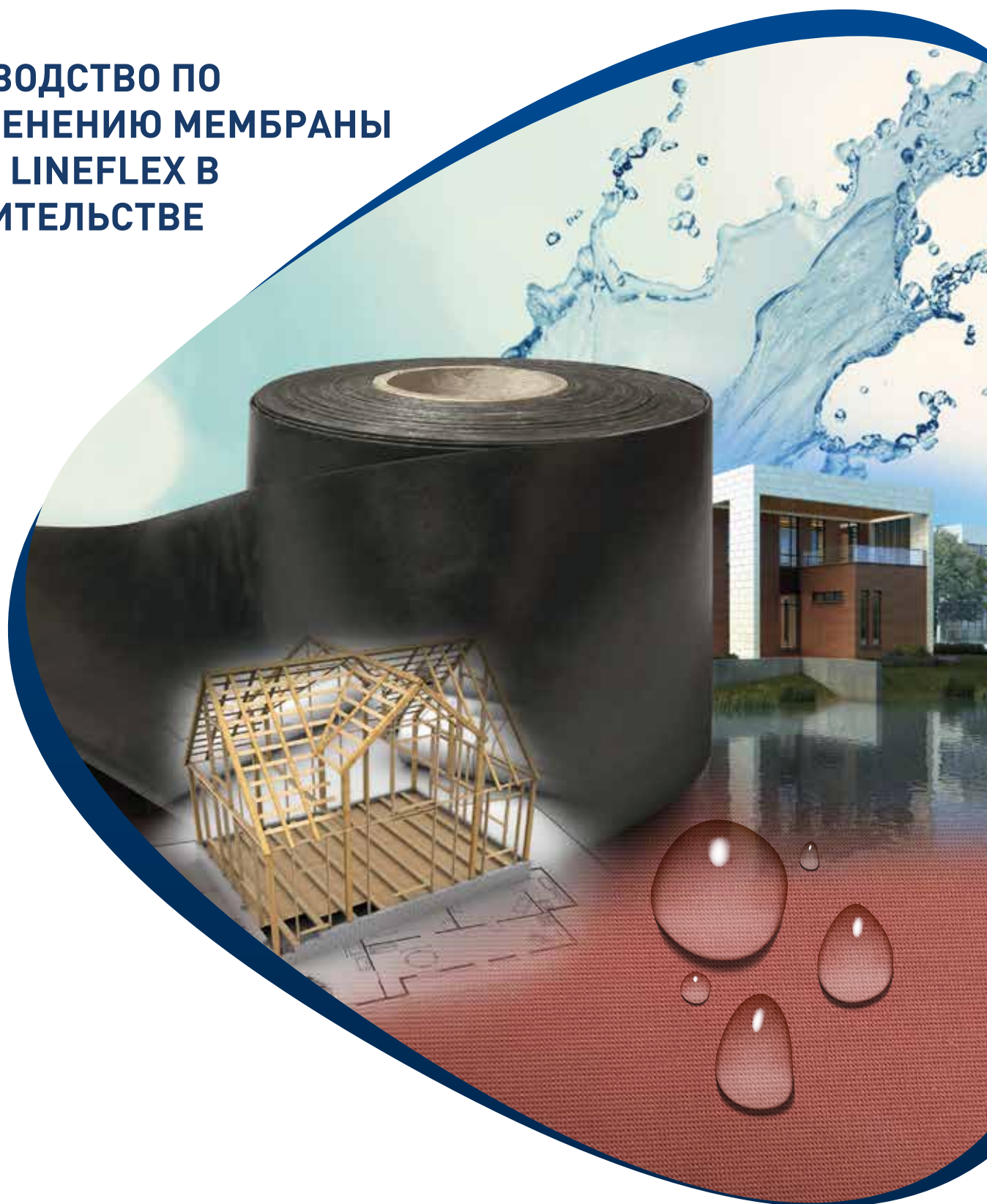




РУКОВОДСТВО ПО ПРИМЕНЕНИЮ МЕМБРАНЫ ЭПДМ LINEFLEX В СТРОИТЕЛЬСТВЕ



С Вами по пути



Бренд "Акташ Холдинг"

РУКОВОДСТВО ПО ПРИМЕНЕНИЮ СИСТЕМЫ ПОКРЫТИЯ Lineflex

1. ВВЕДЕНИЕ
2. ТРАНСПОРТИРОВКА / ХРАНЕНИЕ / УКЛАДКА МЕМБРАНЫ
3. БАЛЛАСТНАЯ СИСТЕМА
4. МЕХАНИЧЕСКОЕ КРЕПЛЕНИЕ
5. ПОЛНОЕ СКЛЕИВАНИЕ
6. САД НА КРЫШЕ
7. СВАРНОЕ СОЕДИНЕНИЕ
8. УГЛОВЫЕ ДЕТАЛИ
9. ТРУБНЫЕ ДЕТАЛИ
10. ДЕТАЛЬНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

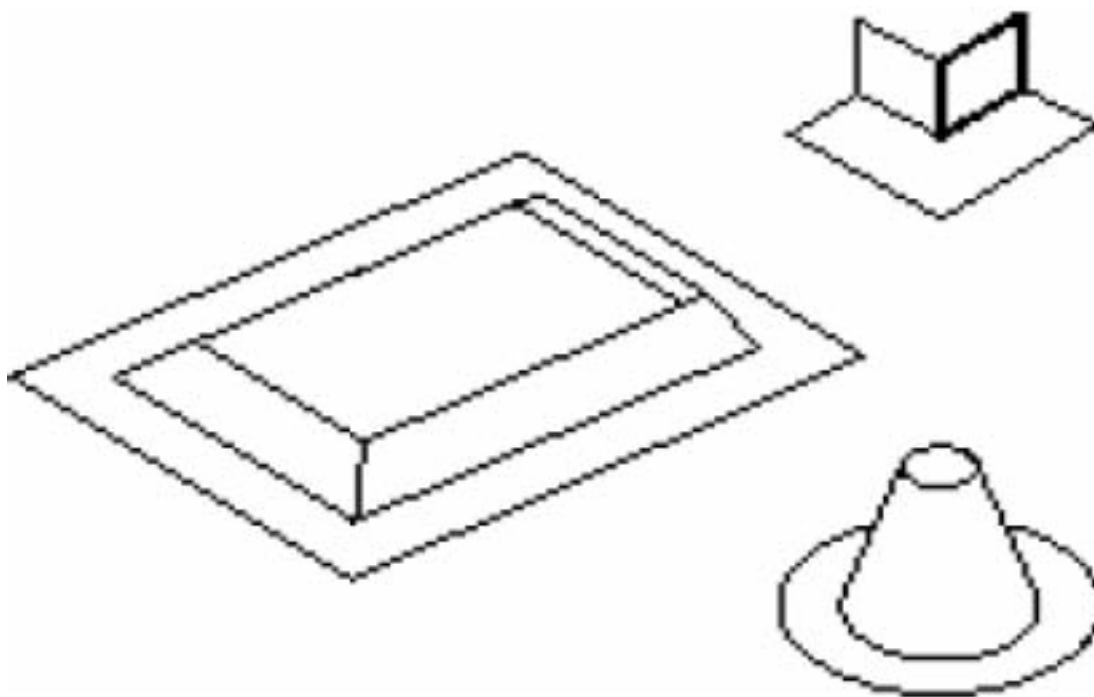
1-ВВЕДЕНИЕ

При укладке мембраны в целом необходимо принимать во внимание инструкции и декларации производителей, указанных Ассоциацией кровельщиков соответствующей страны.

