

▶▶ **Rhenofol®**

Кровельные мембраны
По состоянию на 2012 г.



Инструкция по укладке

Содержание	Страница
-------------------	-----------------

Введение. Rhenofol®	4
----------------------------	----------

Гидроизоляция кровли с помощью Rhenofol®	8
---	----------

Раскладка кровельной мембраны	9
-------------------------------	---

Соединение швов сваркой горячим воздухом	10
--	----

Соединение швов диффузионной сваркой с помощью растворителя	13
---	----

Методы укладки Rhenofol®	15
---------------------------------	-----------

Механический метод крепления Rhenofol CV	16
--	----

Свободная укладка Rhenofol CG с балластом	23
---	----

Примыкания и окантовка кровли с помощью Rhenofol®	24
--	-----------

Методы крепления кровельных мембран Rhenofol	25
--	----

Крепление с помощью уголков из соединительного профиля на вертикальных поверхностях	29
---	----

Крепление с помощью полос из Rhenofol соединительного профиля на горизонтальных поверхностях	32
--	----

Общая информация о местах примыкания и окантовки	33
--	----

Примыкание к стене	35
--------------------	----

Окантовка кровли	36
------------------	----

Примыкание к водосточным желобам	40
----------------------------------	----

Внутренние углы	41
-----------------	----

Внешние углы	43
--------------	----

Примыкание к световому фонарю	45
-------------------------------	----

FDT элементы плоских кровель с манжетами	51
--	----

FDT водоприемник VarioGully	52
-----------------------------	----

FDT водоприемная воронка, водослив, аварийный водосток	53
--	----

FDT вытяжная труба для плоской кровли DN 125/DN 100	54
---	----

FDT вытяжная труба для санирования DN 100	55
---	----

Содержание	Страница
FDT флюгарка для холодных кровель DN 100	56
FDT проходная манжета для молниеотвода	58
Изготовление манжет	59
Rhenofol профиль со стоячим фальцем	62
Rhenofol® Пешеходная плитка	64
FDT планка для задержки гравия	66
Ассортимент продукции, формы поставки, инструменты и принадлежности	71
Кровельная мембрана Rhenofol CV, CG	72
Гидроизоляционная мембрана Rhenofol C	73
Rhenofol принадлежности	74
Rhenofol принадлежности: ассортимент водоприемных воронок	
FDT VarioGully	82
Rhenofol принадлежности	84
Обучение и повышение квалификации	88
Вторичная переработка и утилизация кровельных мембран из ПВХ	89
FDT - Правовые указания	90

Данная инструкция по укладке содержит основные указания по работе с системами на основе ПВХ мембран. В ней учтены директивные указания Центрального зарегистрированного объединения немецких кровельщиков. Специальные и индивидуальные решения для отдельных строительных объектов разрабатываются нашими специалистами.

Условия надежной укладки

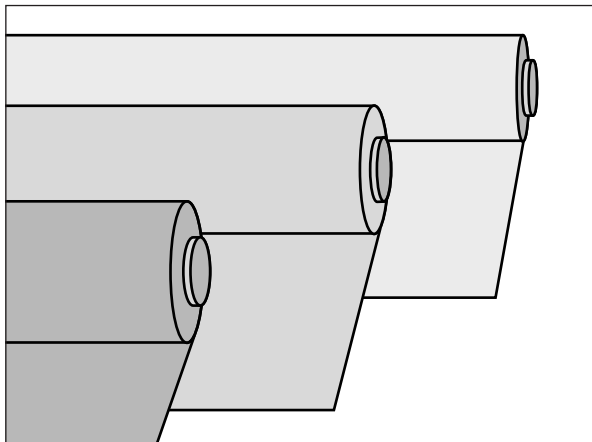
- чистая, сухая и ровная поверхность крыши.
- основание под укладываемый материал должно быть без шероховатостей, без бетонных комков и острых выступов (например, острых камешков).
- широкие и деформационные зазоры в несущей поверхности, которые могут привести к негерметичности кровли, должны быть замоноличены согласно требованиям.
- не допускать контакта кровельной мембраны Rhenofol с материалами, содержащими полиуретаны, полистиролы, битум или растворители.

- соблюдать правила техники безопасности и охраны труда, при необходимости затребовать технический паспорт по безопасной работе с материалом.

Инструкция фирмы-производителя FDT, издание - март 2012 г. Сохраняется право на внесение технических изменений.

Данные мембраны изготавливаются из пластифицированного поливинилхлорида (ПВХ-П).

Все рулоны имеют ширину 2,05 м и тем самым обеспечивают рациональный метод укладки. Rhenofol CV для механического крепления выпускается также шириной 0,50 м, 0,68 м, 1,03 м и 1,50 м.



- **Rhenofol CV** – кровельная мембрана, армированная синтетическим волокном согласно стандарту DIN EN 13956, тип применения DIN V 20000-201 DE/E1 PVC-P-NB-V-PG, используется в качестве гидроизоляционного материала в составе кровельного ковра, который укладывается механическим способом крепления без балласта.
- **Rhenofol CG** – безусадочная кровельная мембрана с армированием из стеклохолста согласно стандарту DIN EN 13956, тип применения DIN V 20000-201 DE/E1 PVC-P-NB-E-GV, используется в качестве гидроизоляционного материала в составе кровельного ковра, который укладывается свободно с балластом (гравий / настил / озеленение).
- **Rhenofol C** – бесосновная кровельная мембрана, соответствующая стандартам DIN EN 13967, тип применения DIN V 20000-202 BA/MSB PVC-P-NB, используется в качестве гидроизоляционного материала в местах примыканий и для изготовления деталей при использовании Rhenofol CG/CV, а также для решения специфических задач.
- Запрещается монтаж при температуре наружного воздуха ниже минус **15°C**
- В зимний период времени выдерживайте ПВХ мембрану при температуре не ниже **+10°C** не менее **12 часов** до начала монтажа. Например, в тепляке на кровле

Свойства материала

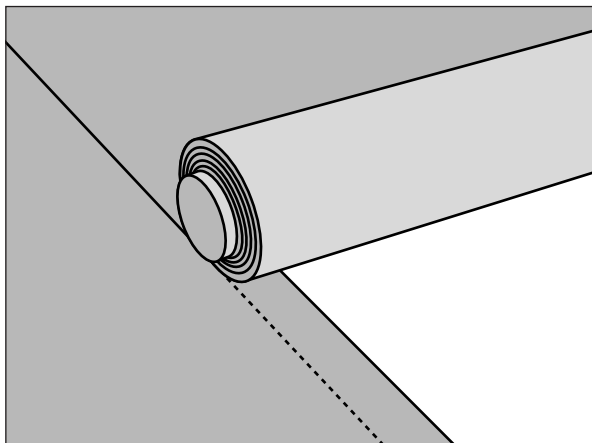
- Устойчив к неблагоприятным погодным условиям, даже без дополнительной защиты поверхности.
- Устойчив к открытому огню и тепловому излучению в соответствии с требованиями официальной экспертизы.
- Класс огнестойкости E согласно DIN EN 13501-1.2.
- Устойчив к обычным промышленным и тепловым выбросам в атмосферу.
- Исключительно устойчив к естественному старению.
- Rhenofol CG устойчив к прорастанию корней (тест по методу FLL).
- **Неустойчив** к воздействию материалов, содержащих смолы и битум, органических растворителей, например, бензина, толуола, хлоруглеводородов, жиров, масел, например, маслосодержащих мастик и пропиток для дощатой обшивки.

Условия хранения

- Хранить рулоны только в лежачем положении.
- До начала работ хранить материал в оригинальной упаковке и защищать от проникновения влаги.
- Рулоны с распечатанной упаковкой при длительном хранении под открытым небом вновь тщательно упаковать.
- Накрывать брезентом отдельные рулоны, гнутые соединительные профили Rhenofol и комплекующие.

Гидроизоляция кровли с помощью Rhenofol®

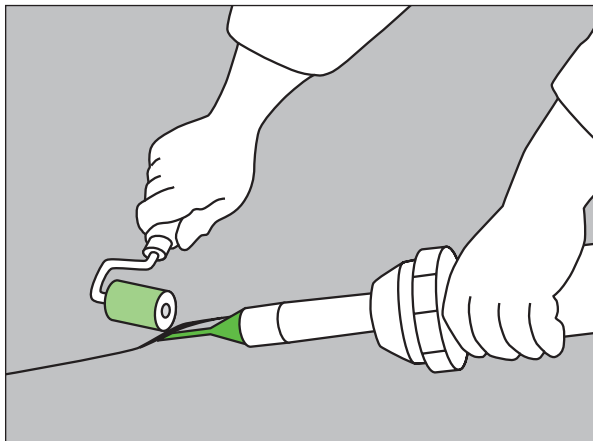
- Раскатать рулон Rhenofol CG/CV.
- Маркировка по краю полотна облегчает раскладку с перехлестом шва в 5 см (при работе с Rhenofol CV с механическим креплением в край мембраны перехлест составляет 10 см).
- Торцевые швы устраивают в разбежку также с перехлестом 5 см.
- Во время технологических перерывов обеспечить защиту уже уложенных слоев кровельного ковра от ветровых воздействий.



С помощью ручного аппарата и прикаточного ролика или с помощью сварочного автомата.

Участки швов равномерно разогреваются при помощи непрерывно регулируемого ручного аппарата для сварки горячим воздухом с насадкой 4 см, температура сварки ок. 350-450 °С, (профессиональный инструмент) и сразу же прижимаются Rhenofol прикаточным силиконовым роликом. Для создания герметичного шва обратить внимание на следующее:

- Участки швов должны быть чистыми и сухими.
- Сварочный аппарат разогревать в течение примерно 4 минут.
- Выбрать оптимальную температуру и скорость сварки, произвести пробную сварку в начале работы для проверки качества шва. Остывший сварной шов при проверке на прочность в месте сварки не должен отслаиваться.



Должен произойти или надрыв кровельного материала, или материал должен отделиться по армирующему слою.

- Сварочный аппарат нужно вести в шве таким образом, чтобы край насадки выступил за край шва примерно на 3 мм.
- Ширина сварного шва на месте соединения должна быть не менее 3 см. Для предотвращения смещения полотен кровельной мембраны нужно предварительно слегка прихватить швы между полотнами по внутреннему краю шва, оказывая небольшое давление (не приваривать!).
- Т-образные стыки герметизируются путем наплавления и скашивания края среднего полотна в области перехлеста. Этим предотвращается образование капилляров.
- В случае образования нагара произвести очистку металлической насадки при помощи металлической щетки или ножниц.

Если кровельную мембрану Rhenofof необходимо соединить с фасонными деталями из жесткого ПВХ методом сварки горячим воздухом, то следует согласовать такую возможность соединения с фирмой-производителем этих деталей.

Сварочный автомат для сварки горячим воздухом, который вручную водится по направлению сварки, используется для сваривания швов на больших площадях.

Для получения прочного шва при работе со сварочным автоматом соблюдать те же указания, как и при ручной сварке. Предварительное прихватывание не требуется.

Параметры сварки (например, температура сварки 480 °С при скорости сварки 3,5 м/мин.) следует выбрать в зависимости от условий погоды и местных обстоятельств.

Для проверки правильной настройки автомата произвести пробные сварки.

Дополнительно необходимо учесть следующее:

- В начале эксплуатации следует произвести испытание исправности сварочного автомата!
- **Необходимо постоянно следить за процессом сварки! Не вдыхать пары, образующиеся в процессе сварки!**
- При неровном основании сварочный автомат следует вести по жестким компенсирующим подставкам (например, из алюминия), которые раскладываются попеременно по обеим сторонам шва. Таким образом предотвращается возникновение поперечной волнистости и достигается гладкий процесс сварки без утолщений.

При исполнении примыканий к кровельным мембранам или Rhenofof соединительным профилям посредством сварки горячим воздухом, а также при проведении ремонтных работ на старых участках с кровельной мембраной Rhenofof, сварочная поверхность которых находилась более 2-х дней под воздействием неблагоприятных погодных условий, такие сварочные поверхности необходимо предварительно очистить.

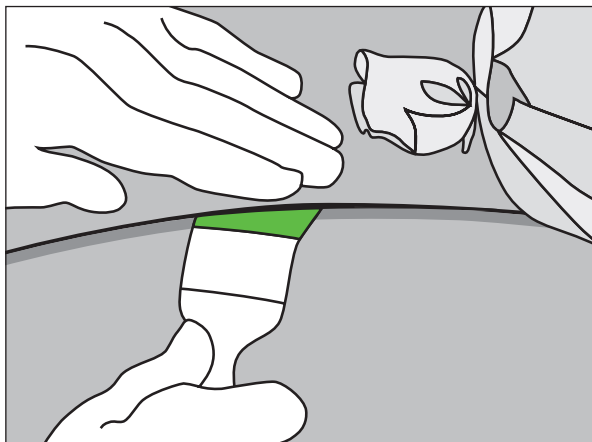
Очистка производится при помощи тряпки, смоченной Rhenofof растворителем для диффузионной сварки. Прежде чем проводить сварку горячим воздухом, обеспечить полное испарение растворителя (не менее получаса).

- Проверить все края швов.

Производится посредством специальной кисточки для сварки, Rhenofol растворителя для диффузионной сварки (THF) и мешка с песком.

При помощи Rhenofol растворителя для диффузионной сварки достигается гомогенное соединение кровельных мембран Rhenofol между собой, с соединительными профилями Rhenofol и с фасонными деталями из жесткого ПВХ.

Растворитель (THF) для диффузионной сварки наносится специальной плоской кистью на участки длиной 30-40 см нижней и верхней стыкуемых поверхностей шва одновременно, и эти места прижимаются рукой. Затем на шов кладется груз в виде мешка с песком.



