этом данный клей можно наносить только на центральную часть ленты и ни в коем случае не на участки, которые будут приклеены клеем Sikadur®-Combiflex® CF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

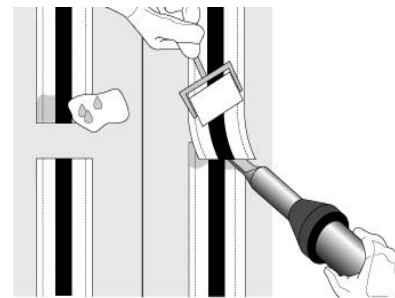
При герметизации строительных швов или трещин шириной до 1мм, ленту можно полностью покрыть клеем Sikadur®-Combiflex® или Sikadur®-31DW, для обеспечения механической защиты. В этом случае ленту Sikadur®-Combiflex® SG необходимо наносить так, чтобы красная полоска посередине была обращена вниз.



### 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.



**ATTIK**

“АТТІК” ТзОВ тел.моб. +380676751917  
 УКРАЇНА тел.офіс +380322451701  
 79040, Львів [www.attik.co.ua](http://www.attik.co.ua)  
 а/с 3980 [www.sikalvov.com](http://www.sikalvov.com)