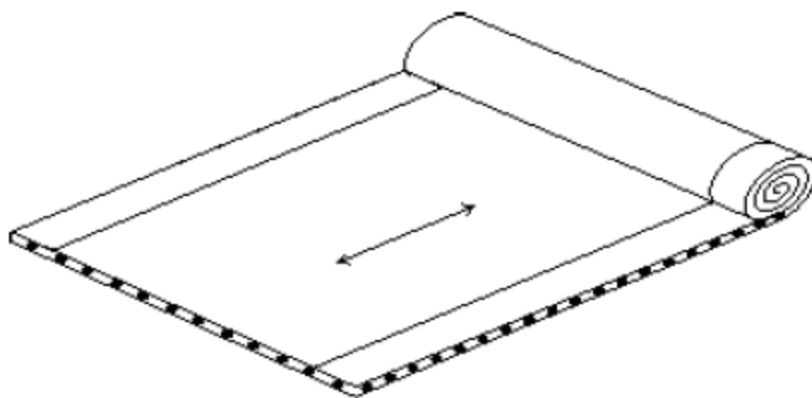
Для гидроизоляционных работ предпочтительны покрытия из синтетического каучука ЭПДМ (этилен-пропилен-диеновый мономер) Lineflex с высокой устойчивостью к внешним условиям.

Укладка покрытий ЭПДМ Lineflex осуществляется при температуре не ниже +5°C.

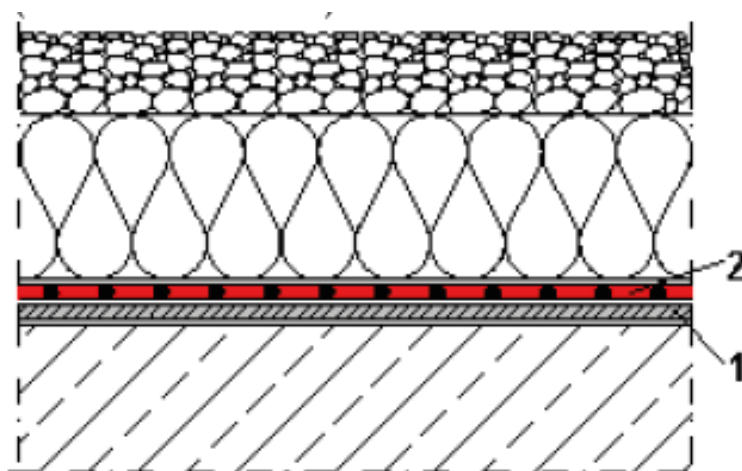
- Не следует проводить процесс склеивания поверхности с горячим битумом.
- Следует использовать только аксессуары Lineflex .
- **Не смешивайте и не разбавляйте клей Lineflex-EMT с очистителем Lineflex -T**
- Все поверхности, на которые наносится клей, должны быть сухими и очищенными от масла и смазки.
- **Термические сварные швы внахлест должны быть не менее 30 мм.**
- Для внутренних-внешних углов, спусков труб, сборных деталей для подключения антенн и нестандартных деталей используется пена Lineflex.



- Для механически смотанных рулонов необходимо учитывать предварительные напряжения. Рулоны необходимо размотать и на некоторое время оставить в развернутом положении, чтобы устранить все предварительные напряжения в рулоне.



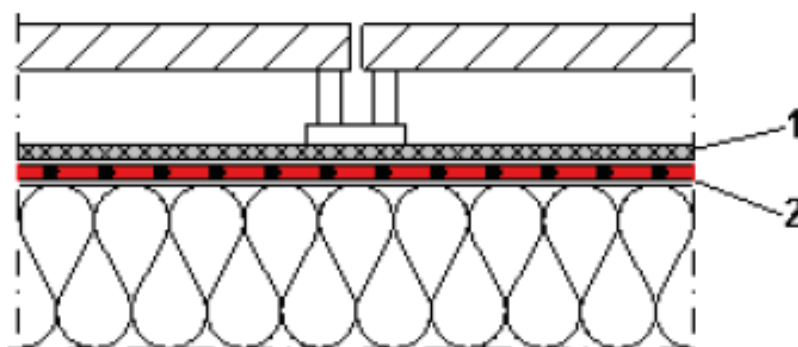
- Геотекстильный материал укладывают под покрытия ЭПДМ Linflex на шероховатые бетонные поверхности. Толщина геотекстиля изменяется в зависимости от шероховатости поверхности.



1. Геотекстиль

2. Linflex-мембрана ЭПДМ

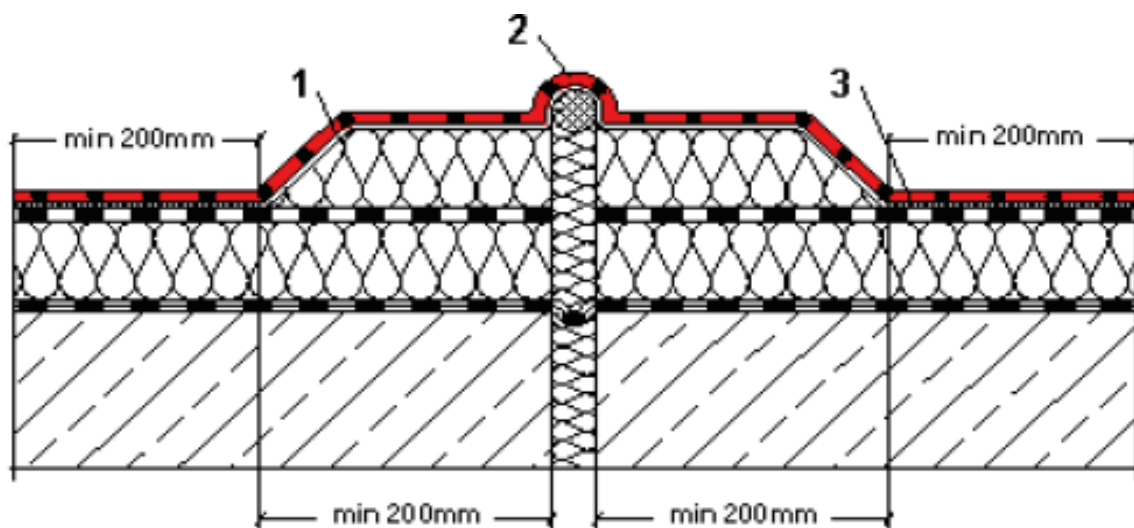
- Необходимо обеспечить защиту покрытий Linflex геотекстильным материалом на используемых участках



