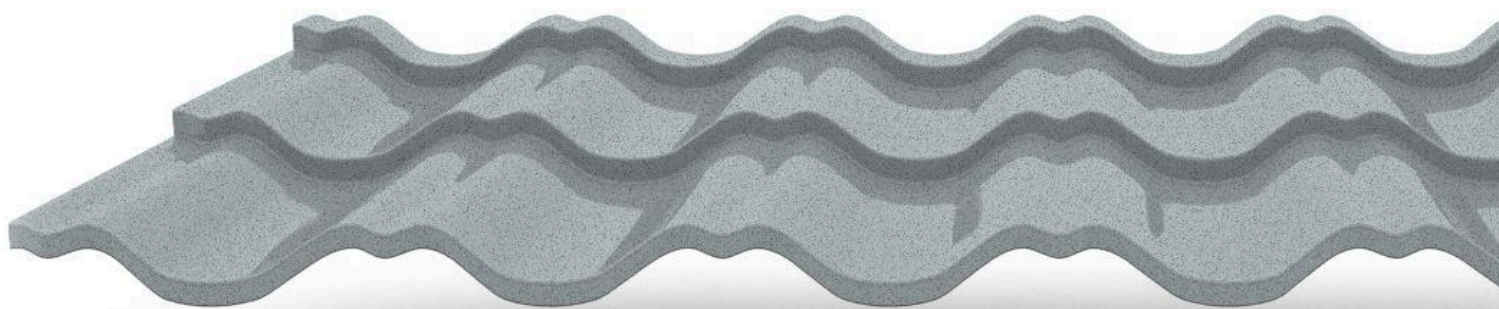
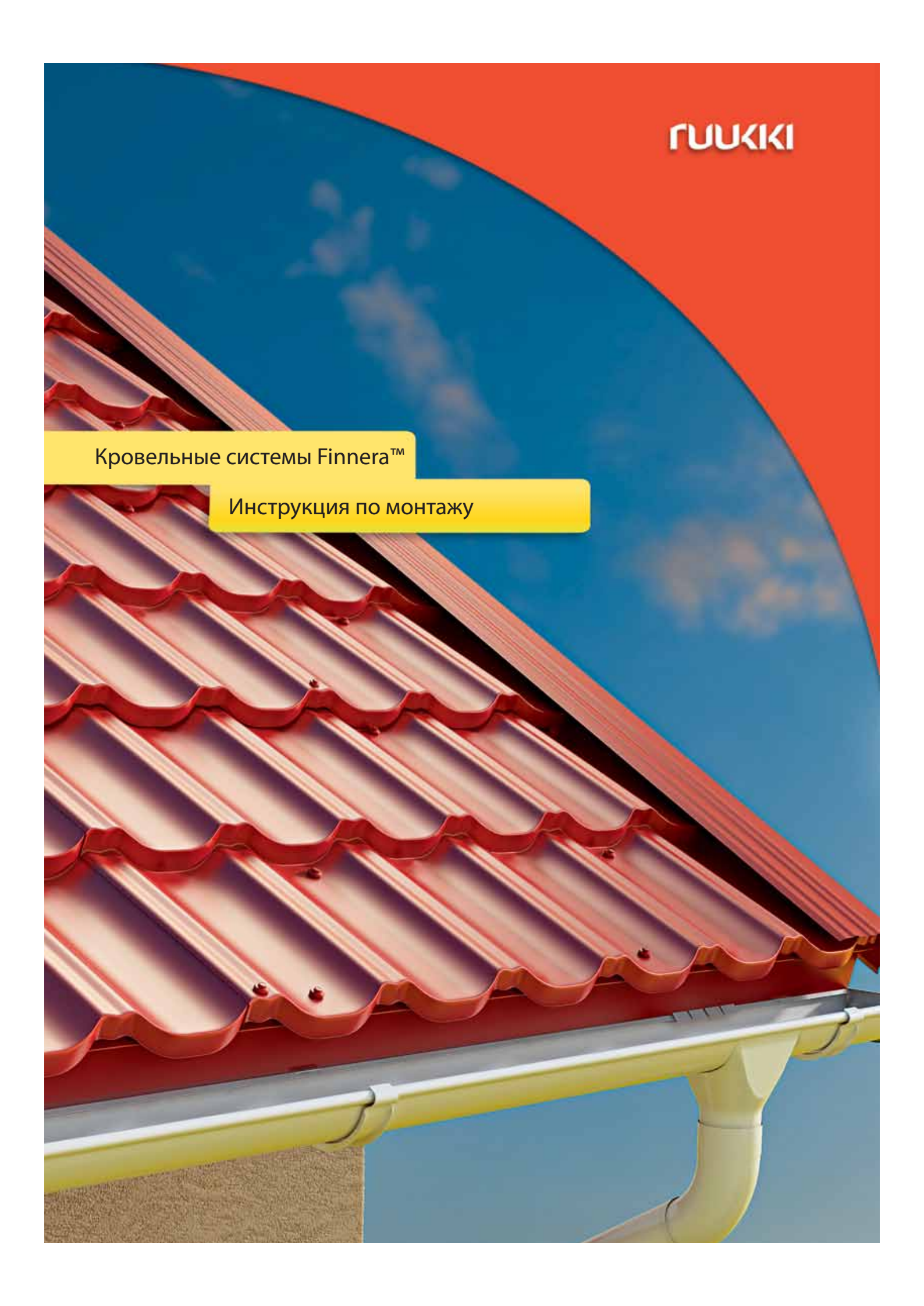




Инструкция по монтажу модульной металлочерепицы Finnera Ruukki





ГЛУККИ

Кровельные системы Finnera™

Инструкция по монтажу

Наиболее рациональный вариант кровли.