Для создания герметичного шва обратить внимание на следующее:

- Участки швов должны быть чистыми и сухими.
- При температуре воздуха ниже 5 °С произвести предварительное прогревание участка шва с помощью ручного сварочного аппарата.
- Возможные дефекты в результате диффузионной сварки на жестком пенополистироле EPS можно предотвратить более широким перехлестом швов и правильной дозировкой растворителя для диффузионной сварки.
- Т-образные стыки зафиксировать путем наплавления и скашивания края среднего полотна в области перехлеста с помощью ручного сварочного аппарата. Этим предотвращается образование капилляров.
- При низких температурах окружающей среды и при большой влажности воздуха предпочтительнее проводить сварку горячим воздухом.

Избегать попадания растворителя для диффузионной сварки на кожу и в глаза!

Для защиты кожи используются соответствующие средства защиты кожи, которые наносятся до и после работы. **Нельзя использовать** растворитель для диффузионной сварки **в качестве средства для очистки кожи!**

Не курить, не использовать открытого огня, избегать образования искр!

Применять растворитель только в условиях хорошей вентиляции!

Не вдыхать пары!

- Избегать перенасыщения.
 - Устранение дефектов швов производить только аппаратом для сварки горячим воздухом.
 - Проверить все края швов.
- Соблюдать предписания по обращению с растворителями и легковоспламеняющимися жидкостями!

Методы укладки

Rhenofol®

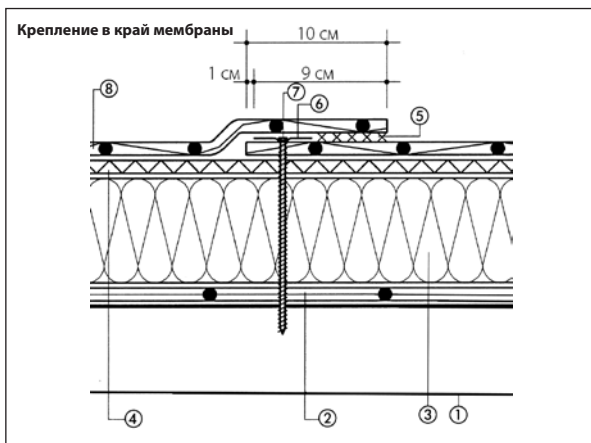
- Свободно укладывать Rhenofol CV, на профлист или деревянную обрешетку перпендикулярно ребрам/доскам.
- Механическое крепление можно производить в край кровельной мембраны с перехлестом шва минимум 10 см, как крепление погонной части сквозь мембрану или при помощи системы крепления сварочной пастой под мембраной.
- При креплении в край расстояние между краем кровельной мембраны и тарельчатым держателем составляет не менее 1 см.
- Тарельчатые держатели должны прилегать по всей плоскости и прижимать гидроизоляционную мембрану к основанию, но они ни в коем случае не должны погружаться в изолирующий материал.
- Расстояния между крепежами и ширина полотен кровельной мембраны определяются путем расчета ветровых нагрузок (обращайтесь в нашу сервисную службу).

Пример крепления

- Уложить прямоугольные теплоизоляционные плиты длиной стороной перпендикулярно направлению раскладки кровельной мембраны.
- Перед укладкой кровельной мембраны надежно зафиксировать положение теплоизоляционного материала, недостаточно охваченного линейным креплением, или отдельных его участков (как минимум двумя крепежами на м²).

При использовании Rhenofol CV шириной 1,50 м или 2,05 м такими же дополнительными крепежами закрепить разделительный слой, если имеется.

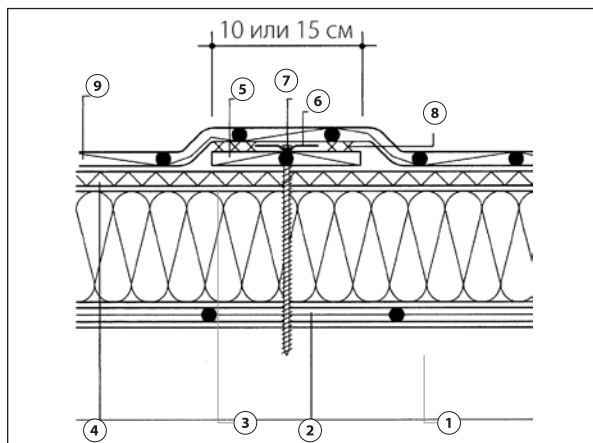
- ① Стальной профилированный лист
- ② Пароизоляционный слой
- ③ Теплоизоляционный слой
- ④ FDT стеклохолст 120 г/м², по необходимости
- ⑤ Сварной шов
- ⑥ Тарельчатый держатель
- ⑦ Саморез
- ⑧ Rhenofol CV



Замер и крепление с использованием сварочной пасты Rhenofol

- Расстояние между соединительными полосами/кружками определяется в соответствии с расчетом ветровой нагрузки.
- Соединительные полосы располагаются перпендикулярно ребрам стального профилированного листа.

- ① Стальной профилированный лист
- ② Пароизоляционный слой
- ③ Теплоизоляционный слой
- ④ FDT стеклохолст 120 г/м², по необходимости
- ⑤ Rhenofol CV соединительная полоса
- ⑥ Тарельчатый держатель
- ⑦ Саморез
- ⑧ Rhenofol сварочная паста
- ⑨ Rhenofol CV

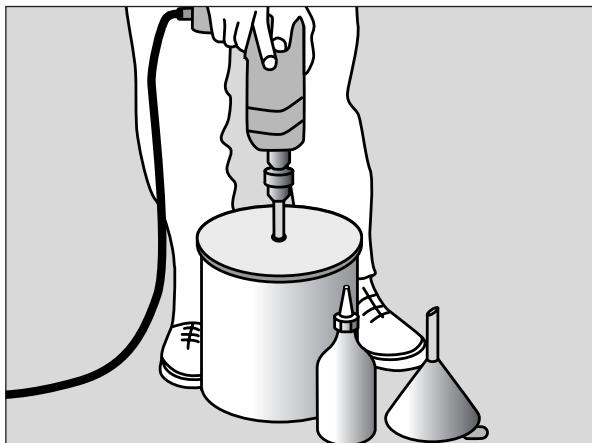


Условия для надежной укладки с использованием сварочной пасты

- Кровельная мембрана и соединительные полосы/кружки под нее должны быть сухими. Соблюдать требования техники безопасности и охраны труда.
- Перед работой необходимо перемешать Rhenofol сварочную пасту СВ с помощью дрели и специальной насадки для перемешивания.

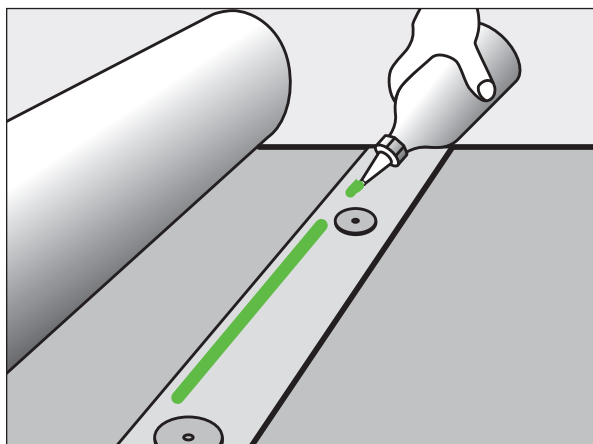
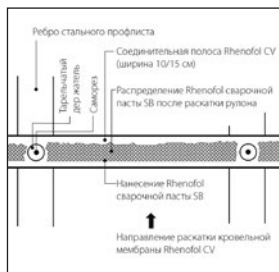
Время перемешивания в зависимости от температуры окружающей среды составляет при низких температурах ($< 20\text{ }^{\circ}\text{C}$) около 10 – 15 мин., при более высокой температуре ($> 20\text{ }^{\circ}\text{C}$) – около 5 – 10 мин.

Перемешивание пасты нельзя проводить в закрытых помещениях. Необходимо соблюдать указанные на контейнере правила техники безопасности. После перемешивания паста разливается через воронку в полиэтиленовые бутылки емкостью 1 л.



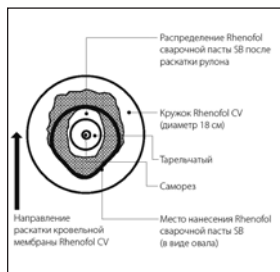
Нанесение Rhenofol сварочной пасты SB

- После установки соединительной полосы Rhenofol сварочная паста SB по прямой линии наносится на полосы между тарельчатыми держателями. Расход примерно 50 г/м.

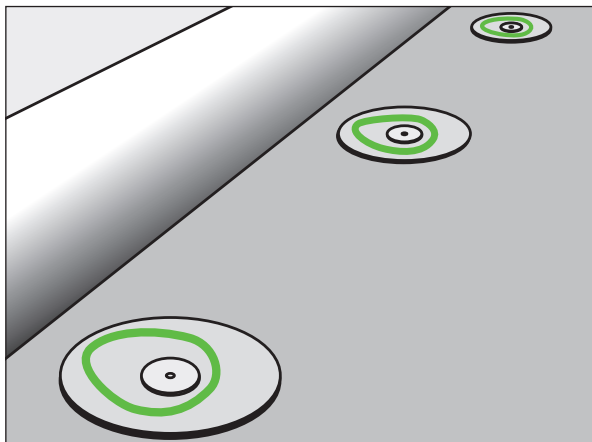


При использовании кружков Rhenofol сварочная паста SB наносится на них полоской толщиной в 1 см и в овальной форме.

Расход около 25 г/кружок. При использовании теплоизоляции EPS нужно следить за тем, чтобы сварочная паста Rhenofol SB не попала на изоляцию. Открытое время, в течение которого возможно оптимальное сваривание кружков или соединительной полосы с кровельной мембраной, также зависит от

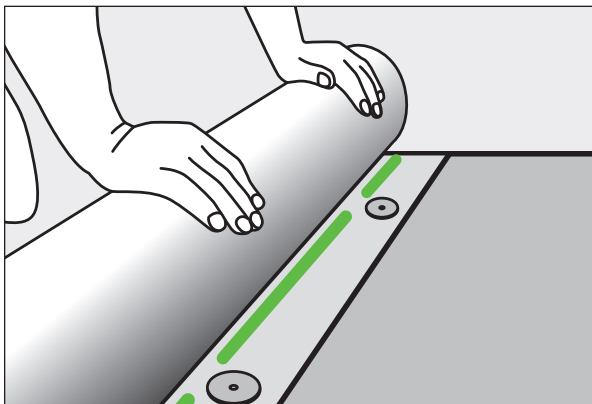


температуры окружающей среды: при 5-30 °С – примерно 30 сек, при температуре более 30 °С – примерно 15 сек.

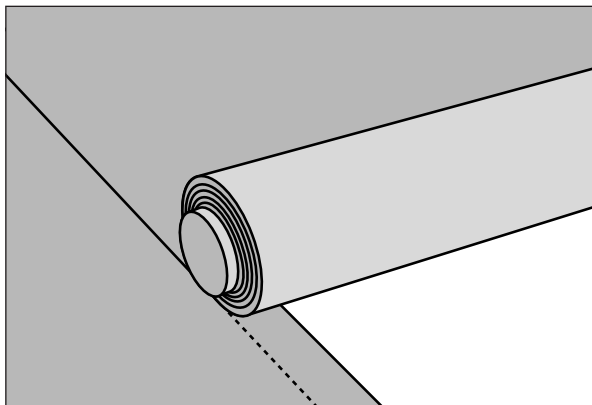


Укладка кровельной мембраны с использованием системы сварочной пасты

- Раскатывание кровельной мембраны Rhenofol CV шириной 2,05 м на соединительные полосы/кружки производится непосредственно после нанесения на них сварочной пасты. Перехлест швов составляет 5 см. Затем кровельная мембрана прижимается к соединительным полосам/кружкам. Таким образом обеспечивается хорошее распределение пасты.
- Раскатывание мембраны должно происходить в течение короткого времени.
- **Недопустима корректировка положения кровельной мембраны после ее раскатки на Rhenofol сварочную пасту SB.**
- **Не производить укладку с использованием системы сварочной пасты при сильном ветре** (под кровельное покрытие не должен задувать ветер и поднимать его, пока происходит процесс схватывания с кровельным покрытием).



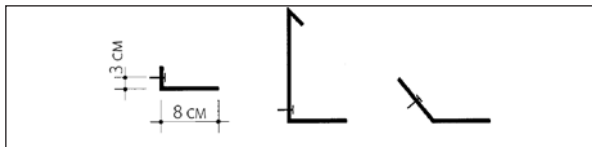
- Уложить Rhenofol CG свободно и пригрузить балластом исключив воздействие ветра.
- Балласт в виде гравия с минимальной толщиной слоя 5 см из натурального камня фракции 16/32 согласно DIN 4226 часть 1 или настила на мелкогравийной подушке. Рекомендуется производить укладку на разделительный слой из полиэтиленовой пленки или, по необходимости, на FDT защитное полотно (см. также стр. 78).



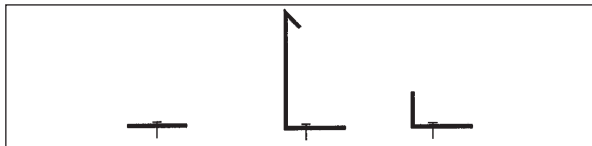
Примыкания и окантовка кровли с помощью Rhenofol®

Крепление кровельной мембраны Rhenofol CV по периметру кровли

- Для защиты от ветровых нагрузок, кровельные мембраны Rhenofol CV необходимо приваривать к Rhenofol соединительному профилю на всех краях крыши, в местах прохода и ендовах, отклоняющихся от горизонтали более чем на 3° .
- Для крепления кровельная мембрана Rhenofol CV приваривается к уголкам или полосам из Rhenofol соединительного профиля, механически прикрепленным к несущей конструкции.
- Ширина заготовки соединительного профиля составляет не менее 8 см.
- Если слой теплоизоляции не позволяет произвести крепление непосредственно к несущей конструкции, то основание должно иметь достаточный предел прочности на сжатие для крепления на нем соединительного профиля.