1. Геотекстиль 200 г/м2

2. Linflex-мембрана ЭПДМ

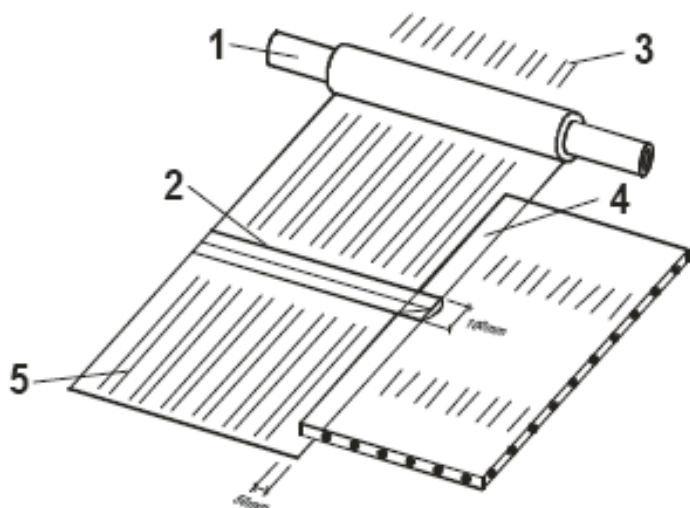
- Применение на расширенных частях зданий, как показано на следующем рисунке.



1. Не приклеенный участок
2. Lineflex-мембраны ЭПДМ
3. Клей Lineflex

2-ТРАНСПОРТИРОВКА ХРАНЕНИЕ / УКЛАДКА

Мембраны ЭПДМ Lineflex защищают материалы от механического повреждения. Размеры мембран должны соответствовать транспортным средствам и статическим характеристикам зданий. Мембраны должны быть наклеены внахлест одна на другую на расстоянии минимум 45 мм, и в процессе соединения необходимо выполнить термическую сварку, равномерно приварив горячим воздухом кромочную ленту **TL (ThermoLine)**.

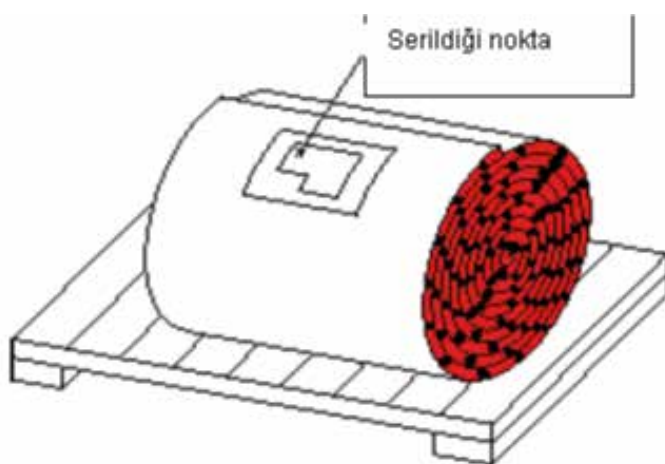


1. Приведенный пример ТРУБЫ DN 10
2. Соединение ленты термической сваркой
3. Клей Lineflex
4. TL (ThermoLine)

3-БАЛЛАСТНАЯ СИСТЕМА

Прежде всего, поверхности, на которые наносится покрытие Lineflex (грунтовка), должны быть сухими, чистыми, ровными (без вмятин и выступов) и обезжиренными. Поэтому необходимо устранить шероховатости и другие подобные неровности и подготовить поверхность для обеспечения надлежащей укладки покрытия. Покрытия ЭПДМ Lineflex необходимо уложить и выровнять в соответствии с подготовленным планом укладки.

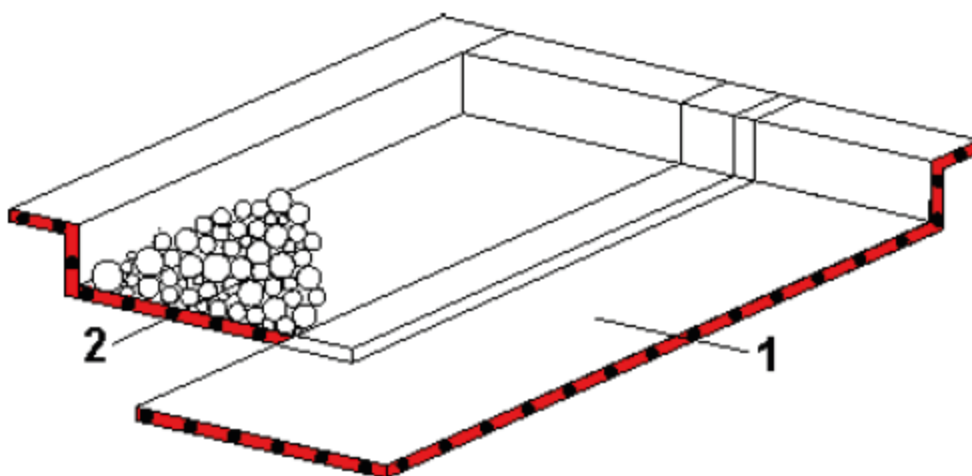
Благодаря тому, что воздух создает волны под покрытием, на поверхности можно легко уложить большие панели. Минимальная ширина уложенных внахлест мембран должна соответствовать 35 миллиметров, а на границах швов необходимо выполнить сварку горячим воздухом.



Точка укладки

После укладки покрытий (быстрая укладка) они накрываются балластом (например, гравием 16/32) в соответствии с условиями принятия ветровой нагрузки по DIN 1055. Участки наложения оставляют пустыми для выполнения термической сварки.

Термическая сварка соединений внахлест выполняется с помощью продувки горячим воздухом или с помощью сварочного робота. В этом случае необходимо учитывать, что сбоку можно визуально обнаружить ошибки сварки.

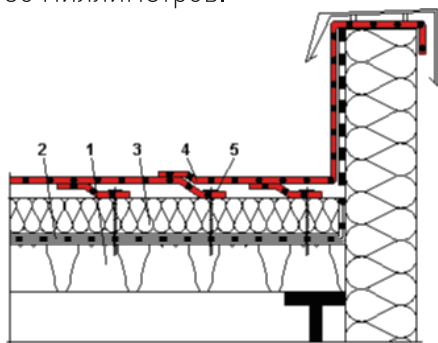


1. Lineflex -мембраны ЭПДМ
2. Гравий, уложенный на мембрану

4-МЕХАНИЧЕСКОЕ КРЕПЛЕНИЕ

Полосы ЭПДМ механически накладывают на трапециевидную крышу. Рулоны покрытия ЭПДМ укладывают на полосы. Полосы крепят к трапециевидному листу с помощью подходящих материалов, которые используются для механической фиксации через равные промежутки, в соответствии с требованиями DIN 1055 «Принятие ветровой нагрузки». Крепежные материалы изготовлены в соответствии со спецификациями производителя.