Новый инновационный дизайн Fipnefa не только придает кровле красивый вид, но также способствует долговечности и практичности. Новый вид волны кровельной продукции максимально увеличивает способность противостоять любым погодным условиям, а революционность технологии создает видимость бесшовности соединения листов кровли модульного формата. Мы предлагаем продукцию высокого качества в стандартных упаковках со склада, что позволяет Вам быстрее и проще осуществить кровельные работы.

Кровельная система Fipnefa способна удовлетворить любые строительные требования. Ее можно применять при любых формах и размерах крыши.

Разработана для суровых погодных условий.

Наша кровля, специально разработанная для жесткого климата, годами выдерживает лютый зной, осенние дожди и зимние морозы. Вы берите Fipnefa и Вы получите красивую крышу на десятилетия.

Главное преимущество кровельных листов Fipnefa – уникальное полимерное покрытие поверхности.

Такое покрытие обеспечивает непревзойденную долговечность, эффективно защищает металл от коррозии во влажных климатических условиях, и гарантирует яркость и стойкость цвета.

Мы не просто заявляем об этом, а предоставляем письменную гарантию на сохранение цвета и эксплуатационные характеристики продукции.



Содержание

Кровельная система Fipnefa..... 3

Получение товара..... 4

Разгрузка и перемещение товара..... 4

Инструменты..... 4

Техника безопасности..... 4

Контроль размеров основания кровли..... 4

Заказ..... 5

Подготовка основания..... 5

Порядок и укладка листов..... 6

Способ и порядок монтажа листов..... 7

Крепление саморезами..... 7

План монтажа листов..... 8

Монтаж листов..... 8

Монтаж ендовы..... 10

Монтаж планок..... 12

Уход за кровлей..... 13

Детализованные чертежи..... 14

Кровельный лист

Наименование	Fipnefa
Код	TSS-2-330-1140
Высота профиля	52 мм
Шаг волны	330 мм
Габаритная ширина	1195 мм
Габаритная длина	700 мм
Толщина	0,50 мм
Вес на единицу	3,90 кг
Товарная единица	шт/уч
Нагрузка на кровлю	5,20 кг/м2
Площадь по кровле	0,73 м2/шт
Полная ширина	1140 мм
Полная длина	660 мм

Материал

Горячеоцинкованный стальной лист	SFS-EN 10326
Минимальное количество цинка	275 г/м²
Окрашенные стальные изделия	SFS-EN 10169-1
	SFS-EN 10169-2

Стандарты и сертификаты

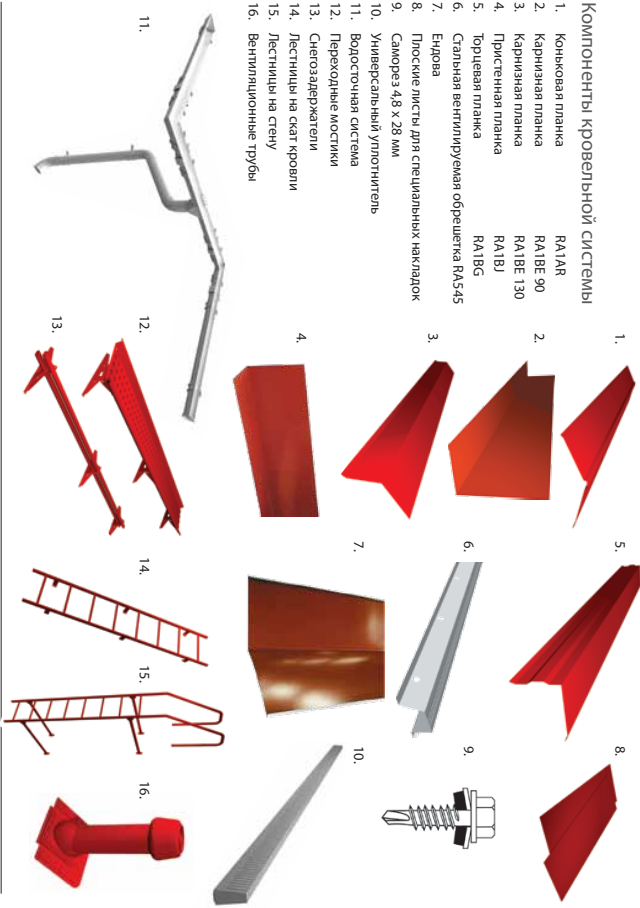
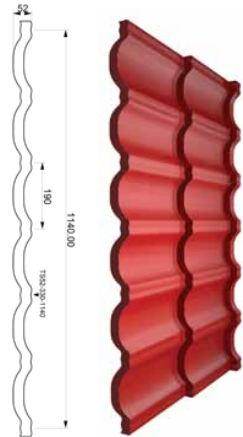
Издание	SFS-EN 508-1
Материал	SFS-EN 10143

Компоненты кровельной системы

1. Коньковая планка RA1AR
2. Карнизная планка RA1BE 90
3. Карнизная планка RA1BE 130
4. Пристенная планка RA1BV
5. Торцевая планка RA1BG
6. Стальная вентилируемая обрешетка RA545
7. Ендова
8. Плоские листы для специальных наклладок
9. Саморез 4,8 x 28 мм
10. Универсальный уплотнитель
11. Водосточная система
12. Переходные мостики
13. Снегозадержатели
14. Лестницы на скат кровли
15. Лестницы на стену
16. Вентиляционные трубы

Цвета

Терракотовый (RR29)	Темно-коричневый (RR32)
Черный (RR73)	Светло-терракотовый (RR750)



Методы монтажа представлены в разделах инструкции по монтажу в качестве рекомендаций. Необходимые методы монтажа варьируются в зависимости от типа кровли и местности. Для ознакомления с подробными инструкциями по монтажу и обновлениями посетите наш сайт в Интернете: www.dlxikidom.ru/fipnefa.