Уголки из соединительного профиля для крепления к вертикальной или наклонной поверхности.

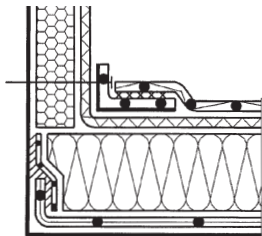
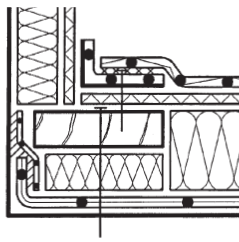
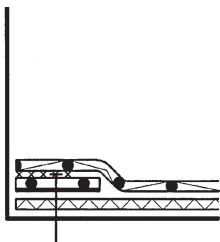
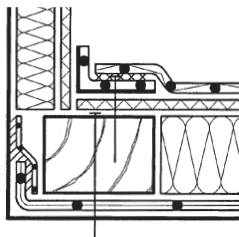
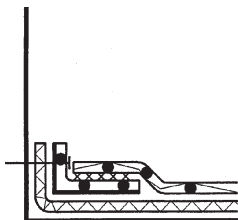




Полосы или уголки из соединительного профиля для крепления к горизонтальной поверхности.

В качестве основания могут служить:

- теплоизоляционные материалы с пределом прочности на сжатие не менее $0,15 \text{ Н/мм}^2$ при относительной деформации при сжатии не более 10 % (например, экструдированный полистирол).
 - деревянные брусья толщиной не менее 3 см и уложенный под ними изолирующий материал с пределом прочности на сжатие не менее $0,1 \text{ Н/мм}^2$ при относительной деформации при сжатии не более 10 % (например, EPS);
 - деревянные брусья, состоящие из одной или нескольких частей.
- Вместо Rhenofol соединительного профиля допускается использование одиночных крепежей для крепления по периметру в следующих случаях
 - нет открытого расположения здания;
 - высота здания макс. 20 м;
 - толщина кровельного ковра от верхнего края несущей конструкции не более 15 см.
 - Требуемое количество крепежей на погонный метр равно количеству крепежей в первом ряду крепления вдоль места примыкания, однако, не менее 4 крепежей на метр.

Примеры крепления по периметру с помощью Rhenofol соединительного профиля




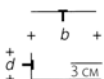
-  Rhenofol соединительный профиль
-  Механический крепеж
-  Rhenofol CV
-  Пароизоляционный слой
-  Разделительный слой
-  Теплоизоляционный слой
-  с высоким пределом прочности на сжатие, например жесткий пенополистирол (EPS)
-  Пропитанный деревянный брус

Крепление кровельной мембраны Rhenofol CG по периметру кровли

На всех местах примыканий и окантовки, а также при наличии фасонных деталей и т. д. принципиально требуется крепление материала по

периметру (не менее 4 одиночных крепежей на погонный метр либо крепление при помощи Rhenofol соединительного профиля, аналогично Rhenofol CV

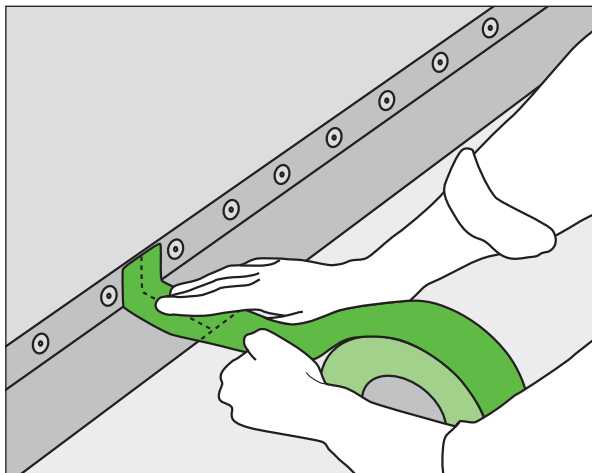
Средства крепления и расстояние между элементами крепления

		закрепляемый элемент	
Несущая конструкция	Деревянный брус *)	$d \geq 3 \text{ см}$ $b \geq 8 \text{ см}$ $\geq 1,5 d$	
	Rhenofol-соединительный профиль	$d \geq 4,5 \text{ см}$ $b \geq 8 \text{ см}$	
Железобетон	Шуруп Ø 8 мм с дюбелем Ø 10 мм, тип SDF-5 Ø 10 мм фирмы Ejot, расстояние 50 см или тип Spike фирмы SFS, расстояние 30 см	Насечные заклепки 4,8/26 мм расстояние 20 мм Тип DSD-K-8 x 40 фирмы Ejot, расстояние 20 см или тип Spike фирмы SFS, расстояние 20 см	
Легкий бетон	Анкерный гвоздь для пористого бетона Ø 8 мм, расстояние 30 см	Анкерный гвоздь для пористого бетона Ø 5 мм, расстояние 20 см	
Деревянные балки	Шуруп Ø 8 мм, расстояние 30 см или тип JA3 Ø 6,5 мм фирмы Ejot, расстояние 50 см	Шурупы 4,8/25, расстояние 20 см или тип JA3-LT 4,9 x 25 мм фирмы Ejot, расстояние 50 см	
Деревянная обрешетка / ДСП			
Стальной профилированный лист	Саморез Ø 4,8 мм, расстояние 20 см или тип JT3 Ø 6,0 мм фирмы Ejot, расстояние 20 см	Глухие заклепки Ø 5 мм, расстояние 20 см	

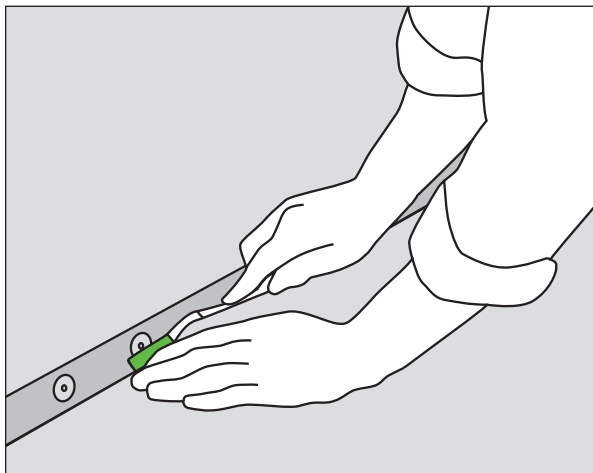
*) Крепеж утапливается вплотай в деревянном брус.

При необходимости просверлить отверстия заранее и использовать подкладные шайбы Ø 10 мм. Соблюдать предписания по крепежам фирмы-производителя.

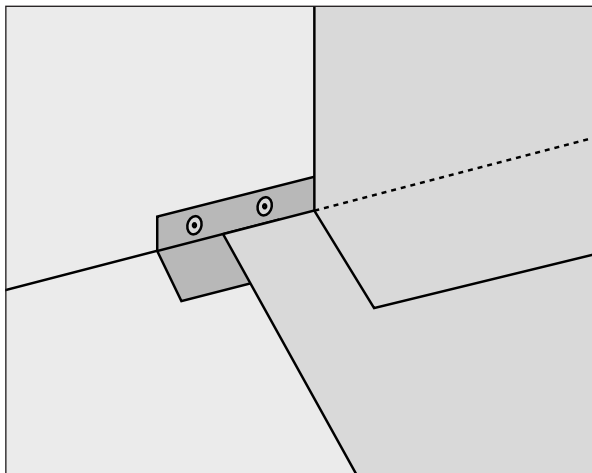
- Rhenofol соединительные профили (с зачищенными от заусенцев краями) состыковать друг с другом с зазором 4 мм и механически закрепить вертикальную часть по прямой линии.
- Стыки проклеить крепированной лентой шириной 5 см.



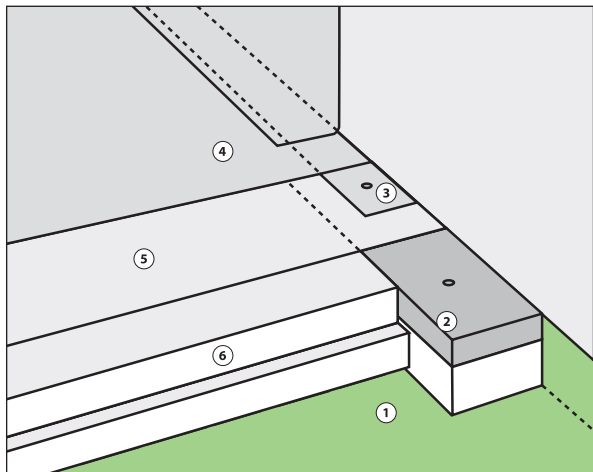
- Приварить кровельную мембрану к соединительному профилю.



- Примыкание и окантовка с помощью Rhenofol соединительных полос производится как показано на стр. 33 - 39.



- 1 Пароизоляционный слой PE, доведенный до верхнего края теплоизоляционного слоя, примыкание с помощью соединительной ленты.
- 2 Деревянный брус, прикрепленный механическим способом к основанию с достаточным пределом прочности на сжатие.
- 3 Полоса из Rhenofol соединительного профиля при винчивается к деревянному брусу.
- 4 Кровельная мембрана Rhenofol CV приваривается к Rhenofol соединительному профилю.
- 5 FDT стеклохолст 120 г/м².
- 6 Теплоизоляционный слой из EPS.



Надежность плоской кровли в решающей степени зависит от надежных соединений в местах примыкания и окантовки.

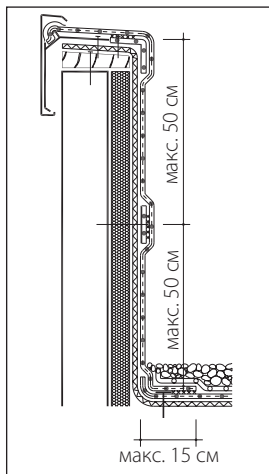
Следует обратить внимание на следующие пункты:

- Кровельную мембрану Rhenofool надежно закрепить на всех краях кровли, в местах прохода и ендовах (см. стр. 25 и сл.).
- **Обеспечить защиту от ветра** на всех местах примыканий и окантовки посредством приклеивания, прижима или крепления по всей площади.
- Необходимо обеспечить достаточно надежное крепление соединительных полос. Если соединительная мембрана приклеивается, то при высоте примыкания более 20 см необходимо сплошное приклеивание по всей площади. Участки ендов на 20 см остаются не приклеенными для обеспечения возможности компенсации возникающей нагрузки от горизонтальных перемещений.

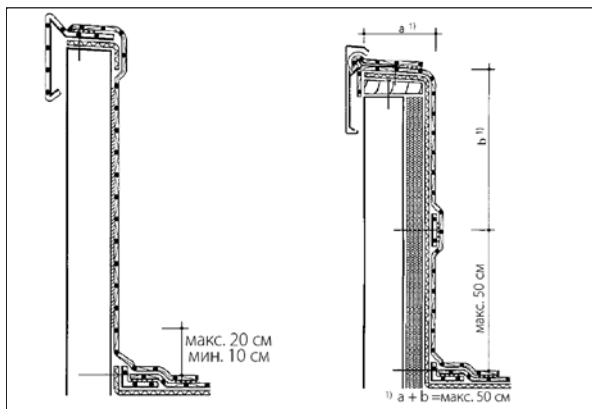
При механическом способе крепления соединительной мембраны (с помощью Rhenofool соединительных профилей или путем защемления посредством несущего профиля окантовочного профиля крыши) расстояние между линейными крепежами составляет не более 50 см (учитывается общая длина раскатки рулона). Ширина Rhenofool соединительных профилей для промежуточного крепления должна быть не менее 5 см.

- На участках примыканий можно отказаться от разделительных слоев при условии, что основание имеет гладкую и ровную поверхность, и все кромки дополнительно защищены (например, с помощью уголков из Rhenofool соединительного профиля или геотекстиля 300 г/м²).