Мембраны ЭПДМ Lineflex механически крепятся в местах наложения сварного шва. Сварка горячим воздухом осуществляется от середины до минимальной ширины соединения внахлест 30 миллиметров.

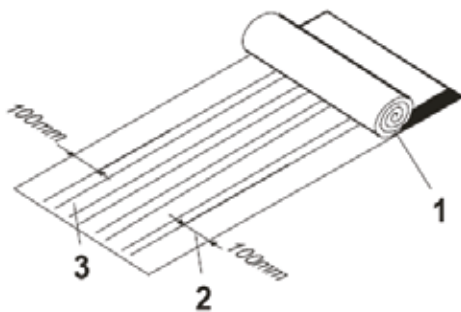


1. Трапециевидный лист нижней конструкции
2. Выход дыма из высокополимера
3. Видимая теплоизоляция
4. Lineflex-мембрана ЭПДМ
5. Механическое крепление

5-ПОЛНОЕ СКЛЕИВАНИЕ

Основание, на которое клеится мембрана ЭПДМ Lineflex, должно быть абсолютно сухим, ровным, чистым и обезжиренным. Если на поверхности имеются шероховатости или неровности, поверхность сначала необходимо выровнять. Рулоны покрытия ЭПДМ Lineflex необходимо укладывать без складок. После устранения предварительного напряжения и складок покрытие снова сматывается с помощью вспомогательной трубы. Клей Lineflex наносят на нижнюю поверхность. По истечении 5-20 минут рулон снова открывают и приклеивают к бетонной поверхности. Количество клея составляет 50% на бетонной поверхности. Необходимо учитывать влияние условий, при которых материал может быть сорван порывом ветра.

Область нанесения термической сварки (с обеих сторон) на покрытие Lineflex должна быть не менее 100 мм без клея.



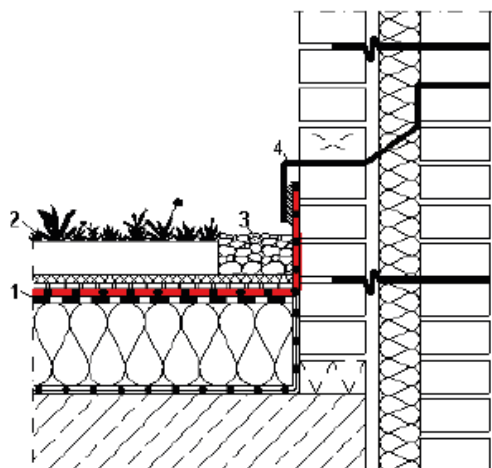
1. Мембрана ЭПДМ Lineflex
2. Область без нанесения клея
Расстояние от краев не менее 100 мм
3. Клей, наносимый на вертикальном участке

Мембраны ЭПДМ Lineflex-EPDM сначала накладывают на поверхность, на которую будут наклеены; сварные соединения выполняют с помощью горячего воздуха. Необходимо обеспечить постоянную температуру и скорость конденсации.

Внимание: Нельзя оказывать какое-либо напряжение на систему.

6-САД НА КРЫШЕ

Мембраны ЭПДМ Lineflex соответствует условиям окружающей среды. Они также соответствуют указанным стандартам (DIN 4062) при применении на крышах с садом и зелеными покрытиями.

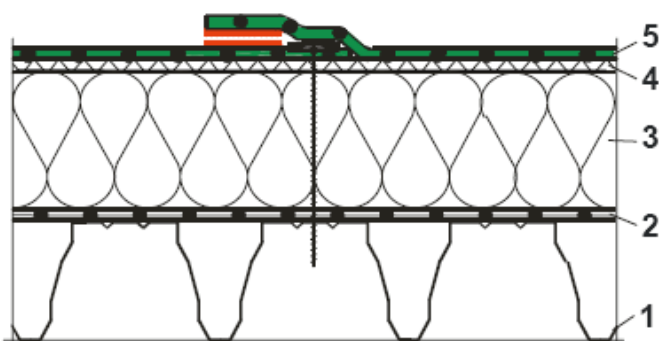


1. Покрытие ЭПДМ Lineflex
2. Зеленое покрытие кровли
3. Заполнение порога гравием
4. Литая деталь

7-СВАРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ПОКРЫТИЕ / ФИТИНГИ

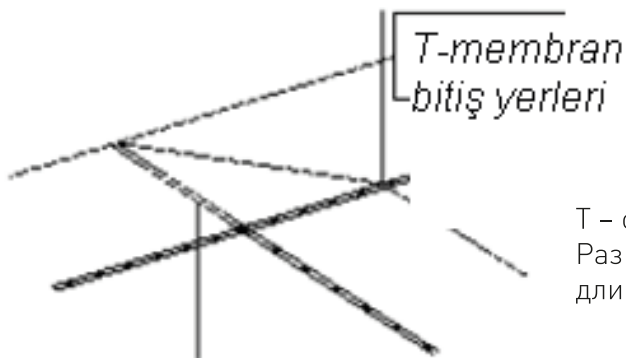
Сварные соединения покрытий ЭПДМ Lineflex выполняются внахлест на ширине не менее 30 мм. Участок сварки должен быть сухим и очищенным от масла и смазки. В случае любого загрязнения участок сварного соединения необходимо очистить денатурированным спиртом или водой. **Нельзя использовать растворитель или подобное чистящее средство.**

Сварка подготовленных кромок выполняется равномерно с продувкой горячим воздухом автоматическим сварочным аппаратом или феном. В этом случае необходимо учитывать, что сбоку возможно образование пропусков. Подходящие для работы диапазоны давления и температуры определяются рабочими условиями цилиндра. Детали соединяют вместе с помощью автоматического сварочного аппарата. Необходимо устранить несоответствия в местах Т-образных и сварных швов, измерить и проверить длину. Целью этого является предотвращение образования пузырей в сварном шве. См. рисунок:



1. Трапециевидный лист в нижней части.
2. Дымоход
3. Теплоизоляция
4. Огнеупорный материал
5. Мембраны ЭПДМ Lineflex со сварными кромками

Предотвращение образования каналов и пузырей (капиллярная структура)