Для получения общих инструкций и руководства по монтажу смонтируйте инструкции инженера-проектировщика или обращайтесь к нашим сотрудникам отдела технической поддержки

Получение товара

Необходимо проверить, соответствует ли доставленная партия товара заказу, и все ли позиции, указанные в уведомлении об отгрузке, включены в нее. О любых ошибках и несоответствиях, а также повреждениях, возникших во время транспортировки, необходимо сделать отметку в транспортной накладной и немедленно сообщить в компанию Ruicki или торговое представительство.

Разгрузка и перемещение товара

При разгрузке листы кровельного покрытия следует уложить на ровный участок земли. Рекомендуется укладывать листы на европоддон. Если такового нет в наличии, установите на конструкцию опоры лист фанеры или похожий ровный материал, равный или больший по размеру листу кровельного покрытия. В нормальных условиях стелени кровельных листов могут храниться в течение месяца, как в упакованном виде, так и без упаковки. Для более длительного хранения стелени необходимо укрыть и расположить на наклонной поверхности, чтобы скапливавшаяся между ними вода могла испариться или стекать.

Инструменты

Кровельные листы поставляются обрезанными по стандартному размеру. Однако в случае строительства кровли с ендовами, вальмовой кровли или при наличии выступающих труб, листы разрезают непосредственно на строительной площадке. Для этого используются ручная дисковая пила для резки стальных листов, ножницы, высекающая машина, лобзик или любой другой инструмент, при работе с которым материал не нагревается. Использование угловой шлифовальной машины с открытым кругом строго запрещено. Прямые угловые шлифовальной машины с открытым кругом для резки листов автоматически аннулирует выдаваемую письменную гарантию.

Техника безопасности

Работа с листами должна осуществляться только в перчатках и защитной одежде. При обращении с острыми краями и углами следует быть осторожными. Следует брать за передний заступный край листа – это обеспечит надежное скатывание и защитит от острых углов. Проход под листами/упаковками при их перемещении запрещен. Параллельные канаты всегда должны быть в хорошем состоянии, под-

О любых недостатках поставленной партии необходимо сообщить в течение 8 дней после получения товара. Компания не несет ответственности за расхождения, связанные с заменой изделий, смонтированных способом, не отвечающим требованиям данной инструкции.

При разгрузке отдельных листов необходимо следить за тем, чтобы при подъеме их удерживали не за края, и чтобы листы не терлись друг об друга. Рекомендуется держать листы за стыковочный край. Во время пользования помостами или лестницами поднимать листы следует в стелених по три листа (Примечание: это рекомендация – вес трех листов приблизительно равен 13 кг). Необходимо подсчитать нужное количество листов для определенной поверхности кровли под установку и уложить листы в стелень. Подъемный механизм также можно использовать для поднятия необходимого количества листов для поверхности кровли.

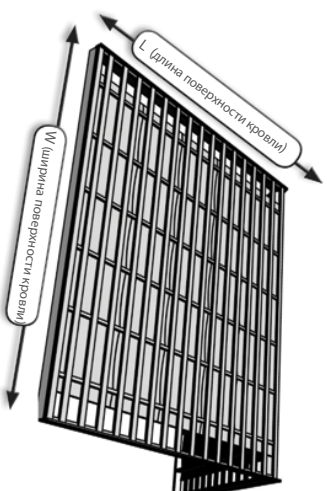
Кроме ручной дисковой пилы с подходящим лезвием и ножниц или высекающей машины требуется, как минимум, один шуруповерт и рулетка. Перед началом резки лист кровельного покрытия необходимо накрыть, так как стальная стружка может повредить поверхность. Любые обрезки, оставшиеся после сверления или резки листов во время монтажа, необходимо аккуратно удалить щеткой. Для удаления дефектов рекомендуется подкрасить любые царапины на красочном слое и видимые порезы поверхности подходящей краской.

ходить для веса устанавливаемых листов и быть должным образом закреплены. Не следует перемещать листы во время сильного ветра. Находясь на крыше, всегда следует двигаться с особой осторожностью; использовать предохранительный канат и обувь на мягкой подошве. Все требования техники безопасности во время работы должны быть соблюдены.

Контроль размеров основания кровли

Монтаж листов кровельного покрытия производится под прямым углом (90 градусов) к карнизам. Прежде, чем приступить к монтажу, проверьте, ровная ли кровля, ее размеры по диагонали, а также при-

моглинейность конька и карнизов. Если возникнут какие-либо сложности, обращайтесь в отдел технической поддержки.



Необходимое количество листов Fipneva – Формула:

1. (Ширина – 50мм) / 1140мм = X
2. Длина / 658мм = Y
3. X x Y = Общее количество листов Fipneva для поверхности кровли.

Пример вычисления:

- W (ширина поверхности кровли) = 10 000 мм
L (длина поверхности кровли) = 4 500 мм
1. (10 000 мм – 50 мм) / 1140 мм = 8,728 = 9 листов
 2. 4500 мм / 658 мм = 6,838 = 7 листов
 3. 9 x 7 = 63 листа Fipneva

Заказ

Кровля Fipneva продается листами стандартного размера. Благодаря этому подсчет необходимого количества, покупки, транспортировки и установки осуществляется легче, чем при использовании раскроенных в размер листов.

Необходимое количество листов можно рассчитать по приведенной ниже формуле или обратиться к сотруднику отдела продаж, предоставив необходимые размеры. Размеры можно найти на чертежах конструкций. Также возможно изготовление упрощенной чертежа с указанием наиболее важных размеров.

Необходимое количество листов материала Fipneva по горизонтали (X)
1. (Ширина – 50мм) / 1140мм = X (кол-во листов по горизонтали) (округлите до ближайшего целого показателя – используйте данный показатель в третьей части формулы).

Необходимое количество листов материала Fipneva по вертикали (Y)
2. Длина / 658мм = Y (кол-во листов по вертикали) (округлите до ближайшего целого показателя – используйте данный показатель в третьей части формулы)

3. X x Y = Общее количество листов материала Fipneva для поверхности кровли.

Примечание. Ввиду округления до ближайшего целого показателя несколько листов материала могут оказаться лишними.