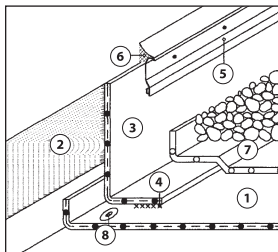
- **При использовании несовместимых материалов всегда необходимо укладывать разделительный слой.**



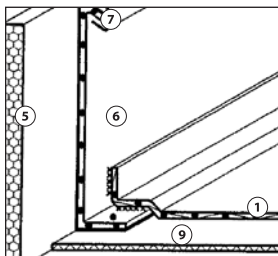
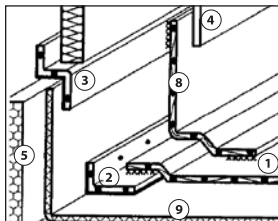
-  Rhenofol соединительный профиль
-  Rhenofol CG
-  Механический крепеж
-  Rhenofol CV
-  Разделительный слой
-  Теплоизоляционный слой с достаточным пределом прочности на сжатие
-  Пропитанный деревянный брус



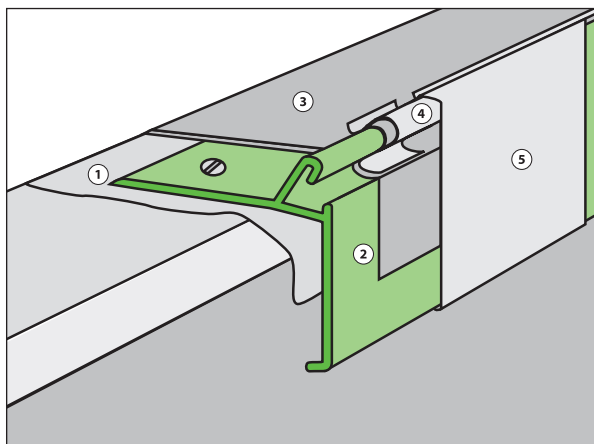
- ① **Rhenofol CG**
- ② Rhenofol контактный клей 20
- ③ Rhenofol соединительная полоса
- ④ Сварной шов
- ⑤ FDT алюминиевый профиль для примыкания к стене Classic
- ⑥ FDT герметик A
- ⑦ Полиэтиленовая PE, толщи ной 0,2 мм – 0,25 мм (напри мер, FDT пароизоляция PE)
- ⑧ Крепление в ендовах оди ночными держателями



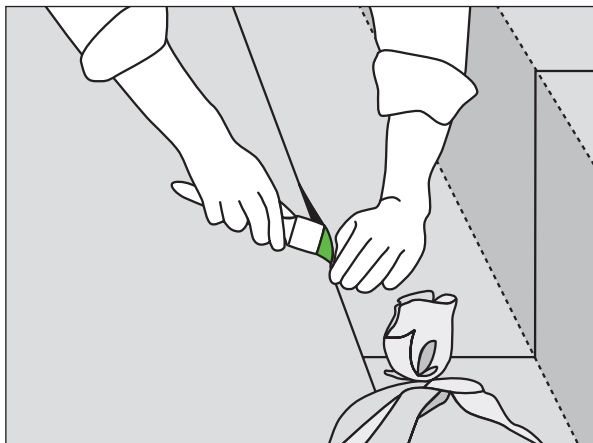
- ① **Rhenofol CV**
- ② Крепление с помощью угол ка из Rhenofol соединитель ного профиля
- ③ Крепление с помощью Z-образного профиля из Rhenofol соединительного профиля
- ④ Фасадная облицовка
- ⑤ Теплоизоляция с достаточ ным пределом прочности на сжатие
- ⑥ Крепление с помощью угол ка из Rhenofol соединитель ного профиля, одновремен но обеспечивает примыка ние к стене
- ⑦ Ветровой профиль
- ⑧ Rhenofol соединительный профиль
- ⑨ Разделительный слой



- ① Разделительный слой
- ② Несущий профиль, крепеж через каждые 30 см
- ③ Соединительная полоса Rhenofol CV/CG, зажатая в FDT алюминиевый окантовочный профиль кровли
- ④ Пластиковые зажимы через каждые 15 см
- ⑤ Фартук

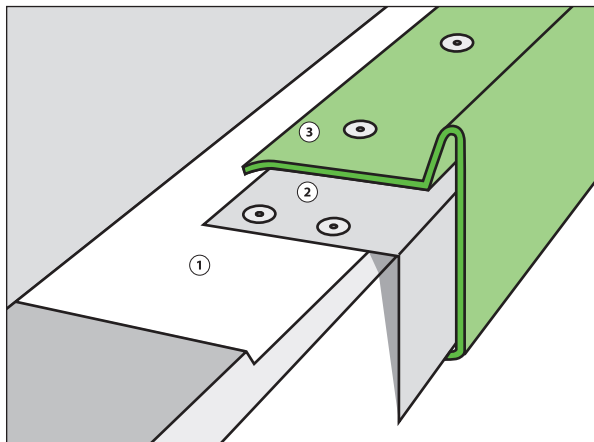


- Сварка Rhenofol соединительной/отделочной полосы с кровельной мембраной.



- ① Геотекстиль 300 г/м²
- ② Уголок жесткости из оцинкованного стального листа толщиной 1,2 мм в месте стыка Rhenofol соединительных профилей, проложенных с зазором в 4 мм.
- ③ Гнутые соединительные профили Rhenofol с зачищенными от заусенцев краями прикрепить насечными заклепками 4,8/26 мм с шагом 15 см вразбежку.

В случае необходимости дополнительного крепления для большей защиты от ветра или повышения жесткости, можно использовать дополнительные уголки или сплошные рейки жесткости.

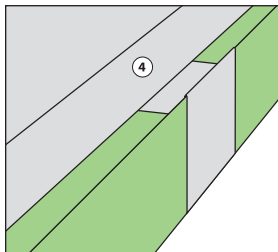
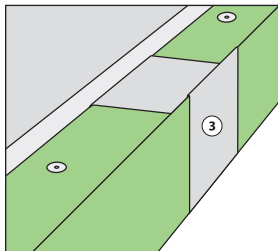
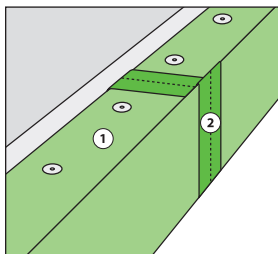


■ Rhenofol соединительные профили (с зачищенными от заусенцев краями) укладывать с расстоянием 4 мм (макс. длина профиля 2,00 м). В случае профилей длиной более 2,00 м расстояние должно составлять 10 мм.

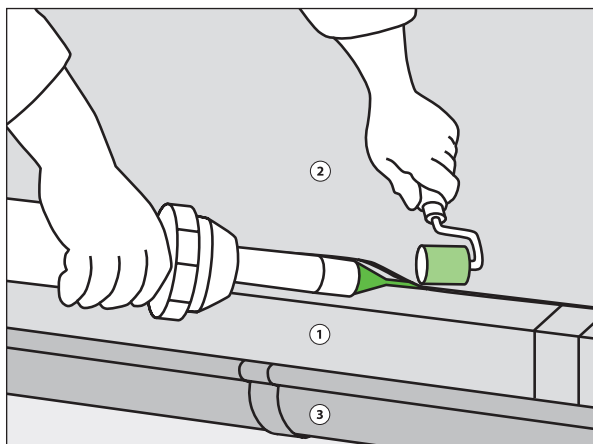
■ Стыки проклеить крепированной лентой шириной 5 см

■ Над стыком, изготавливаемым аналогично изображенному на стр. 29, приварить полосу Rhenofol С шириной 15 см с обеих сторон к соединительному профилю и присоединить отделочную полосу.

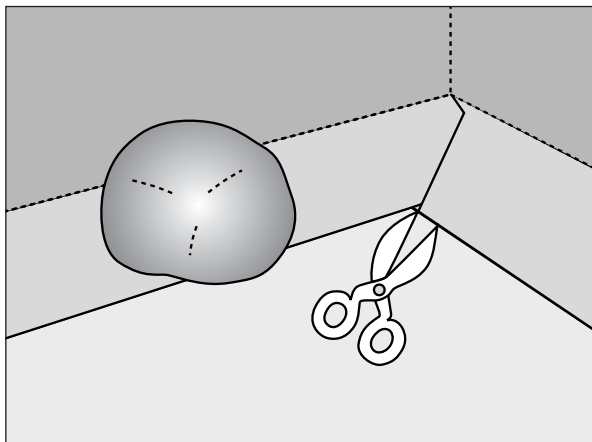
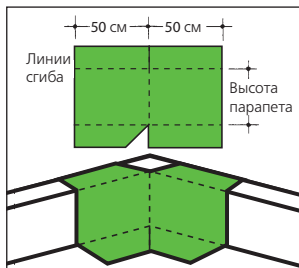
- ① Rhenofol соединительный профиль
- ② Крепированная лента
- ③ Полоса Rhenofol С для отделки стыков
- ④ Rhenofol отделочная полоса



- ① Rhenofol соединительный профиль
 - ② Кровельная мембрана Rhenofol CV
 - ③ Подвесной водосточный желоб
- Отделка швов профилей в качестве свеса по аналогу стр. 39

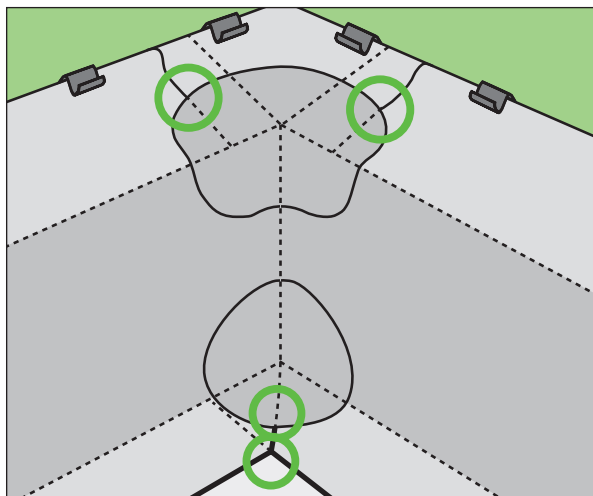


- Надрезать под прямым углом Rhenofol отделочную полосу и вырезать перекрывающий уголок материала.
- Сварить швы.
- Вварить Rhenofol внутренние углы.

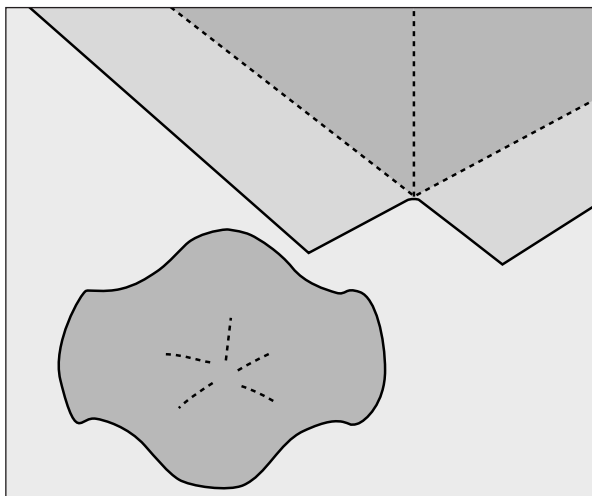
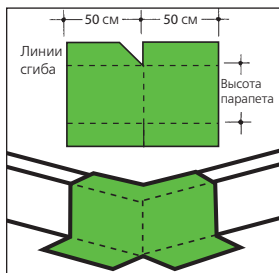


Отделка верхнего угла парапета с помощью заплаты из Rhenofol и внешнего угла 90°.

Проверить все края швов и скосить кромки Т-образных стыков, помеченные зелеными кружками на рисунке (см. стр. 10 и сл.).

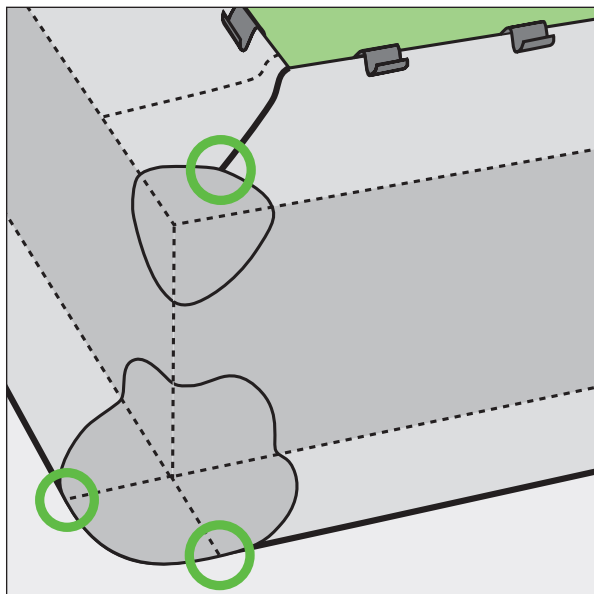


- Раскроить отделочные полосы из Rhenofol CV/CG.
- Сварить все швы.
- Вварить внешний угол.



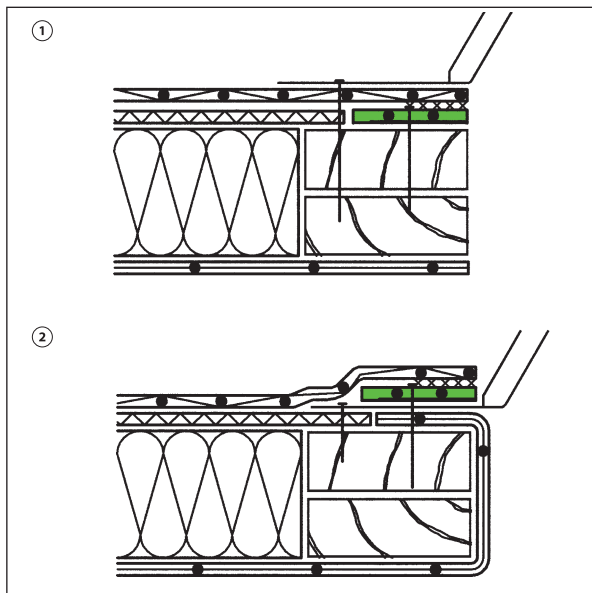
Отделка верхнего угла парапета с предварительно заготовленным внутренним углом Rhenofol.

Проверить все края швов и скосить кромки Т-образных стыков, помеченные зелеными кружками на рисунке (см. стр. 10 и сл.).



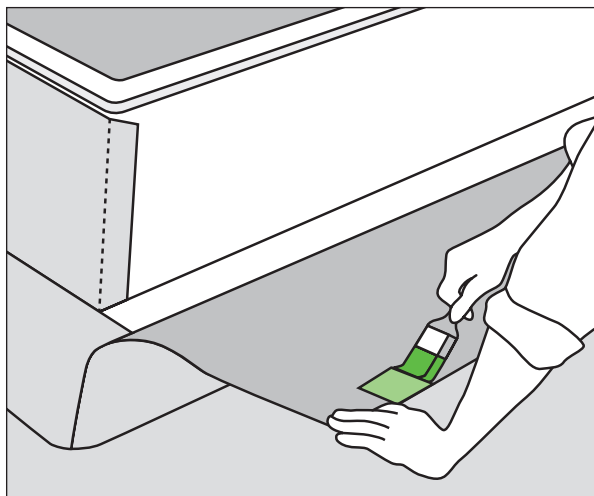
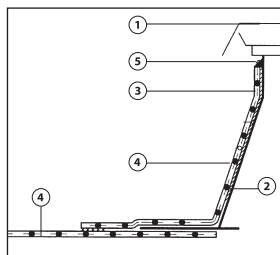
■ Зафиксировать кровельные мембраны Rhenofol CV/CG на полосах из Rhenofol соединительного профиля. Альтернативно крепление можно осуществить также и при помощи одиночных крепежей (стр. 25 сл.).