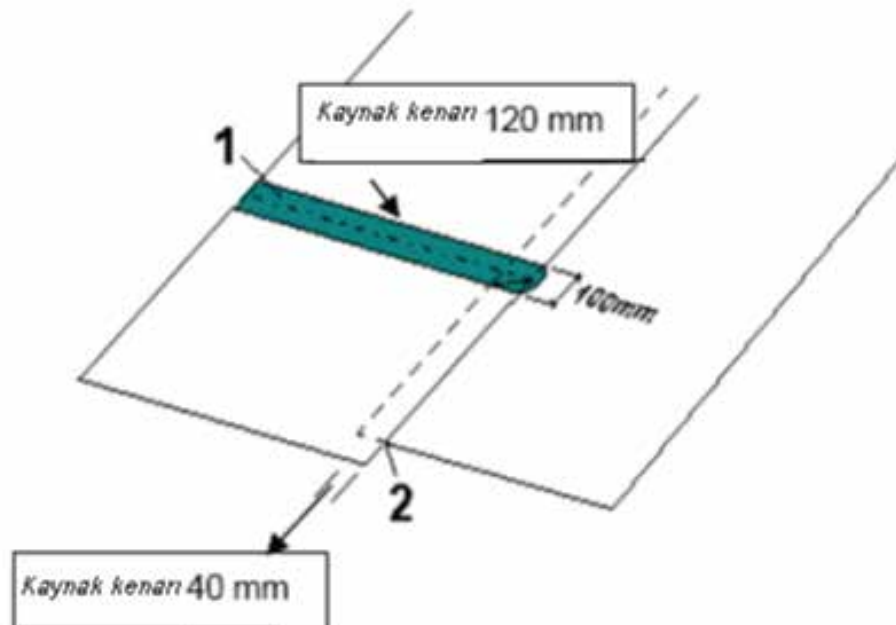
T – образные соединения
Разглаживание поверхности, выравнивание
длины соединений внахлест и кромочных лент.

ТЕМПЕРАТУРА И СКОРОСТЬ СВАРКИ

Накладываемые друг на друга сварочные кромки

- Температура 450°C скорость около 4 м/мин.
- Сварочные кромки на поверхности ЭПДМ Lineflex**
- Температура 450°C скорость около 3 м/мин.

Значения температуры/скорости сварки должны находиться в пределах, соответствующих температуре материала снаружи; в противном случае сбоку возможны ошибки при сварке. В этом случае необходимо учитывать, что сбоку возможно образование пропусков.



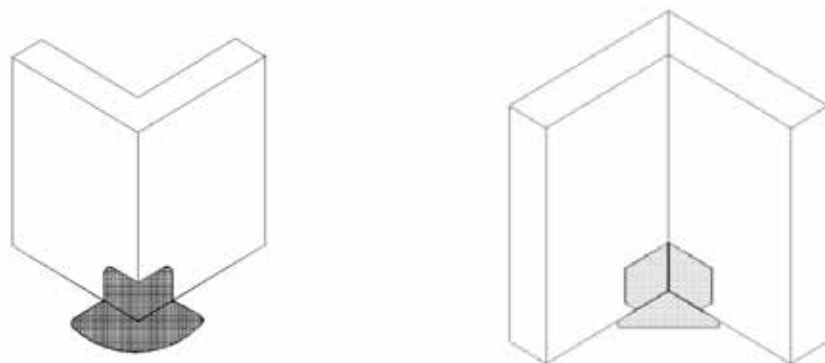
1. Сварочная лента ЭПДМ Lineflex
2. Сварочная кромка шириной 40 мм

8-ВНУТРЕННИЕ-НАРУЖНЫЕ УГЛОВЫЕ ДЕТАЛИ И ОСВЕЩЕНИЕ КРОВЛИ

В первую очередь необходимо использовать манжеты и готовые детали.

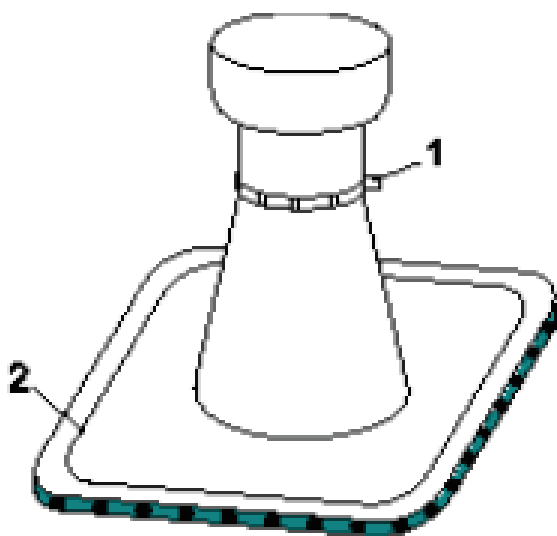
Края освещения крыши покрывают Lineflex-Form. На внутренние и наружные углы наносят готовые детали или Lineflex -Form.

Конструктивные элементы ЭПДМ Lineflex устанавливают на место и затем с помощью подачи горячего воздуха через сварочные кромки равномерно приваривают к поверхности ЭПДМ или клеят с помощью Lineflex-EMT. Необходимо отслеживать любые возможные ошибки сварки. Края деталей необходимо обязательно покрыть герметиком на основе каучука.



9-ТРУБНЫЕ ДЕТАЛИ

Во-первых, необходимо соединить манжеты для трубы. Сварочная кромка внизу выполнена горячим воздухом равномерно по всей поверхности. Верхний край манжет для труб закреплен коррозиестойким хомутом или клеем.



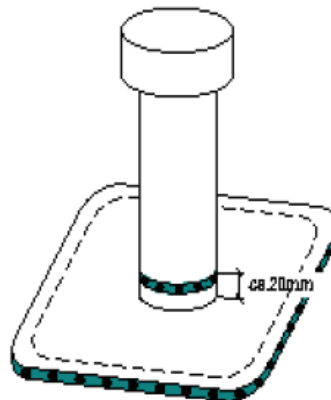
1. Коррозиестойкий хомут для труб
2. Манжета для трубы ЭПДМ Lineflex со сварочной кромкой 40 мм

ПРИМЕНЕНИЕ БЕЗ МАНЖЕТ ДЛЯ ТРУБ

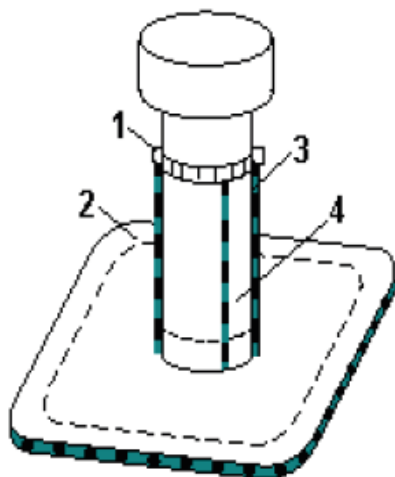
Приблизительно 1/3 часть манжеты ЭПДМ Lineflex отрезают вместе со сварочными кромками и закрывают во избежание утечек кровли. Здесь в вертикальном положении устанавливают хомут. Манжеты приваривают путем подачи горячего воздуха через кольца на поверхности. Вертикальное соединение (парапет) крепится к закругленным углам с помощью клейкой изолянты с одной стороны. Его можно легко приклеить к корпусу шириной около 30 мм. Коррозиестойкий хомут устанавливают в качестве верхнего парапета.