Сотрудник отдела продаж также поможет Вам быстрее подсчитать необходимое количество и определить модель панелей и добрых элементов. Для этого понадобятся размеры: длина края / карниза (W) и свеса (L).

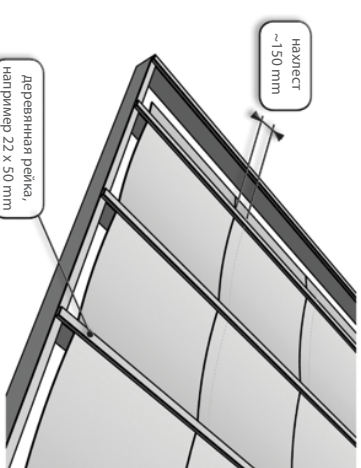
Подготовка основания

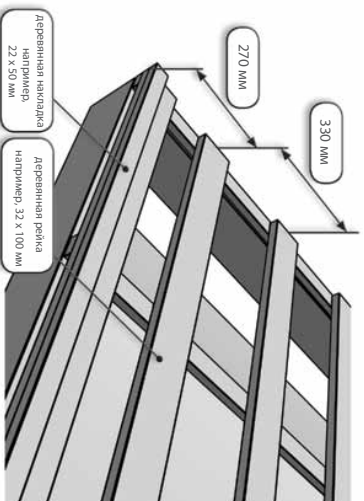
Монтаж гидроизоляции

Укладку гидроизоляционной пленки следует начинать горизонтально от карниза к коньку поверх стропильных ферм. Гидроизоляционная пленка должна выступать как минимум на 200 мм за край стены / карниза и с торцов. Окончательный крепеж выполняется с помощью деревянных реек для обеспечения вентиляции, например, 22x50мм, которые укладываются на гидроизоляцию вдоль стропильных ферм. Гидроизоляционный материал должен свободно провисать между стропильными фермами.

У конька гидроизоляционный материал укладывается согласно инструкции по монтажу, указанным на деталях коньковых чертежах. В случае возникновения проблем следует обратиться в наш отдел технической поддержки. Две специализисты предложат оптимальное решение.

Слой гидроизоляции должен укладываться с нахлестом 150 мм по горизонтальным швам. Наряду с гидроизоляционным материалом в длину прокладываются по стропильным фермам с нахлестом не менее 100 мм.





Монтаж обрешетки и деревянной рейки

Для кровли с шагом стропильных ферм 900 или 1200 мм в качестве обрешетки используются деревянные рейки 22 x 100 мм или вентиляруемые стальные рейки. Тонкую необходимую толщину обрешетки можно узнать у Вашего проектировщика.

При использовании кровельных листов Фипера необходимо смонтировать деревянную накладку (параметр, 22 x 50 мм) над нижней рейкой обрешетки. Накладку необходимо выровнять по нижней краю рейки обрешетки.

Монтаж обрешетки для листов кровельного покрытия следует начинать от того карниза, с которого начнется монтаж кровельного покрытия. Это важно на ступенчатых карнизах, где должно обеспечиваться совмещение рисунка профиля и кратность длине волны.

Расстояние от внешнего края нижней рейки обрешетки до середины второй рейки обрешетки должно быть 270 мм.

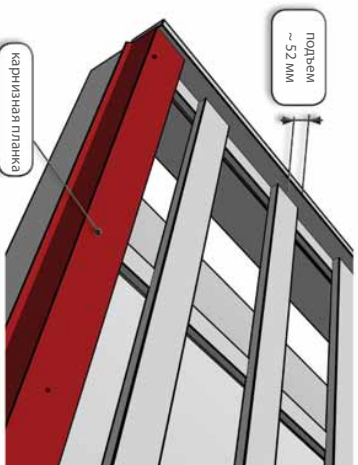
Расстояние между центрами последующих реек обрешетки – 330 мм.

Монтаж торцевой рейки

При монтаже кровельный листов Фипера верхний край торцевой планки обрешетки должен быть выше уровня обрешетки кровли на 52 мм. К этой рейке крепятся торцевые планки.

Монтаж карнизных планок

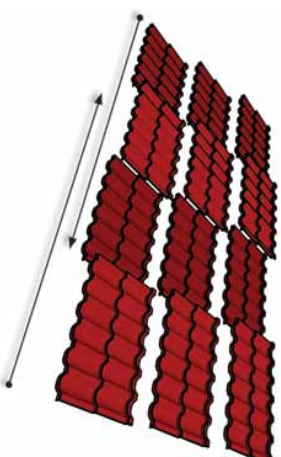
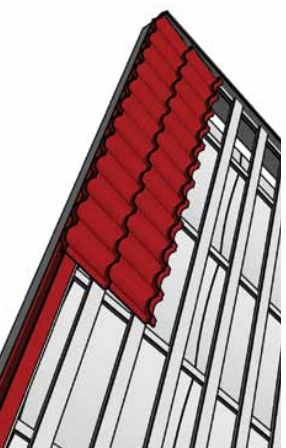
Перед началом монтажа листов металлоочерепицы необходимо установить карнизные планки. Карнизные планки выравнивают и закрепляют к крайней рейке обрешетки с помощью саморезов.



Подъем и укладка листов

Рассчитанное количество кровельных листов необходимо уложить в ступени по три листа на обрешетке карниза. При подъеме следует брать за передний ступенчатый край листа – это обеспечит надежное сваливание и защитит от острых углов. При подъеме по листам одновременно можно поднимать не более трех листов (вес трех листов приблизительно равен 13 кг). Подъемные механизмы также можно использовать для подъема необходимого количества листов на крышу.

Примечание: Закрепите листы в процессе их укладки по поверхности. Незакрепленные листы представляют основную угрозу безопасности. Падение листов может привести к серьезным повреждениям и травмам.