Соединительный профиль может крепиться либо непосредственно к несущей конструкции, либо, при наличии теплоизоляционного слоя, к раме из деревянных брусьев ① или через клеевой фланец ②.

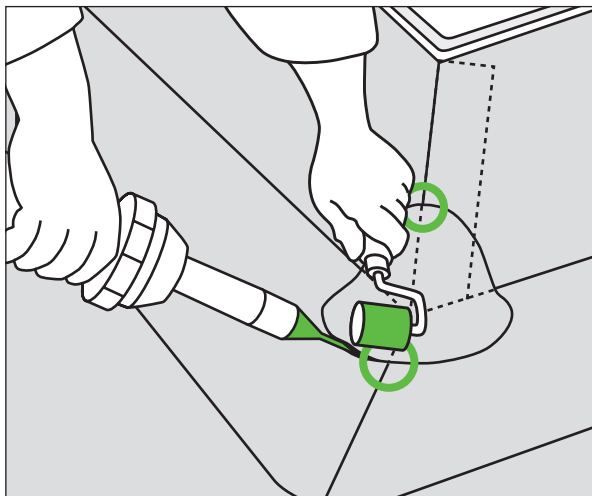


■ Приклеить соединительную полосу Rhenofol CV/CG Rhenofol контактным клеем 20 к опорному каркасу светового фонаря.

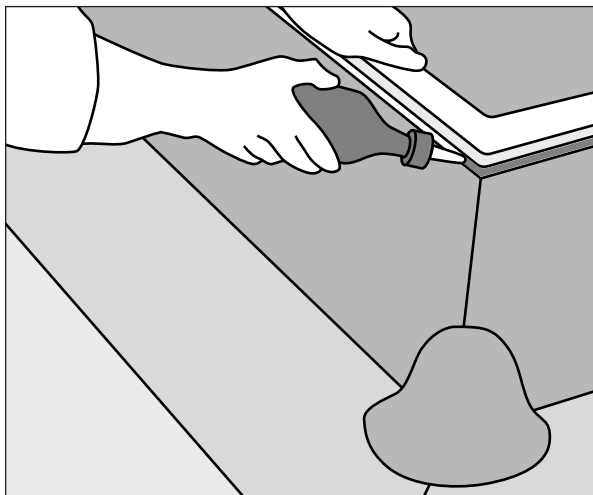
- ① Световой фонарь
- ② Опорный каркас
- ③ Rhenofol контактный клей 20
- ④ Rhenofol CG
- ⑤ FDT герметик А



- Сварить перекрывающиеся швы соединительных полос и сверху приварить Rhenofol внешний угол
- Приварить Rhenofol соединительную полосу к кровельной мембране.



- Верхний край примыкания уплотнить с помощью FDT герметика А, а в случае опорного каркаса из жесткого ПВХ - с помощью Rhenofol пасты.



Особенно удобно применение опорных каркасов, которые фирмой-производителем уже подготовлены для приваривания к ним кровельных мембран из ПВХ, как, например,

- опорные каркасы с комплектом отделки из кровельной мембраны Rhenofol и скрытым верхним краем примыкания.
- Опорные каркасы из жесткого ПВХ или же с ламинированными полосами из жесткого ПВХ, к которым примыкается кровельная мембрана Rhenofol посредством сварки.

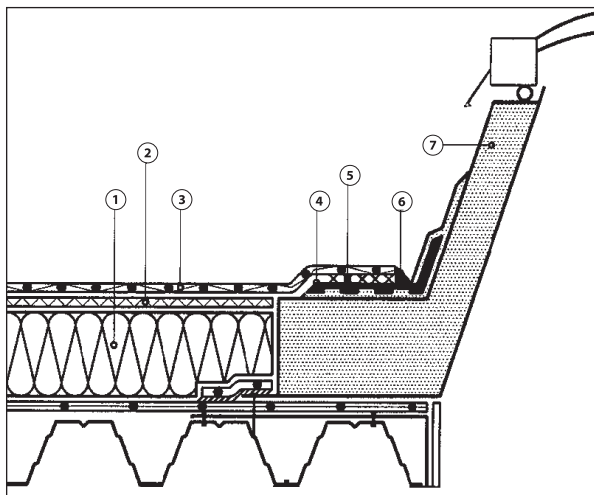
При сварке горячим воздухом произвести предварительную очистку Rhenofol растворителем для диффузионной сварки.

В случае примыкания кровельной мембраны Rhenofol к световым фонарям опорный каркас должен быть допущен к креплению к нему мембраны фирмой-производителем световых фонарей; в противном случае следует крепить мембрану с помощью Rhenofol соединительного профиля или одиночных крепежей (см. стр. 29 и сл.).

- ① Теплоизоляционный слой из жесткого пенополистирола EPS
- ② FDT стеклохолст 120 г/м²
- ③ Rhenofol CV
- ④ Ламинированная полоса из жесткого ПВХ
- ⑤ Сварной шов
- ⑥ Rhenofol паста
- ⑦ Опорный каркас светового фонаря

Примечание

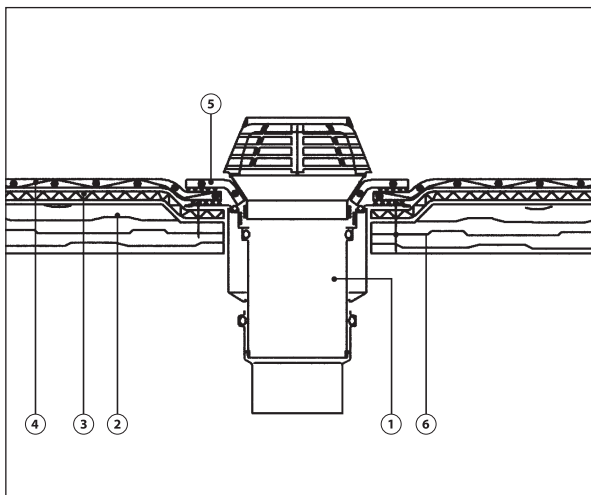
Опорный каркас фирмой-производителем должен быть допущен к креплению к нему мембраны, в противном случае требуется отдельное крепление мембраны по краям.



Кровельная мембрана Rhenofol ко всем FDT фасонным деталям крепится путем приварки к фланцам из жесткого ПВХ.

Если фасонные детали, изготовляемые другими фирмами, не допускают крепление кровельной мембраны Rhenofol посредством сварки или зажимов, то оно производится при помощи Rhenofol соединительного профиля.

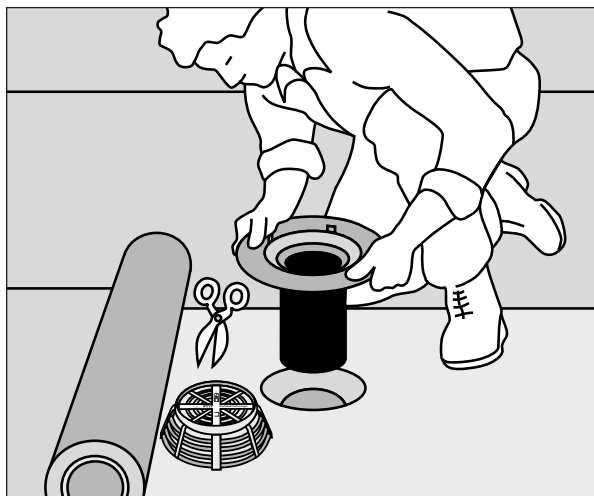
- ① Водоприемник FDT VarioGully
- ② Несущая конструкция
- ③ Разделительный слой
- ④ Кровельная мембрана Rhenofol CV/CG, приваренная к фланцу водоприемника
- ⑤ Манжета водоприемника, приваренная к кровельной мембране Rhenofol CV/CG
- ⑥ Крепление водоприемника (3 или 4 крепежа на водоприемник)



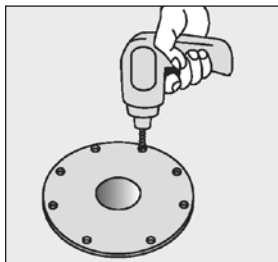
■ водоприемник VarioGully закрепить к несущей конструкции (3 или 4 крепежа на водоприемник)

Отверстие в крыше под водоприемник

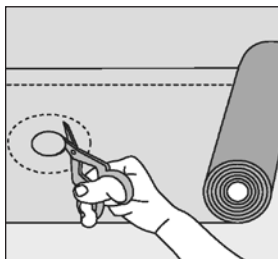
- вертикальный водоприемник FDT VarioGully: Ø 19 см
- угловой водоприемник FDT VarioGully: 19 x 28 см
- угловой водоприемник FDT VarioGully предельно плоский: 19 x 35 см.



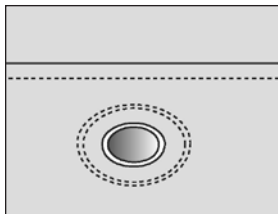
Установить и закрепить водоприемную воронку. Очистить фланец с помощью разбавителя D.



Раскатать кровельную мембрану, разметить и вырезать центральное отверстие диаметром 280 мм.



Приварить кровельную мембрану к фланцу. Раскроить листеуловитель для водоприемной воронки на центровочном кресте под внутренний диаметр и установить его.

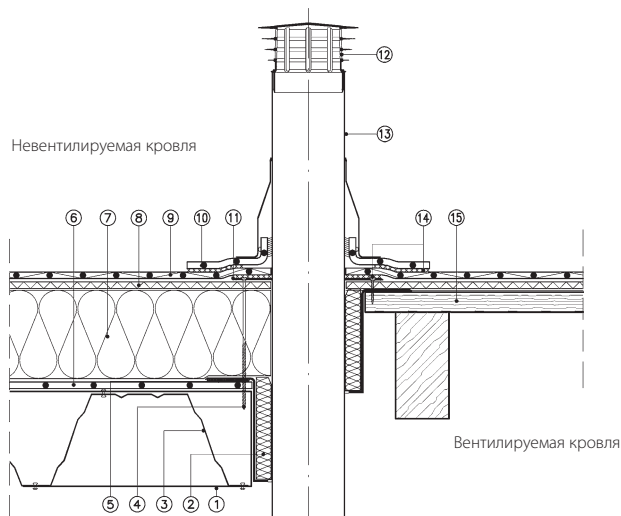


Установка водосливов и аварийных водосточков производится таким же методом!

FDT вытяжная труба для плоской кровли DN 100

Отверстие в крыше: Ø 19 см

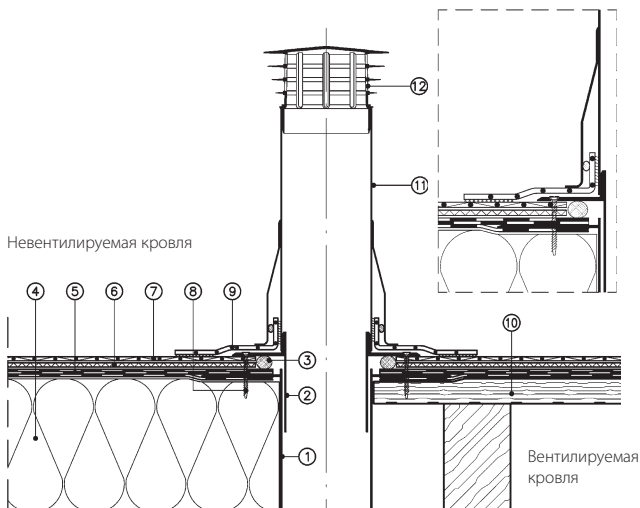
- ① Краевой уголок
- ② Стакан с изолирующим рукавом
- ③ Профлист с антикоррозийным покрытием
- ④ Механический крепеж
- ⑤ Уплотнительная лента
- ⑥ Воздухо- и пароизоляционный слой PE
- ⑦ Теплоизоляционный слой EPS
- ⑧ Разделительный слой из FDT стеклохолста
- ⑨ Кровельная мембрана Rhenofof
- ⑩ Rhenofof C манжета
- ⑪ Опорное кольцо
- ⑫ Съёмный колпак вытяжной трубы
- ⑬ FDT вытяжная труба для плоской кровли DN 100
- ⑭ Сварной шов
- ⑮ Опалубка крыши



Вытяжная труба для санирования DN 100

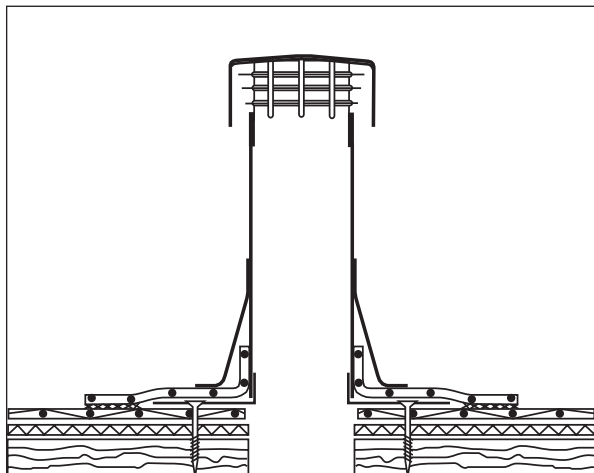
подсоединяемая к существующей старой трубе

- ① Старая вытяжная труба, срезанная на уровне существующей кровли
- ② Штуцер на FDT трубе для санирования для DN 100
- ③ FDT герметик S
- ④ Теплоизоляционный слой
- ⑤ Старая гидроизоляция кровли
- ⑥ FDT геотекстиль 300 г/м²
- ⑦ Механически прикрепленная кровельная мембрана Rhenofol CV
- ⑧ Механическое крепление штуцера
- ⑨ Rhenofol манжета
- ⑩ Опалубка крыши
- ⑪ FDT вытяжная труба для санирования DN 100
- ⑫ Съёмный колпак вытяжной трубы

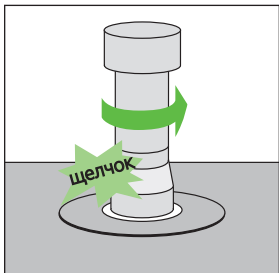
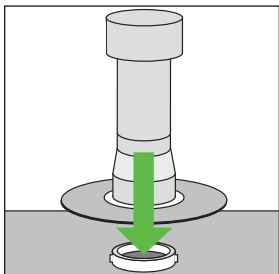
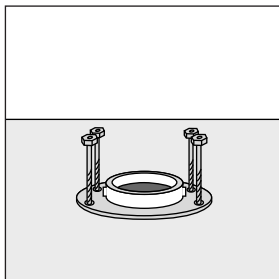


FDT флюгарка для холодных кровель

прикрепить не менее чем 4 крепежами к несущей конструкции. Отверстие в крыше: 12,5 см. Поперечное сечение флюгарки: 114 см² Метод установки см. на стр. 57.