Деталь диаметром около 1/3

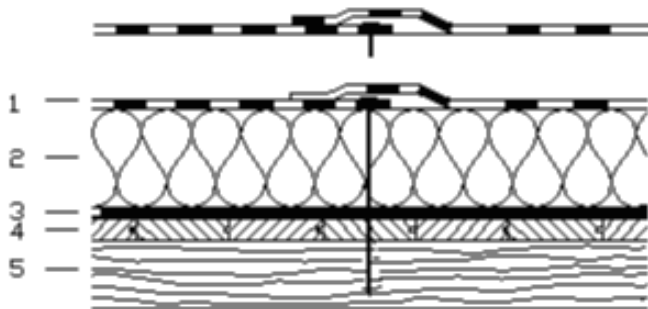


Манжета, соединенная со сварочной кромкой



1. Коррозиестойкий хомут для труб
2. Место соединения манжеты со сварочной кромкой
3. Самоклеющаяся с одной стороны мембрана
4. Сварочная лента 120 мм

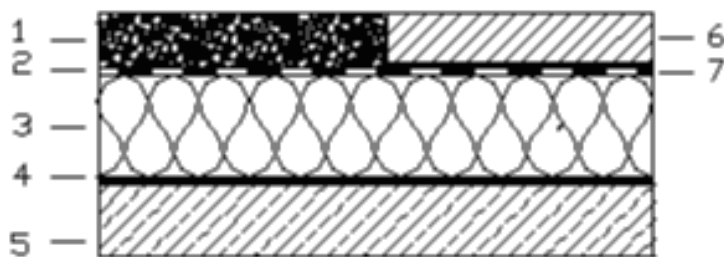
МЕХАНИЧЕСКОЕ КРЕПЛЕНИЕ НА ДЕРЕВЯННОЙ КРОВЛЕ



1. Каучуковая мембрана ЭПДМ Lineflex
2. Теплоизоляция
3. Пароизоляция
4. Доски кровли
5. Деревянная опора

Гидроизоляция с механическим креплением мембраны ЭПДМ Lineflex на деревянной кровле с теплоизоляцией

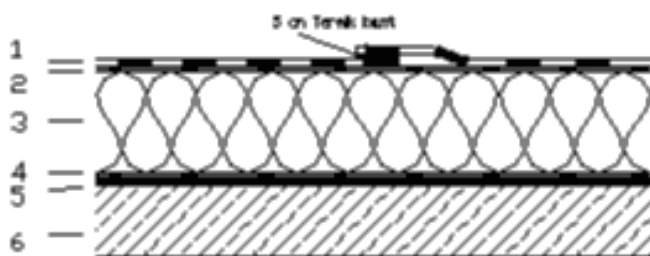
БАЛЛАСТНАЯ СИСТЕМА КРЫШИ-ТЕРРАСЫ



1. Гравий
2. Каучуковая мембрана ЭПДМ Lineflex
3. Теплоизоляция с битумным покрытием
4. Пароизоляция
5. Железобетон
6. Бетонная плита

Изоляция мембраной Lineflex с использованием утяжелителя, например,

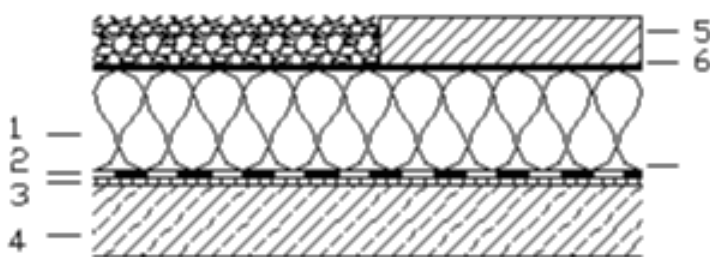
ПОЛНОЕ ПРИКЛЕИВАНИЕ НА КРЫШЕ-ТЕРРАСЕ



1. Каучуковая мембрана ЭПДМ Lineflex
2. Частичное склеивание с битумом
3. Теплоизоляция с битумным покрытием
4. Частичное склеивание с битумом
5. Пароизоляция
6. Железобетон

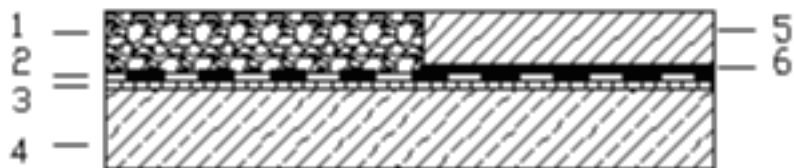
Гидроизоляция путем полного приклеивания мембраны ЭПДМ Lineflex на железобетонную террасу с теплоизоляцией

БАЛЛАСТНАЯ СИСТЕМА КРЫШИ-ТЕРРАСЫ (С ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЕЙ)



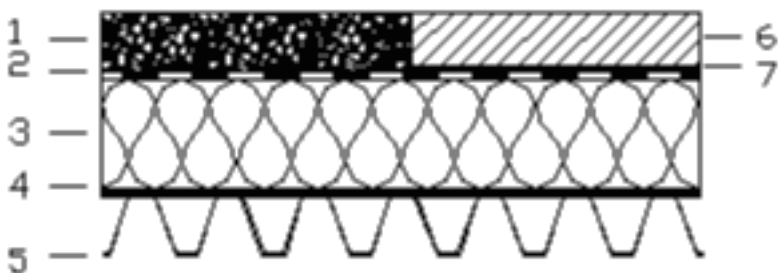
1. Гравий
2. Каучуковая мембрана ЭПДМ Lineflex
3. Защитный/разделительный слой
4. Железобетон
5. Бетонная плита
6. Защитный/разделительный слой

БАЛЛАСТНАЯ СИСТЕМА КРЫШИ-ТЕРРАСЫ (БЕЗ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ)



1. Гравий
2. Каучуковая мембрана ЭПДМ Lineflex
3. Защитный/разделительный слой
4. Железобетон
5. Бетонная плита
6. Защитный/разделительный слой

БАЛЛАСТНАЯ СИСТЕМА ТРАПЕЦИЕВИДНОЙ КРОВЛИ



1. Гравий
2. Каучуковая мембрана ЭПДМ Lineflex
3. Теплоизоляция
4. Пароизоляция
5. Трапециевидный лист
6. Бетонная плита
7. Защитный/разделительный слой

Гидроизоляция мембраной Lineflex с использованием утяжелителя, например, гравий или покрытие, на трапециевидной кровле с теплоизоляцией

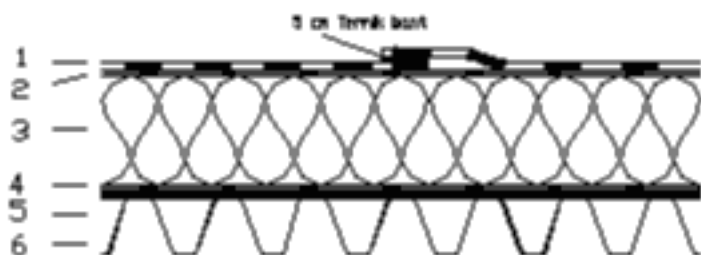
МЕХАНИЧЕСКОЕ КРЕПЛЕНИЕ НА ТРАПЕЦИЕВИДНОЙ КРОВЛЕ



1. Каучуковая мембрана ЭПДМ Lineflex
2. Теплоизоляция
3. Пароизоляция
4. Железный трапециевидный профиль