Способ и порядок монтажа листов

Листы следует укладывать по очереди сверху и снизу друг друга, двигаясь по направлению слева направо или справа налево. Каждый последующий ряд по направлению от карниза к конку устанавливается в том же порядке (сверху-снизу-сверху-снизу).

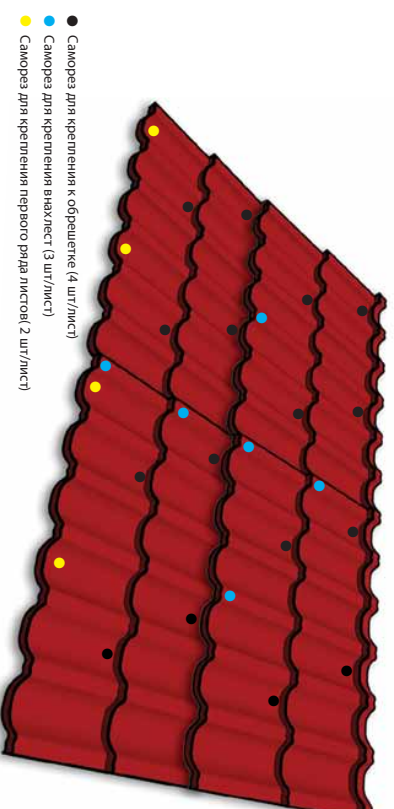
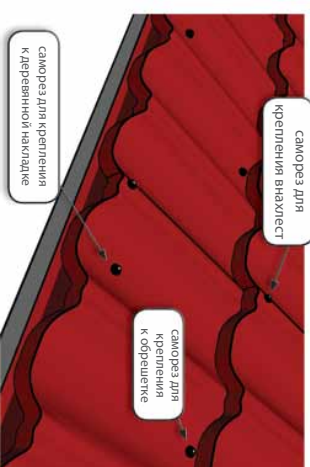
Крепление саморезами

Листы Фипера крепятся к деревянной обрешетке саморезами 4,8х 28 мм в прогибах волн под передней ступенчатой профилем (нижний ряд- 2-я и 5-я волны, верхний ряд- 1-я и 4-я волны).

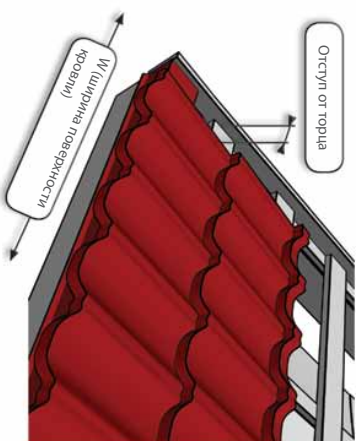
Первый ряд листов крепится к деревянной накладке в прогибах 1-й и 4-й волны.

Места крепления внахлест - через гребень каждой волны на вертикальном стыке и на гребне волны в середине листа на горизонтальном стыке.

Инструкция по креплению кровельных листов создавалась с учетом подъемной силы ветра, возникающей на карнизах, теплового движения в центральных зонах, герметичности и внешнего вида соединений листов.



- Саморез для крепления к обрешетке (4 шт/лист)
- Саморез для крепления внахлест (3 шт/лист)
- Саморез для крепления первого ряда листов (2 шт/лист)



Формула:
 1. (Ширина – 50 мм) / 190 мм = A
 2. ((Ширина – 50 мм) / 190 мм – A) x 95 мм = B = расстояние от торца до линии начала укладки

Расчет отступа от торца – пример вычисления:

W (ширина поверхности кровли) = 10 000 мм
 1. (10 000 мм – 50 мм) / 190 мм = 52,368 = 52 с учетом округления результата
 2. ((10 000 мм – 50 мм) / 190 мм – 52) x 95 мм = 35 мм
 Начинать укладку листов, оставив отступ от торца в 35 мм

Перед началом монтажа необходимо точно рассчитать линию установки первого листа. Таким образом, отпадет необходимость отрезать отход от последнего листа в ряду. Отступ от торца крыши до линии укладки первого листа можно рассчитать по представленной формуле. Последний лист в ряду укладывается внахлест на необходимое количество волн. Примечание: отступ закрывается торцевой планкой, поэтому он должен быть не более, чем ширина торцевой планки, уменьшенная на половину ширины волны.

1. (Ширина – 50 мм) / 190 мм = A
 (оставьте цифру до запятой – используйте данный показатель в следующей части формулы)
 2. ((Ширина – 50 мм) / 190 мм – A) x 95 мм = B (расстояние от торца до точки начала укладки)
 Такое же расстояние необходимо оставить у другого торца крыши.
 Листы симметричны и могут накладываться друг на друга внахлест на необходимое количество волн.

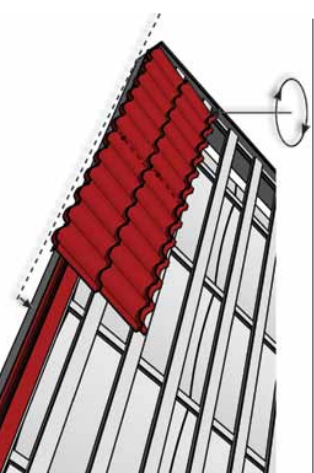
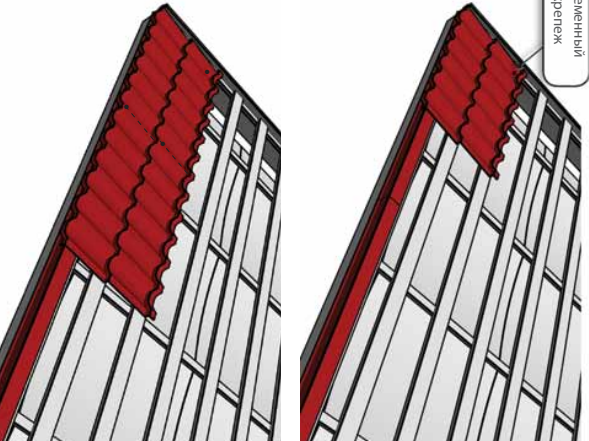
Монтаж листов

Первый лист необходимо закрепить с той стороны, с которой начинается монтаж кровли, отступив от торца на расчетное расстояние и оставив необходимый свес на карниз.