- Прикрепить фланец четырьмя крепежами.
- Затем уложить кровельную мембрану Rhenofol и приварить ее к фланцу.
- Вырезать вокруг отверстия на 1 см.
- Альтернативный метод: сначала уложить кровельную мембрану, а затем прикрепить фланец.
- Надеть FDT флюгарку для холодных кровель DN 125.
- Повернуть FDT флюгарку до щелчка.
- Приварить манжету на кровельную мембрану.

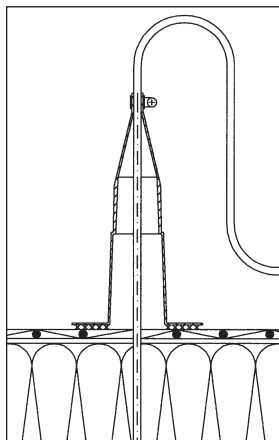


Примыкание к кровельной мембране

FDT проходная манжета для молниеотвода крепится манжетой непосредственно на кровельную мембрану Rhenofol.

Примыкание к проводу молниеотвода, кабелям, трубкам диаметром 8 мм.

Место прохода трубки закрепить сжатием прилагаемого хомута в соответствующем месте при помощи плоскогубцев.

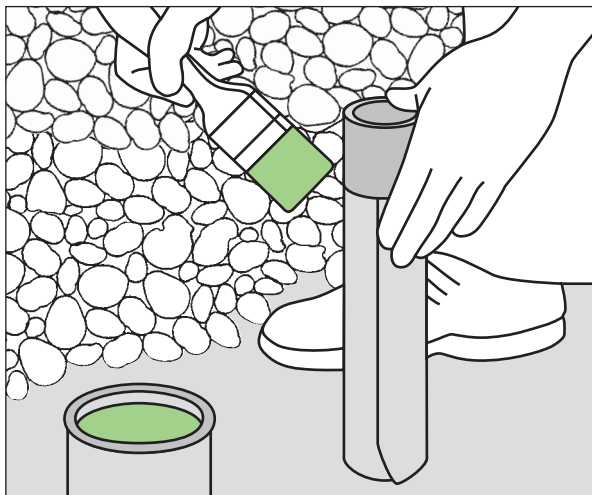


Примыкание к деталям с большими диаметрами до макс. 53 мм

Для увеличения диаметра отверстия необходимо обрезать верхнюю часть FDT проходной манжеты. Внутренний диаметр на месте среза должен быть как минимум на 2 мм меньше, чем диаметр вводимой трубки молниеотвода. Когда надевается деталь, данный участок расширяется. Образовавшееся таким образом цилиндрическое тело дополнительно зажимается при помощи хомута из нержавеющей стали.

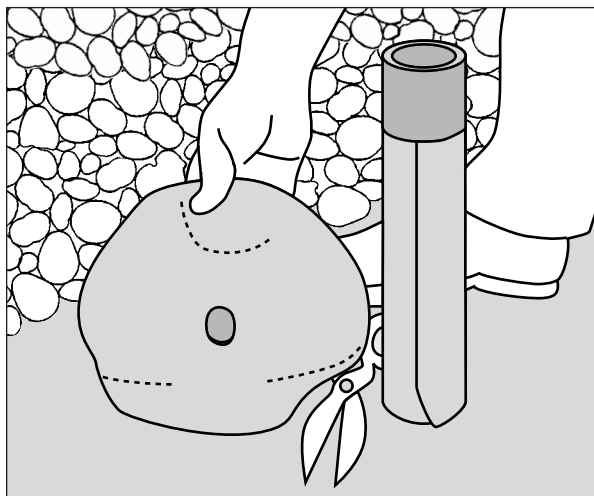
Внимание: проверить высоту примыкания

- Полосу Rheofof С приклеить к металлической трубе Rheofof контактным клеем 20 и сварить шов с перехлестом в 5 см.

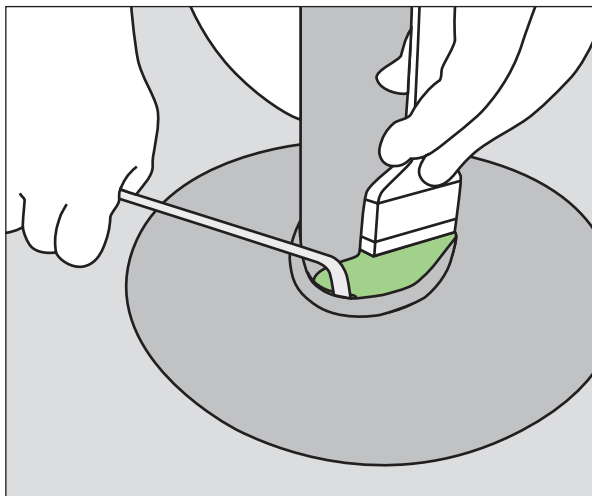


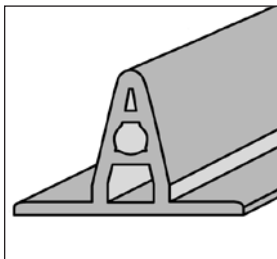
Примыкание к штуцеру трубы

- Вырезать манжеты из материала Rhenofol C. Вырезанное отверстие составляет примерно $2/3$ диаметра трубы.



- Надеть манжеты из материала Rhenofol C на трубу, приварить к оболочке трубы и к кровельной мембране и уплотнить края шва на трубе пастой Rhenofol.
- Примыкание наверху осуществляется при помощи хомута и Rhenofol пасты





- Rhenofol профили со стоячим фальцем приваривать только на сухую и чистую кровельную мембрану Rhenofol CV.
- Загрязненные места тщательно очистить.
- Перед укладкой Rhenofol профилей со стоячим фальцем тщательно проверить швы.

Рекомендуется приваривать Rhenofol профили со стоячим фальцем вдоль направления раскатки рулонов. Это позволяет использовать шов для определения положения профиля. **Приваривать профиль на шов, однако не непосредственно над краем шва!**

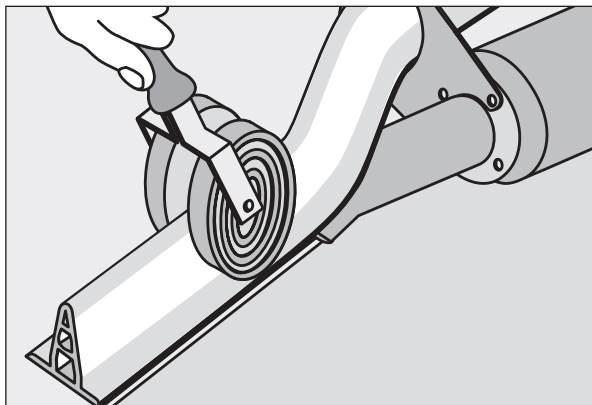
Нанести маркировки для раскладки по необходимости. Не располагать профили на участках водостока или рядом с водоприемниками. По соображениям техники безопасности не устанавливать профили со стоячим фальцем на участках кровли, где регулярно проводятся обходы.

Укладка методом сварки горячим воздухом

■ Для упрощения работы укрепить направляющее приспособление на сварочном аппарате. Для этого удалить три винта на нагревательной трубке и привинтить их обратно на аппарат вместе с направляющим приспособлением. Установить индивидуально наклон насадки (примерно 45° по отношению к направляющему приспособлению).

■ Вначале приварить примерно 10 см Rhenofol профиля со стоячим фальцем с помощью аппарата для сварки горячим воздухом. Затем заправить профиль в направляющее приспособление сварочного аппарата и приваривать его к кровельной мембране, прижимая его с помощью специального прикаточного ролика.

■ Соединение стыков производится посредством соответствующего дюбеля и Rhenofol растворителя для диффузионной сварки (THF) или Rhenofol пасты.



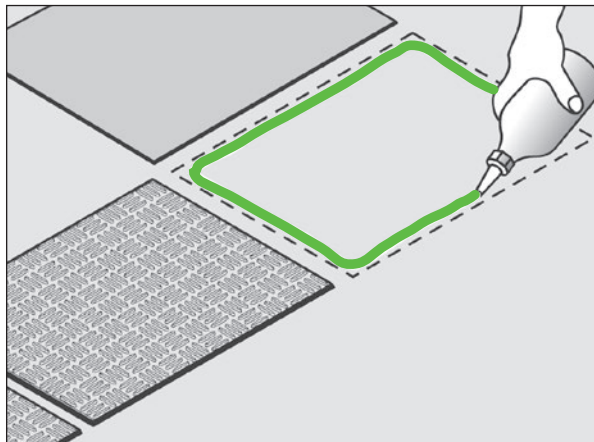
Rhenofol пешеходная плитка

для обозначения дорожек для сервисного обслуживания на Rhenofol CV.

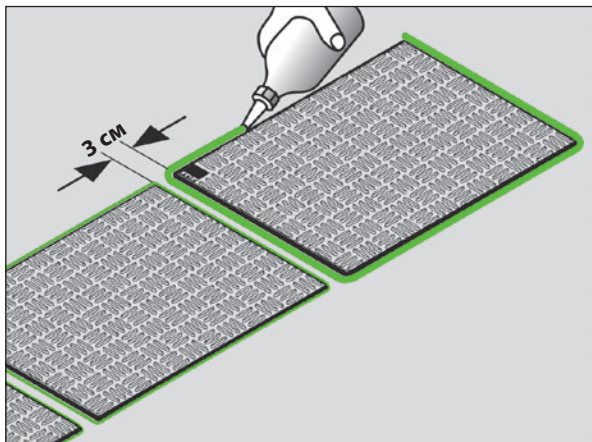
Крепление к чистым, сухим участкам кровли с помощью горячего воздуха или Rhenofol пасты¹⁾ (расход ок. 120 г/плитку).

¹⁾ Нельзя использовать Rhenofol сварочную пасту!

- Нанести Rhenofol пасту на ширину ок. 2 см и уложить плитку.

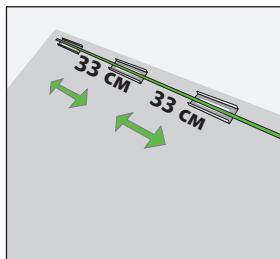


- герметизировать по всему периметру Rhenofol пастой.



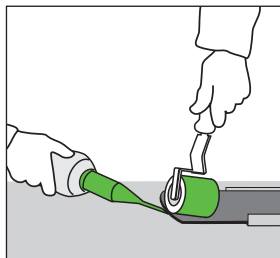
FDT держатели планки монтируются после укладки кровельной мембраны. При укладке сплошной кровельной мембраны следить за тем, чтобы на участке FDT держателей к основанию был прикреплен Rhenofol соединительный профиль. В этих местах требуется сплошное приваривание кровельной мембраны (см. рис. на стр. 68).

- Отметить маркером расположение FDT держателей. FDT держатели должны располагаться на одной линии. **Расстояние между держателями - 33 см!** На месте стыка отдельных FDT планок для задержки гравия нужно поставить FDT держатель таким образом, чтобы конец каждой планки доходил до середины держателя. FDT планка для задержки гравия может выступать за пределы последнего держателя на 15 см, если нет стыка.

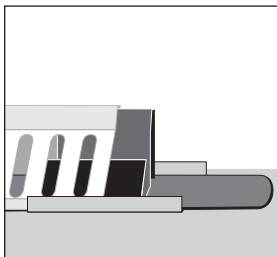


- Наложить FDT держатели и прикрепить их при помощи полосы кровельной мембраны размером 40 мм x 120 мм, приваренной горячим воздухом по всей площади.

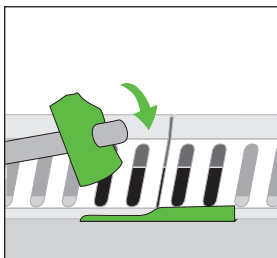
Внимание: приварить также и пазы держателя!



- FDT планки для задержки гравия вложить в FDT держатели и задвинуть FDT зажим на участке держателей. FDT планки для задержки гравия не прижимать вплотную, а оставить на месте стыка зазор в 2 мм!

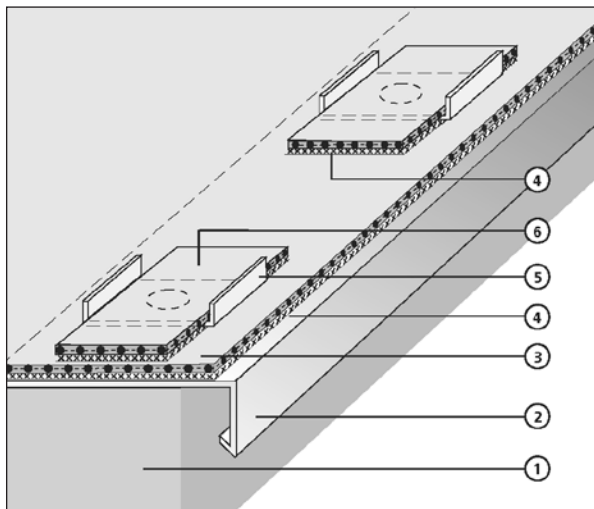


- Сгибы держателей загибаются молотком.