Гидроизоляция с механическим креплением мембраны ЭПДМ Lineflex на трапециевидной кровле с теплоизоляцией

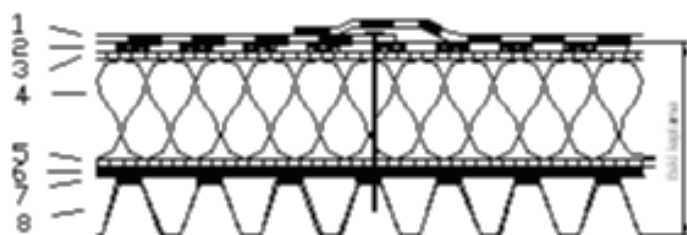
ПОЛНОЕ ПРИКЛЕИВАНИЕ НА ТРАПЕЦИЕВИДНОЙ КРОВЛЕ



1. Каучуковая мембрана ЭПДМ Lineflex
- 2 Частичное склеивание с битумом
- 3 Теплоизоляция с битумным покрытием
- 4 Частичное склеивание с битумом
- 5 Пароизоляция
- 6 Трапецевидный лист

Гидроизоляция путем полного приклеивания мембраны ЭПДМ Lineflex на трапецевидную кровлю с теплоизоляцией

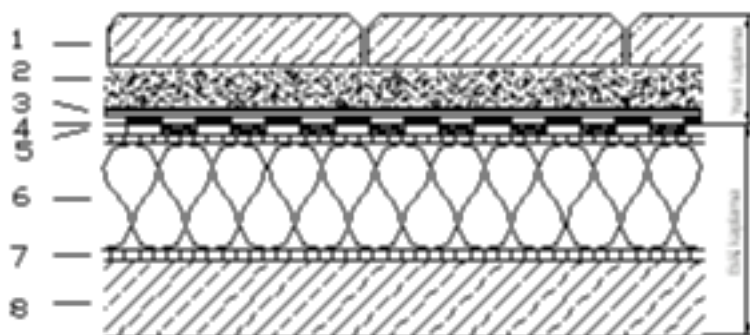
ОБНОВЛЕНИЕ



1. Каучуковая мембрана ЭПДМ Lineflex
- 2 Существующая изоляция
- 3 Частичное приклеивание
- 4 Теплоизоляция с битумным покрытием
- 5 Частичное приклеивание
- 6 Пароизоляция
- 7 Частичное приклеивание
- 8 Железный трапецевидный профиль

Улучшение гидроизоляции с помощью Lineflex путем механического крепления без дополнительной теплоизоляции на конструкции из трапецевидных листов с теплоизоляцией

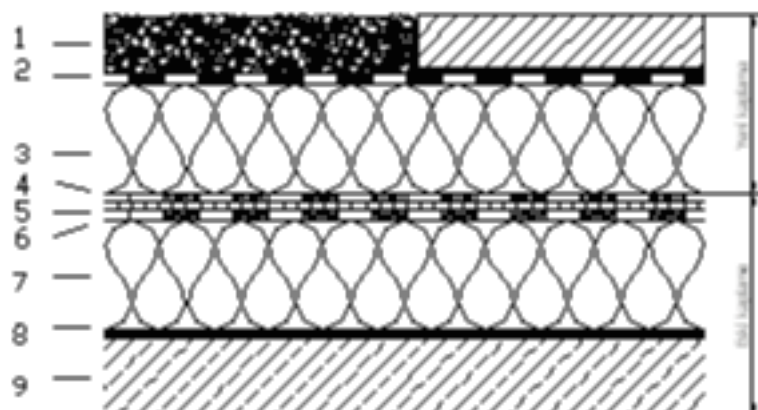
ОБНОВЛЕНИЕ



1. Бетонная плита
- 2 Песок / гравий
- 3 Защитный слой
- 4 Каучуковая мембрана ЭПДМ Lineflex
- 5 Мембрана на основе битума
- 6 Битумный клей
- 7 Теплоизоляция с битумным покрытием
- 8 Приклеивание на битум
- 9 Железобетонное покрытие

Улучшение кровли на используемой крыше-террасе:
Устройство утяжелителя на существующей системе с мембраной Lineflex

ОБНОВЛЕНИЕ

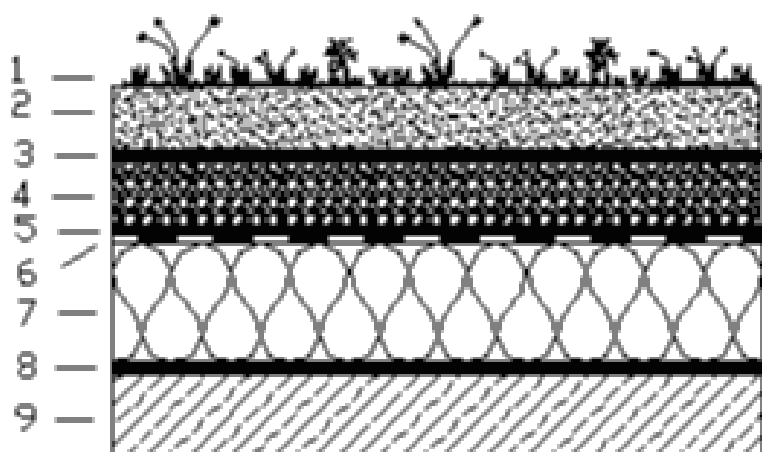


1. Гравий/покрытие
2. Каучуковая мембрана ЭПДМ Lineflex
3. Теплоизоляция
4. Мембрана на основе битума
5. Битумный клей
6. Изоляция на основе битума
7. Теплоизоляция с битумным покрытием
8. Пароизоляция
9. Железобетонное покрытие

Улучшение кровли с дополнительной теплоизоляцией:

Устройство гидроизоляции Lineflex с дополнительной теплоизоляцией на старой кровле

САД НА КРЫШЕ



1. Растительное покрытие
2. Растительная почва
3. Геотекстильный фильтр
4. Дренаж
5. Защитный/разделительный слой
6. Каучуковая мембрана ЭПДМ Lineflex
7. Теплоизоляция с битумным покрытием
8. Пароизоляция
9. Железобетон