Первый лист укладывается поверх обрешетки, на которое время лист закрепляется саморезом в прогибе 1-й волны под ступенчатой профил в месте прижимания листа к обрешетке.

Монтаж второго листа следует производить поверх первого листа, внахлест друг на друга с боковой стороны.

Второй лист крепится к первому листу с помощью саморезов в гребнях крайних волн.



Уберите саморез из верхнего угла первого листа и выровняйте лист относительно карниза. Расстояние от карниза до внешней части края листа всегда должно быть одинаковым (около 40 – 45 мм).

Закрепите первый лист к обрешетке саморезами согласно инструкции (стр. 7).
 Приподнимите второй лист и прожмите третий лист под второй, так, чтобы второй лист заходил на третий на расстояние гребней крайних волн.

Скрепите третий и второй листы саморезами, через гребни волн у края листов.
 Закрепите второй лист к обрешетке саморезами согласно инструкции (стр. 7).

Продолжайте производить монтаж листов вышеописанным способом (сверху-снизу-сверху-снизу).

При укладке последнего листа в ряду, сделайте нахлест на нужное количество волн на предпоследний лист.

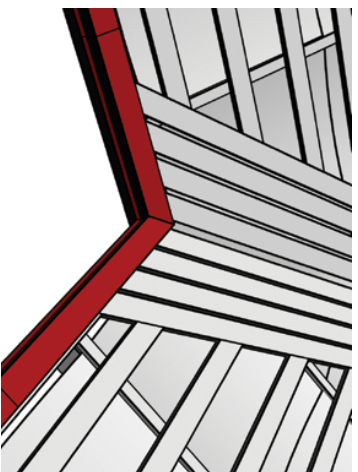
Если отступ от торцов был рассчитан по формуле, а монтаж первого листа производился по результатам вычисления, то расстояния от торцов крыши до краев листов в начале и в конце ряда будут одинаковыми.

Продолжайте производить монтаж листов вышеописанным способом (сверху-снизу-сверху-снизу) горизонтально ряд за рядом, двигаясь по направлению от карниза к коньку.

Смажьте мягкой щеткой струю от образования или проседания после окончания монтажа кровельного покрытия. Подкрасьте любые царапины на полимерном покрытии и видимые порезы поверхности подходящей краской для удаления дефектов.

Подготовка основания

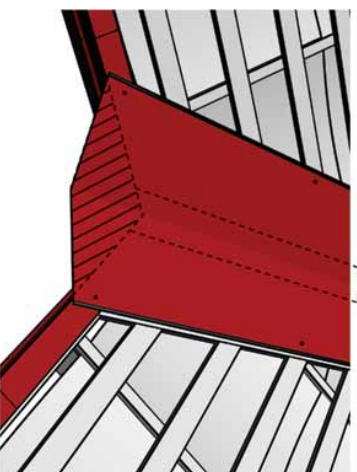
В местах ендовых стыков уложите дополнительный нижний слой гидроизоляции вдоль всей поверхности ендов (см. чертеж ендовы на стр. 15).
Установите дополнительную обрешетку вдоль ендовы на одном уровне с общей обрешеткой кровли. Между планками обрешетки ендовы следует оставить вентиляционные зазоры около 20 мм. Деревянная накладка, установленная поверх нижней рейки обрешетки должна также проходить поверх обрешетки ендовы у карнизов. Карнизную планку следует отрезать по форме и смонтировать на углу ендовы.



>200 мм

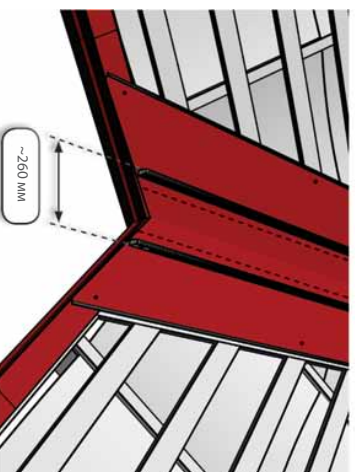
Монтаж листов ендовы

Отрежьте и придайте форму лицевому краю листа ендовы для выравнивания с карнизами. Установите нижний лист ендовы и закрепите саморезами к обрешетке. Верхние листы ендовы укладывайте с нахлестом не менее 200 мм. Используйте герметик для дополнительной гидроизоляции в местах нахлестов. Нарисуйте направляющие линии для выравнивания кровельных листов вдоль ендовы. Минимальное расстояние между направляющими линиями (указывающими на положение листов кровельного покрытия) должно составлять минимум 200 мм. Лист ендовы должен заходить под кровельные листы минимум на 250 мм.

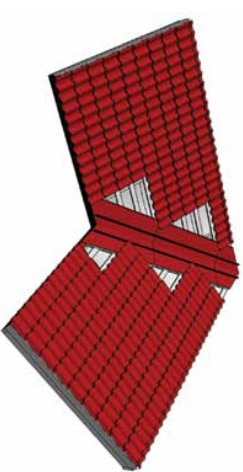


Монтаж универсального уплотнителя

Удайте защитную пленку с универсального уплотнителя и наложите его на лист ендовы, отступив от направляющих линий примерно на 30 мм к краям листа.