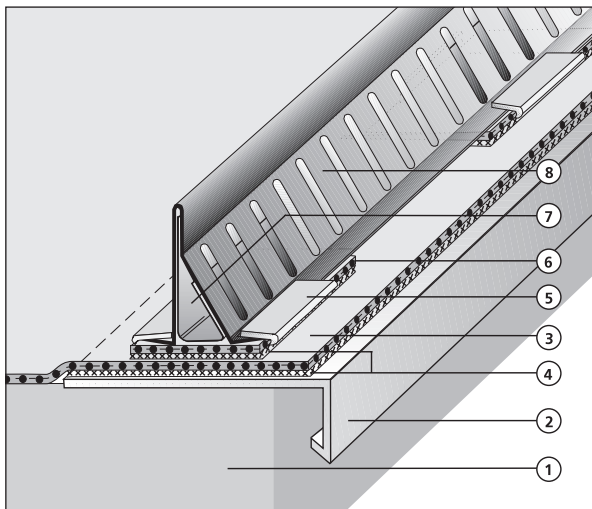


■ Обработка углов

Фасонные детали для угловых соединений, поставляемые в комплекте со всей системой, существенно облегчают монтаж. FDT держатели ставятся в 15 см от каждого угла. FDT планки для задержки гравия просто вдвигаются в детали для угловых соединений, затем вставляются в FDT держатели, выпрямляются, а кромки держателей загибаются.



- ① Несущая конструкция
- ② Rheofol соединительный
профиль
- ③ Кровельная мембрана
Rheofol CG
- ④ Сварной шов
- ⑤ FDT держатели
- ⑥ Полоса Rheofol

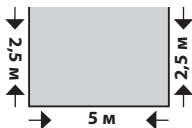


- ① Несущая конструкция
- ② Rhenofool соединительный профиль
- ③ Кровельная мембрана Rhenofool CG
- ④ Сварной шов
- ⑤ FDT держатели
- ⑥ Полоса Rhenofool
- ⑦ FDT зажим
- ⑧ FDT планка для задержки гравия

■ Расчет требуемого количества FDT держателей:

Фактическую длину планок в метрах разделить на 0,334 и округлить полученный результат. Прибавить единицу и получится количество требуемых FDT держателей. При расчете отдельных участков каждая длина рассчитывается отдельно.

Пример:



$$2,5 \text{ м} + 5 \text{ м} + 2,5 \text{ м} \\ = 10 \text{ м FDT планки для} \\ \text{задержки гравия}$$

Количество FDT держателей:

$$2,5 : 0,334 = 7,4$$

$$\text{округлено} = 8 + 1 = 9$$

$$5,0 : 0,334 = 14,9$$

$$\text{округлено} = 15 + 1 = 16$$

$$2,5 : 0,334 = 7,4$$

$$\text{округлено} = 8 + 1 = 9$$

Итого = 34 FDT держателя

Ассортимент продукции

Формы поставки

Инструменты

Принадлежности

Кровельная мембрана Rhenofol CV для механически прикрепленного кровельного ковра

Номер артикула	Цвет	Толщина мм	Форма поставки Рулоны Длина x ширина (м)
12 84 690	светло-серый	1,2	20 x 2,05
12 83 090	светло-серый	1,2	20 x 1,50
12 82 670	светло-серый	1,2	20 x 1,03
12 80 420	светло-серый	1,2	20 x 0,68
12 84 740	светло-серый	1,5	15 x 2,05
12 84 450	светло-серый	1,5	20 x 1,50
12 89 210	светло-серый	1,5	20 x 1,03
12 89 220	светло-серый	1,5	20 x 0,68
12 87 530	светло-серый	1,5	20 x 0,50
12 83 160	светло-серый	1,8	15 x 2,05
12 84 420	светло-серый	1,8	15 x 1,50
12 83 460	светло-серый	1,8	15 x 1,03
12 86 690	светло-серый	2,0	15 x 1,50
12 85 050	антрацит ¹⁾	1,2	20 x 1,03
12 88 420	антрацит ¹⁾	1,5	20 x 1,50

Кровельная мембрана Rhenofol CG для свободной укладки кровельного ковра с балластом

12 83 410	светло-серый	1,2	20 x 2,05
12 83 470	светло-серый	1,5	15 x 2,05
12 83 730	светло-серый	1,8	15 x 2,05
12 86 600	светло-серый	2,0	15 x 2,05


¹⁾ Возможны другие цветовые решения продукции. Цена и сроки поставки по запросу.

**Гидроизоляционная мембрана Rhenofol C
для гидроизоляции строительных сооружений и изготов-
ления деталей**


Номер артикула	Цвет	Толщина мм	Форма поставки Рулоны Длина x ширина (м)
12 84 810	светло-серый	1,2	15 x 2,05
12 88 230	антрацит ¹⁾	1,2	15 x 2,05
12 83 810	светло-серый	1,5	15 x 2,05
12 83 550	светло-серый	1,5	15 x 1,03

¹⁾ Возможны другие цветовые решения продукции. Цена и сроки поставки по запросу.


Rhenofol внутренний угол 90°

Номер артикула	Цвет	Форма поставки	
12 80 880	светло-серый		
12 88 240	антрацит ¹⁾		

Rhenofol внешний угол 90°

12 80 960	светло-серый		
12 88 250	антрацит ¹⁾		


Rhenofol внешний угол для светового фонаря

12 61 100	светло-серый	45°	
12 80 990	светло-серый	60°	
12 81 010	светло-серый	73°	

Rhenofol манжета для водоприемника VarioGully

14 18 400	светло-серый		
14 18 410	антрацит ¹⁾		


Манжета для некрепящегося/крепящегося фланца

14 18 920	светло-серый		
-----------	--------------	--	--

Подкладные кольца из Rhenofol C

14 18 930	светло-серый		
-----------	--------------	--	---

Rhenofol профиль со стоячим фальцем Н 25

14 18 000	светло-серый	длина 4 м	
14 18 010	антрацит ¹⁾	длина 4 м	

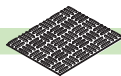
¹⁾ Другие цвета по запросу.

Rhenofol профиль со стоячим фальцем Н 50

Номер артикула	Цвет	Форма поставки
14 18 100	светло-серый	длина 4 м
14 18 110	антрацит ¹⁾	длина 4 м

Rhenofol тротуарная плитка

Номер артикула	Цвет	Размеры
14 50 060	светло-серый	600 мм x 800 мм



Rhenofol соединительный профиль

Для изготовления профилей для примыканий и окантовки кровли, а также для фиксации (толщина 1,4 мм).

Номер артикула	Цвет	Форма поставки
12 61 500	светло-серый	пакет из 30 шт. 2 x 1 м
12 61 900	светло-серый	пакет из 30 шт. 3 x 1 м
12 82 560	светло-серый	30 x 1 м рулон
12 61 600	антрацит ¹⁾	пакет из 30 шт. 2 x 1 м

Rhenofol сварочная паста SB

Для прочного соединения кровельной мембраны Rhenofol CV с механически закрепленными кружками или соединительной полосой из Rhenofol CV

Номер артикула	Цвет	Форма поставки
12 86 300	белый	контейнер 10 кг

Rhenofol CV соединительная полоса

Для линейного крепления Rhenofol CV при использовании системы сварки пастой

Номер артикула	Цвет	Форма поставки
12 86 180	светло-серый	50 м x 0,15 м
12 86 190	светло-серый	50 м x 0,10 м

¹⁾ Другие цвета по запросу.

Rhenofol CV кружки

Для точечного крепления Rhenofol CV при использовании системы сварки пастой

Номер артикула	Цвет	Форма поставки
12 83 870	светло-серый	с отверстиями
12 84 170	светло-серый	без отверстий

FDT полиэтиленовая крышка контейнера

Для установки смесительного механизма и закрывания контейнера, а также для предотвращения попадания искр от статических зарядов

Номер артикула

12 84 150

FDT насадка для перемешивания

Насадка на дрель. Для перемешивания сварочной пасты.

12 84 110

FDT пластмассовая воронка

Для упрощения наполнения бутылок из PE перемешанной сварочной пастой

12 84 130

FDT полиэтиленовая бутылка емкостью 1 л

Для упрощения нанесения сварочной пасты на кружки или полосы.

12 84 120

FDT герметик А

Для выполнения примыканий к стенам с помощью соединительного профиля и для примыкания к световым фонарям.

Расход: около 50 мл/м.

Номер артикула	Цвет	Форма поставки
12 65 200	серый	картридж 300 мл

FDT герметик S

Для выполнения примыканий к стенам с помощью соединительного профиля.

Расход: около 50 мл/м.

10 14 300	серый	картридж 300 мл
-----------	-------	-----------------

Rhenofol растворитель для диффузионной сварки (THF)

Для герметизации швов кровельной мембраны Rhenofol и разбавления Rhenofol пасты.

Расход: около 15 г/м.

12 62 900	контейнер 4,5 кг
-----------	------------------

Rhenofol контактный клей 20

Для приклеивания кровельной мембраны Rhenofol к бетону, дереву, полиэфиру, стали и др. (однако, не к полистиролу).

12 84 180	контейнер 12 кг
-----------	-----------------

Примечание: Rhenofol контактный клей 20 всегда наносится на обе стороны, как на основу, так и на обратную сторону кровельной мембраны Rhenofol. Соблюдать установленное время для высыхания! Контроль: при прикосновении пальцем клей не должен тянуться нитями.

Расход: около 600 г/м².

Rhenofol разбавитель D

Растворитель для контактного клея 20 и очищающее средство.

12 65 000	бесцветный	контейнер 5 кг
-----------	------------	----------------

Rhenofol паста

Для герметизации краев швов кровельной мембраны Rhenofol. Расход: около 10 мл/м. Для фиксации и герметизации Rhenofol тротуарных плиток. Расход ок. 120 г/плитку

Номер артикула	Цвет	Форма поставки
12 81 060	светло-серый	контейнер 2 кг

FDT защитное полотно

полимерное полотно из ПИБ с нижней подложкой из полиэфирного холста в качестве сверхпрочного на прокол защитного слоя, со свободным от холста краем для сварки.

Номер артикула	Цвет	Толщина мм	Форма поставки Рулоны
17 09 000	черный	1,8 ¹⁾	20 x 2,05 м

Rhenofol CS

полимерное полотно с тиснением поверхности, предотвращающим скольжение. Как защитный слой на проходах и дорожках для сервисного обслуживания на крышах с кровельной мембраной Rhenofol. Основание под ним должно иметь достаточный предел прочности на сжатие. Соединяется с кровельной мембраной сплошным швом.

12 86 970	антрацит	1,5	1,03 м
-----------	----------	-----	--------

¹⁾ включая геотекстильную подложку

FDT геотекстиль 300 г/м²

Как защитный слой на неровных основаниях

Как разделительный слой, предотвращающий взаимодействие между несовместимыми материалами, например, между кровельной мембраной Rhenofol и старым битумным покрытием.

Номер артикула	Цвет	Форма поставки
----------------	------	----------------

12 90 900	белый	50 x 2,10 м
-----------	-------	-------------

FDT геотекстиль 180 г/м²

Как разделительный слой, предотвращающий взаимодействие между несовместимыми материалами, например, между кровельной мембраной Rhenofol и плитами из жесткого полистирола.

12 60 200	белый	100 x 2,25 м
-----------	-------	--------------

Rhenofol стеклохолст 120 г/м²

Как разделительный слой, предотвращающий взаимодействие между кровельной мембраной Rhenofol и несовместимыми материалами, например, плитами из жесткого пенополистирола, а также как противопожарная прокладка в механически закрепленном кровельном ковре с кровельной мембраной Rhenofol.

12 60 400	белый	100 x 2,00 м
-----------	-------	--------------

FDT пароизоляционный слой PE

В свободно уложенных или механически закрепленных кровельных коврах с кровельной мембраной Rhenofol некондиционированных помещений согласно DIN 4108, часть 3. Как разделительный слой для Rhenofol CG под гравием и для экстенсивного озеленения.

Номер артикула	Цвет	Толщина	Форма поставки
12 60 700		0,25 мм	4 x 25 м

FDT пароизоляционный слой Alu-gv-sk

самоклеющаяся комбинированная алюминиевая пленка с тканевым армированием согласно DIN 18234.

12 90 670		0,5 мм	1,5 x 100 м
-----------	--	--------	-------------

FDT соединительная лента

Для соединения швов FDT пароизоляционного слоя PE, а также для примыкания и окантовки пароизоляционного слоя PE на различных видах оснований.

12 60 800	черный		30 x 0,08 м
-----------	--------	--	-------------

FDT шовная лента

Для соединения швов пароизоляционного слоя PE в области перекрытия.

Отвечает требованиям стандарта DIN 18234-1.

12 87 900	серый	1 мм	25 x 0,015 м
-----------	-------	------	--------------

Rhenofol резак для кровельной мембраны

Для простого и удобного раскроя кровельных мембран Rhenofol.

12 65 500			
-----------	--	--	--

Rhenofol силиконовый прикаточный ролик

Для прикатки соединяемых сваркой горячим воздухом кровельных мембран Rhenofol

12 66 000

FDT тефлоновый прикаточный ролик

Для прикатки фасонных деталей Rhenofol и швов при сварке горячим воздухом.

Номер артикула

17 50 000

FDT узкий металлический прикаточный ролик

Для прикатки фасонных деталей Rhenofol при сварке горячим воздухом, также и в трудно доступных местах.

15 01 100

FDT полиэтиленовая бутылка емкостью 0,5 л

Для пасты Rhenofol.

12 62 600

FDT ножницы 25 см

Для простого раскроя кровельной мембраны Rhenofol.