Устройство сада на крыше поверх мембраны Lineflex на террасе с теплоизоляцией

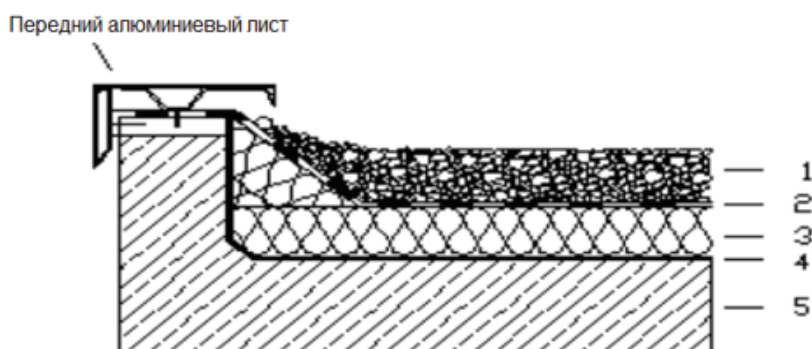
Угловой элемент кровли



1. Каучуковая мембрана ЭПДМ Lineflex
2. Теплоизоляция
3. Пароизоляция
4. Железобетонное покрытие кровли

Угловой элемент кровли с передним алюминиевым листом

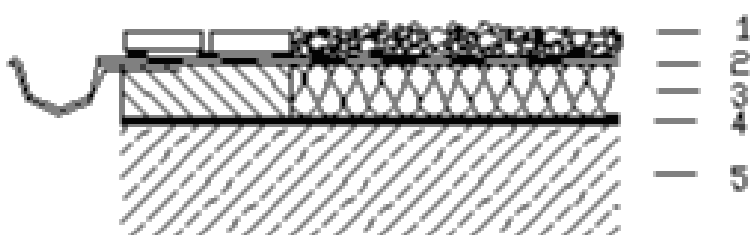
Угловой элемент кровли



1. Речной гравий
2. Каучуковая мембрана ЭПДМ Lineflex
3. Теплоизоляция
4. Пароизоляция
5. Железобетон

Угловой элемент кровли с алюминиевым листом

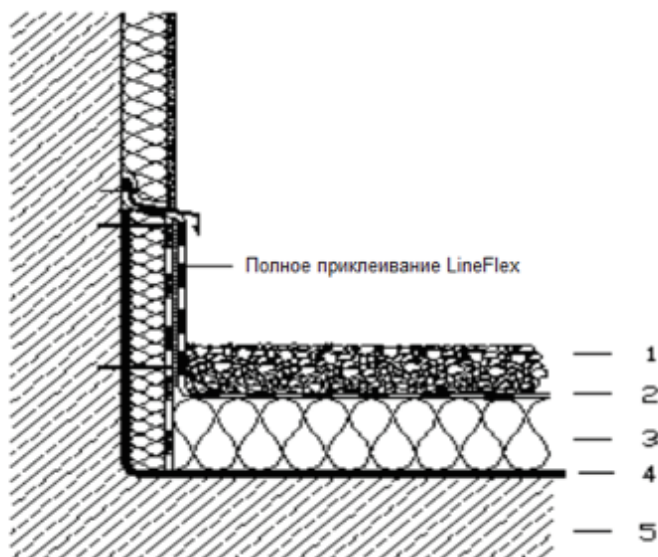
Угловой элемент кровли



1. Речной гравий
2. Каучуковая мембрана ЭПДМ Lineflex
3. Теплоизоляция
4. Пароизоляция
5. Железобетонное покрытие кровли

Угловой элемент кровли с передним алюминиевым листом

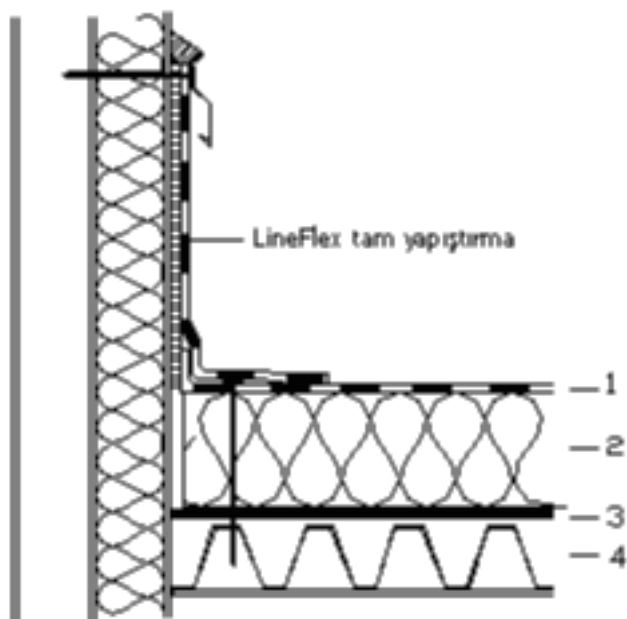
Настенный соединительный элемент



1. Гравий
2. Каучуковая мембрана ЭПДМ Lineflex
3. Теплоизоляция
4. Пароизоляция
5. Железобетонное покрытие кровли

Настенное соединение балластной системы

Настенный соединительный элемент



1. Механическое крепление каучуковой мембраны ЭПДМ Lineflex
2. Теплоизоляция
3. Пароизоляция
4. Железный трапециевидный профиль

Настенное соединение с механическим креплением кровли



С ВАМИ ВСЮ ДОРОГУ





Aktas Holding Headquarters

OSB Ali Osman Sönmez Bulvarı
No: 13/A Nilüfer, Bursa / Turkey
P: +90 224 300 00 00
F: +90 224 300 00 99
E-mail: info@aktasholding.com
Web: www.aktasholding.com

Aktas Hava Süspansiyon Sist. San. ve Tic. A.Ş.

OSB Ali Osman Sönmez Bulvarı
No: 13/A Nilüfer, Bursa / Turkey
P: +90 224 300 00 00
F: +90 224 300 00 99
E-mail: info@aktasholding.com
Web: www.aktasholding.com

Akizo Yalıtım Sistemleri San. ve Tic. A.Ş.

DOSAB Reyhan Sk. No: 3
Osmangazi, Bursa / Turkey
P: +90 224 261 31 39
F: +90 224 261 31 49
E-mail: akizoinfo@aktasholding.com
Web: www.lineflex.com.tr

Techno Aktas AD

Kuklen Industrial Zone Area
Kapsida 4101 N1
Kuklen, Plovdiv / Bulgaria
P: + 359 32 279 500
F: + 359 32 279 501
E-mail: info@technoaktas.com
Web: www.aktasholding.com

Changxing Ankeshu

Rubber Technology Co., Ltd.

FaZhan Avenue, West Rihan Road, Changxing
Economic Technology Zone, Huzhou,
Zhejiang Province / China
P: +86 572 665 17 37
F: +86 572 665 17 68
E-mail: sales@ankeshu.com
Web: www.ankeshu.com

LFT Germany

Luftfedertechnik GMBH.

Kruppstrasse 2a. 41540
Dormagen, Cologne / Germany
P: + 49 21 33 263 100
F: + 49 21 33 263 101
E-mail: info@airsprings.de
Web: www.airsprings.de

Aktas North America Corp.

7095 N. Barry St. Rosemont IL
60018 / USA
P: + 1 877 66 AKTAS (1 877 662 5827)
F: + 1 866 518 3812
E-mail: airtech@aktasna.com
Web: www.aktasna.com