~260 мм

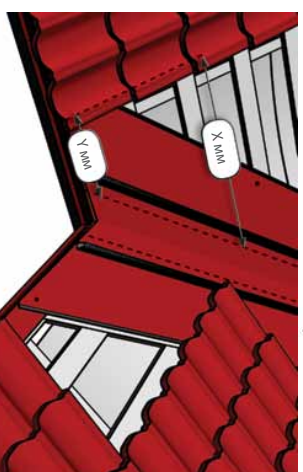


Монтаж полноразмерных кровельных листов
Уложите все листы полного размера. Не укладывайте листы, которые требуют резки, на данном этапе работ. Примечание: Не закрепляйте окончательно листы кровельного покрытия вдоль ендовы. Полностью листы следует закрепить только после того, как отрезанные листы будут установлены вдоль ендовы.

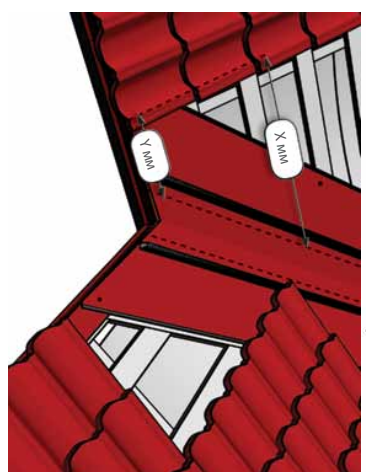
Обрезка кровельных листов

Измерьте участок под лист кровельного покрытия. Измерьте расстояния от направляющей линии до нижнего нахлеста по нижнему (Y) и верхнему (X) краям листа.

Нанесите линию среза на листе кровельного покрытия и обрежьте лист.



X мм



Y мм

Монтаж обрезанных листов

Уложите обрезанные кровельные лист поверх ендовы. При этом убедитесь, что обрезанный край листа расположен четко над направляющей линией.

Закрепите кровельные листы, уложенные вдоль ендовы, с помощью саморезов.



Удалите мягкой щеткой стружку от обрезания или просеивания после окончания монтажа кровельного покрытия. Подкрасьте поверхность при необходимости.

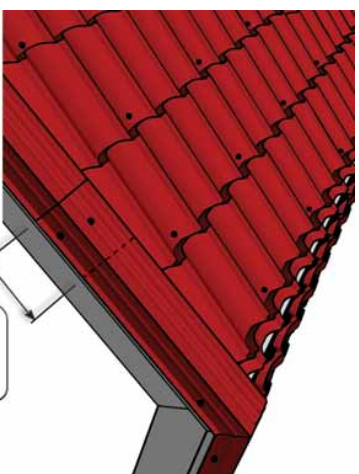
Торцевые планки

Установите торцевые планки по направлению от карниза к коньку с нахлестом не менее 100 мм. Излишек обрезается у конька. Торцевые планки крепятся к торцевой доске при помощи саморезов с шагом 1000 мм и к кровельным листам с шагом 300-800 мм.

Примечание: Торцевая планка должна обязательно перекрывать крайний гребень волны кровельного листа.

Необходимо расчитать отступ по формуле перед началом монтажа.

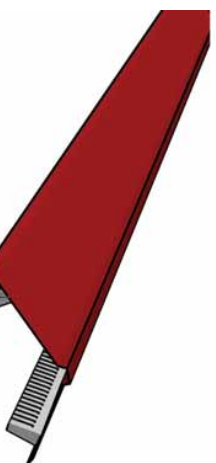
~ 100 мм



Коньковый уплотнитель

Универсальный уплотнитель крепится к коньку до того, как он будет закреплён к кровле. Для этого необходимо снять защитную пленку с универсального уплотнителя и прижать его под коньком на расстоянии около 50 мм от краев в направлении конька.

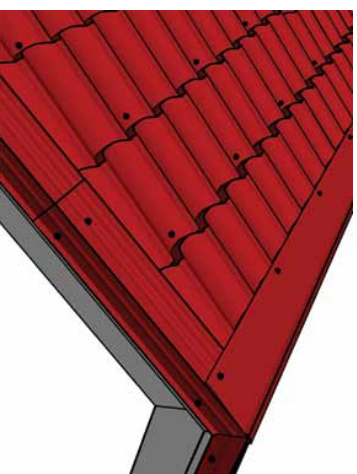
~ 50 мм



Примечание: Не рекомендуется закреплять болты через уплотнитель.

Коньковые планки

Коньковые планки крепятся к кровельным листам на гребнях каждой третьей волны с помощью саморезов. Нахлест коньковых планок должен составлять не менее 100 мм.



Ежегодный уход

Необходимо регулярно проверять состояние кровли для того, чтобы обеспечить оптимальные условия и долгий срок эксплуатации. Обычно для очистки кровельного покрытия достаточно дождевой воды. Однако после дождя на поверхности кровли могут остаться листья, ветки и т.п., которые нужно ежегодно убирать вручную. Ендовы и водосточные системы также требуют проведения очистки один раз в год.

Очищение поверхности

Загрязненные зоны можно очищать при помощи мягкой щетки и воды. Также допускается использование промывочных аппаратов, работающих под давлением (до 50 бар). Для удаления стойких пятен используются мощные средства, предназначенные для очистки кровельных поверхностей. Следуйте инструкциям по применению моющих средств или свяжитесь с их производителем. Труднодоступные пятна можно удалить при помощи ткани, смоченной в уайт-спирите. Смыть мощные средства с кровельного слоя следует по направлению сверху вниз. Водосточные системы необходимо промывать водой.

Уборка снега

Обычно снег не задерживается на окрашенной поверхности кровли, а то количество снега, которое все-таки остается на ней, не создает нагрузки, превышающие допустимые пределы.

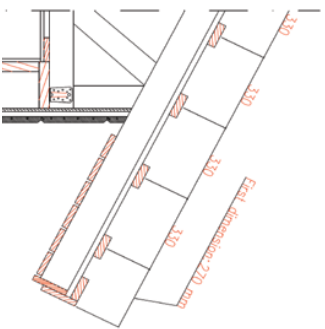
Ежегодная проверка необходима для следующих позиций:

- Вентиляция кровельной конструкции
- Состояние и крепеж системы водостоков
- Состояние и крепеж системы безопасности кровли
- Состояние герметичности и крепеж выходов
- Состояние уплотнителей
- Состояние и надежность крепления саморезов
- Состояние красочного слоя на листах металлочерепицы и планках
- По мере необходимости проводится
 - Чистка кровли
 - Уборка снега
 - Уборка листьев, веток и т.д.