12 66 100

FDT кисточка 5 см

Для диффузионной сварки с помощью растворителя, нанесения праймера и клея.

12 63 000

Rhenofol прикаточный ролик для Rhenofol профиля со стоячим фальцем высота 25 мм

С направляющим приспособлением для сварочного аппарата Leister Triac/PID.

12 88 980

Ассортимент водоприемников FDT VarioGully

Номер артикула	Назначение	Размер/цвет
14 30 010	вертикальный	DN 125 и DN 100
14 30 030	вертикальный	DN 150 (OD 160)
14 30 080	угловой, предельно плоский	DN 70 и DN 100
14 30 020	вертикальный, с подогревом*)	DN 125 и DN 100
14 30 040	вертикальный, с подогревом*)	DN 150 (OD 160)
14 30 090	угловой, предельно плоский, с подогревом*)	DN 70 и DN 100
14 30 510	для санирования	DN 150

FDT VarioGully опорный каркас для теплых кровель

14 30 210	Теплоизоляция толщиной от 50 до 200 мм	
14 30 220	Теплоизоляция толщиной от 50 до 400 мм	
14 30 430	Теплоизоляция толщиной > 400 мм ¹⁾	
14 30 230	FDT эксцентричный переходник	DN 125/100
14 17 300	FDT алюминиевая листезадерживающая решетка с регулировочным кольцом	
14 17 200	FDT регулировочное кольцо	
14 30 800	FDT штуцер для аварийного водослива	40 мм

¹⁾ Специальные длины для теплоизоляции большей толщины – по запросу.

Соединительную манжету см. стр. 74.

***) Примечание относительно подогрева:**

Встроенная система подогрева, герметичная от попадания брызг воды, имеет двойную защиту (контрольное устройство, следящее за подогревом, и электропредохранитель). Подсоединение системы подогрева через предохранительный трансформатор 230 / 24 В (мин. 10 Вт/водоприемник) по VDE 0570 (DIN EN 61558) должен производиться только профессиональным электриком. Управление системой подогрева осуществляется заказчиком. Мощность системы подогрева - 10 Вт. Согласно Предписанию VDE 0700-83 (DIN EN 60335-2-83) в местах установки подогреваемых водоприемных приспособлений необходимо использовать только огнестойкие виды теплоизоляционных материалов класса строительных материалов А в соответствии с DIN 4102, часть 1



FDT инструмент для привинчивания

Инструмент для облегчения монтажных работ и надежности монтажа резьбового кольца VarioGully водоприемника и опорного каркаса для теплой кровли.

14 18 010

FDT водоприемная воронка

Номер артикула	Наименование	Наружный диаметр d (мм)	для внутреннего диаметра трубы DN	Назначение
14 21 000	Rhenofol водоприемная воронка	50		для муфты DN 50
14 21 010	Rhenofol водоприемная воронка	56		для водосточных труб диаметром 60
14 21 020	Rhenofol водоприемная воронка	63	70	для водосточных труб диаметром 80
14 21 030	Rhenofol водоприемная воронка	75		для муфты DN 70
14 21 040	Rhenofol водоприемная воронка	95	100	кромочное уплотнение (см. снизу)
14 21 050	Rhenofol водоприемная воронка	110	125	для муфты DN 100
14 21 060	Rhenofol водоприемная воронка	125		для муфты DN 125
14 21 070	Rhenofol водоприемная воронка	140		
14 21 080	Rhenofol водоприемная воронка	160		для муфты DN 150

FDT листьеуловитель для водоприемной воронки

Листьеуловитель подходит для всех водоприемных воронок и приспособляется к соответствующему диаметру раскройкой на центровочном кресте.

14 22 000

универсальный

FDT кромочное уплотнение

Кромочные уплотнения используются для предотвращения обратного подпора, если водоприемные воронки устанавливаются друг в друга или непосредственно в водосточную трубу или старые водоприемники.

14 22 010	для водоприемной воронки 95	100
14 22 020	для водоприемной воронки 95	125
14 22 030	для водоприемной воронки 125	150
14 22 040	для водоприемной воронки 160	200

FDT водослив

Номер артикула	Наименование	Наружный диаметр d (мм)	наклон	длина штуцера (мм)
14 21 500	Rhenofol водослив 50	50	5°	480
14 21 510	Rhenofol водослив 75	75	5°	480
14 21 520	Rhenofol водослив 110	110	5°	480

FDT аварийный водосток

14 21 840	Rhenofol аварийный водосток 75	75	5°	50
14 21 810	Rhenofol аварийный водосток 110	110	5°	500
14 21 820	Rhenofol аварийный водосток 600x100 ¹⁾		2°	400
14 21 830	Rhenofol аварийный водосток специального исполнения	*)	2°	*)
14 21 850	Rhenofol аварийный водосток плюс	*)	2°	*)

*) согласно заданным параметрам

¹⁾ внутренний размер + 10 мм = наружный размер

FDT вытяжная труба для плоской кровли DN 100

Из жесткого ПВХ повышенной ударной прочности. Со съёмным колпаком и опорным кольцом. Готова к установке с интегрированной манжетой.

Номер артикула	Для примыкания к ...	Цвет	для теплоизоляции толщиной (мм)
14 03 300	Rhenofol	светло-серый ¹⁾	160
14 03 350	Rhenofol	светло-серый ¹⁾	240

FDT вытяжная труба для санирования DN 100

Для подсоединения к существующей трубе (диаметр трубы DN 100) при ремонте кровель с интегрированной манжетой Rhenofol.

14 03 580	Rhenofol	светло-серый ¹⁾	
-----------	----------	----------------------------	--

¹⁾ Другие цвета по запросу.

FDT флюгарка для холодных кровель DN 100

Из жесткого ПВХ повышенной ударной прочности. Поперечное сечение флюгарки - 88 см². Колпак для защиты от погодных условий может сниматься для проведения техобслуживания. Готова к установке с интегрированной манжетой.

Номер артикула	Для примыкания к ...	Цвет
14 10 500	Rhenofol	светло-серый ¹⁾

Rhenofol проходная манжета для молниеотвода

Для примыкания к молниезащитным установкам и к проходам диаметром до 53 мм.

14 40 000	светло-серый
-----------	--------------

FDT манжета для опор

Для примыкания кровельной мембраны к опорам и страховочным приспособлениям в диапазоне диаметра от 14 мм до 50 мм, с хомутом из нержавеющей стали для диаметра 14 - 16 мм.

14 60 030	светло-серый
-----------	--------------

**FDT профили для примыкания к стене /
окантовочные профили**

Номер артикула		Длина
14 09 930	FDT алюминиевый профиль для примыкания к стене Ecopotу	3 м
14 09 900	FDT алюминиевый профиль для примыкания к стене Classic	4 м
14 11 500	FDT алюминиевый окантовочный профиль 110, серебристо-серый, высота фартука 110 мм	4 м
14 12 200	FDT угол 110	
14 12 100	FDT соединитель стыков 110	
14 11 501	FDT алюминиевый окантовочный профиль 175, серебристо-серый, высота фартука 175 мм	4 м
14 12 201	FDT угол 175	
14 12 101	FDT соединитель стыков 175	

¹⁾ Другие цвета по запросу.

FDT комплект планок для задержки гравия

Планка для задержки гравия (нержавеющая сталь) для окантовки на краях кровли.

Номер артикула

14 40 150	высота - 60 мм	10 шт. по 2 м вкл. 61 шт. FDT держателей и зажимов
14 40 250	высота - 100 мм	10 шт. по 2 м вкл. 61 шт. FDT держателей и зажимов

FDT водослив

Номер артикула		Цвет	высота /мм
14 40 170	FDT держатель и зажим	серебристый	60
14 40 270	FDT держатель и зажим	серебристый	100
14 40 140	FDT планка для задержки гравия 2 м	серебристый	60
14 40 240	FDT планка для задержки гравия 2 м	серебристый	100
14 40 120	FDT внутренний угол для планки для задержки гравия	серебристый/ нержавеющая сталь	60
14 40 220	FDT внутренний угол для планки для задержки гравия	серебристый/ нержавеющая сталь	100
14 40 130	FDT внешний угол для планки для задержки гравия	серебристый/ нержавеющая сталь	60
14 40 230	FDT внешний угол для планки для задержки гравия	серебристый/ нержавеющая сталь	100

FDT крепежный материал

Номер артикула макс. толщина кровельного ковра (мм)

Сталь (мм)	Древесные материалы (мм)	Длина шурупов (мм)
---------------	-----------------------------	-----------------------

FDT Тип SS, саморез¹⁾ для профилированного листа и древесных материалов, диаметр 4,8

14 15 000		10	35 ³⁾
14 15 010		20	45 ³⁾
14 16 000	100	90	120 ²⁾
14 16 010	120	110	140 ²⁾
14 16 020	140	130	160 ²⁾
14 16 040	160	150	180 ²⁾
14 16 050	180	170	200 ²⁾

FDT тарельчатый держатель D51 для саморезов и шурупов до Ø 5,0 мм

14 16 500	отверстие Ø 5,1 мм
-----------	--------------------

FDT тарельчатый держатель D65 для ударных дюбелей Ø 6,0 мм

14 16 510	отверстие Ø 6,5 мм
-----------	--------------------

¹⁾ Рекомендуется использование автоматической насадки для завинчивания крепежа. Крестовая отвертка Bit Ph2 (Philips размер 2).

²⁾ Другие длины по запросу.

³⁾ Шурупы Ø 5,0 мм. Только для древесных материалов.

Примечание:

Что касается возможностей применения, просим соблюдать наши актуальные инструкции.

Что касается коррозионностойкости, то крепежи и тарельчатые держатели соответствуют повышенным требованиям к применению на плоских кровлях.

Кровельное покрытие всегда хорошо настолько, насколько умело оно положено!

Чтобы добиться наилучших результатов, мы предлагаем целенаправленную программу занятий по практическому обучению, которыми руководят наши опытные эксперты по используемой технологии.

Курсы обучения по кровельным мембранам Rhepanol и Rhenofol для учащихся, подмастерьев и старших рабочих дают им практические знания для работы с кровельными мембранами из полимерного гидроизоляционного материала. Курсы повышения квалификации для старших рабочих и мастеров-кровельщиков

(Rhepanol) служат для расширения и углубления объема знаний для работы с кровельными гидроизоляционными мембранами из полимерного материала.

Курсы Rhepanol проходят ежегодно с января по март. Индивидуальные курсы обучения продолжаются от 2-х до 3-х дней. Оплата за обучение включает в себя плату за проживание, питание, учебные материалы и рассчитывается индивидуально.

Вы можете заказать брошюру по обучению по телефону +49 621 8504-116.



FDT - инновационные подходы к утилизации полимерных кровельных мембран ради охраны окружающей среды

Вместе с Европейской ассоциацией производителей полимерных кровельных мембран (ESWA - European Single Ply Waterproofing Association) мы расширили перспективное в свое время и разработанное с нашим участием немецкое решение по утилизации старых кровельных мембран из ПВХ в систему для всей Европы. Сегодня ESWA во всей Европе предлагает инновационные возможности утилизации различных полимерных кровельных мембран разных производителей. Для приема старого материала действуют следующие правила:

■ По заказу компания «Interseroh Entsorgungsdienstleistungs GmbH» высылает Вам мешки «Биг бэг» вместимостью от 300 до 400 м² и грузоподъемностью до 2 тыс. кг, в случае крупных строек также и контейнеры.

- Следует указать материал, из которого состоят кровельные мембраны: ПВХ-П, EVA/PVC, PE-C, ECB, TPO или ПИБ.
- Принимаются также старые мембраны с геотекстильной подложкой и склеенные мембраны из таких материалов. Однако, их принимают по отдельному заявлению.
- Кровельные мембраны следует обмести метлой.
- Разрезать материал в полосы шириной 1 м и смотать в рулон. Примечание: плотно смотанные рулоны уменьшают объем транспортируемого материала.

Цены и бланки Вы можете получить от:

Interseroh, Köln

Тел. +49 22 03 - 91 47 - 13 66

Факс +49 22 03 - 91 47 - 13 90

Сервис по Вашим желаниям

Наш сервисный отдел с удовольствием ответит на Ваши желания по сервису, вопросы и рекомендации.

Тел.: +49 (6 21) 85 04 100

Факс: +49 (6 21) 85 04 200

E-Mail: kundenservice@fdt.de

Мы настоятельно указываем на то, что вся вышестоящая информация, в частности, предложения по обработке и использованию кровельных мембран и системных принадлежностей, разработана на основе накопленных нами в стандартных условиях знаний и опыта.

Кроме того, предполагаются как надлежащее хранение продукции, так и ее применение по назначению. Учитывая наличие разных материалов, оснований и отличающихся условий работы, нельзя вывести гарантию на определенный производственный результат или ответственность, невзирая на какие бы то ни было правовые отношения, ни из настоящих указаний ни из устного заключения.

При обвинении FDT в умышленных действиях или грубой халатности пользователь должен привести доказательства, что всю информацию и подробные данные, необходимые для надлежащей и целесообразной оценки со стороны

FDT, он действительно предоставил FDT в письменном виде, в срок и в полном объеме.

Пользователь сам несет ответственность за проверку продукции на пригодность для цели применения. Компания FDT оставляет за собой право на внесение изменений в спецификацию продукции.

Должны соблюдаться охранительные права третьих лиц. В остальном действуют наши соответствующие «Условия продажи и поставки». Обязывающей считается последняя изданная или полученная версия паспорта товара, который можно запросить напрямую в FDT.

**FDT FlachdachTechnologie
GmbH & Co. KG**

Eisenbahnstraße 6-8
68199 Mannheim
Germany

Тел +49-6 21-85 04-0
Факс +49-6 21-85 04-2 05
www.fdt.de

Сервис:

Тел +49-6 21-85 04-3 79

Факс +49-6 21-85 04-3 78

E-Mail export@fdt.de