Детализованные чертежи

Обрешетка

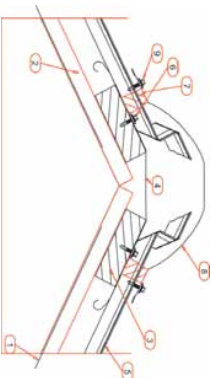
- Расстояние от внешней поверхности крайней рейки обрешетки до середины второй рейки обрешетки составляет 270 мм.



- Межцентровое расстояние последующих реек – 330 мм.

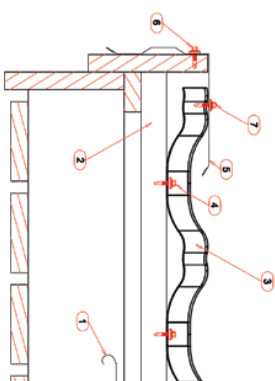
Конек

1. Гидроизоляция
2. Деревянная рейка, например 22 x 50 мм
3. Обрешетка, например, деревянная 32 x 100 мм или стальная вентиляруемая
4. Слой гидроизоляции, ширина ~400 мм
5. Лист кровельного покрытия Flineta
6. Саморез
7. Универсальный уплотнитель
8. Коньковая планка круглая RA1BVO
9. Саморез (в гребень каждой третьей волны)



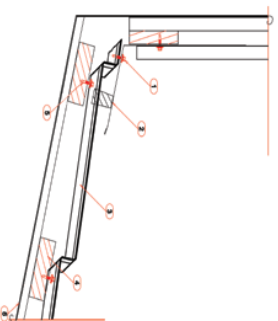
Торец кровли

1. Гидроизоляция
2. Обрешетка, например, деревянная 32 x 100 мм или стальная вентиляруемая
3. Лист кровельного покрытия Flineta
4. Саморез
5. Торцевая планка RA1BGA
6. Саморез (через каждые ~1000 мм)
7. Саморез (через каждые ~300 - 800 мм)



Соединение кровли и стены

1. Планка прижимания к стене RA1BV
2. Универсальный уплотнитель
3. Лист кровельного покрытия Flineta
4. Обрешетка, например, деревянная 32 x 100 мм или стальная вентиляруемая
5. Саморез
6. Гидроизоляция

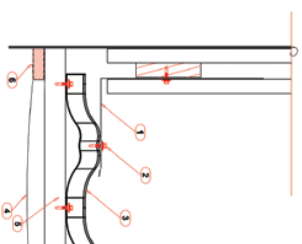


14

Детализованные чертежи

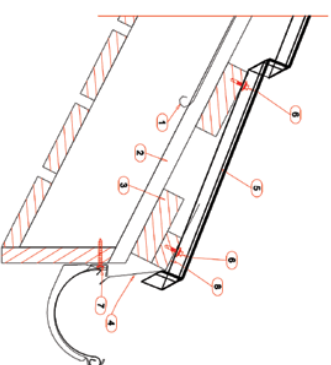
Соединение кровли и стены, боковая стена

1. Пристенная планка RA1BV
2. Саморез
3. Лист кровельного покрытия Flineta
4. Гидроизоляция
5. Обрешетка, например, деревянная 32 x 100 мм или стальная вентиляруемая
6. Деревянная рейка, например 22 x 50 мм



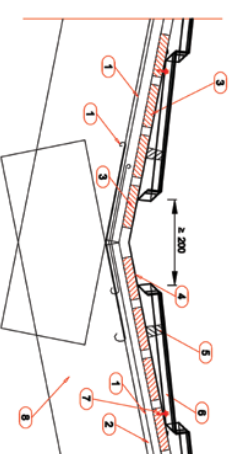
Карниз

1. Гидроизоляция
2. Деревянная рейка, например 22 x 50 мм
3. Обрешетка, например, деревянная 32 x 100 мм или стальная вентиляруемая
4. Карнизная планка RA1AEFB
5. Лист кровельного покрытия Flineta
6. Саморез (для Flineta)
7. Саморез (для крепления желоба)
8. Деревянная накладка, например 22 x 50 мм



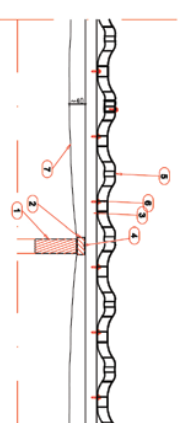
Ендова

1. Гидроизоляция (нижний слой гидроизоляции уложен вдоль ендовы, слой гидроизоляции поверхности кровли уложен внахлест)
2. Деревянная рейка, например 22 x 50 мм
3. Обрешетка ендовы, например 32 x 100 мм или стальная вентиляруемая
4. Планка для внутренних стыков (ендова) RA1BV
5. Универсальный уплотнитель
6. Лист кровельного покрытия Flineta
7. Саморез
8. Продольная стропильная ферма



Вертикальный поперечный разрез кровли

1. Поперечная стропильная ферма
2. Деревянная рейка, например 22 x 50 мм
3. Обрешетка, например, деревянная 32 x 100 мм или стальная вентиляруемая
4. Гвоздь (для деревянной рейки)
5. Лист кровельного покрытия Flineta
6. Саморез
7. Гидроизоляция



15



Tel. 8-800-800-90-90

www.ruukkidom.ru

Copyright © 2011 Rautaruukki Corporation. All rights reserved. Ruukki, Rautaruukki, More With Metals and Ruukki's product names are trademarks or registered trademarks of Rautaruukki Corporation