



Содержание

Введение.....	2
Инструменты	2
Материалы	2
Хранение.....	3
Подкровельные плёнки	3
Кровельные конструкции	4
Прочность материалов и совместимость металлов.....	4
Правила крепления	5
Образование поперечных швов	7
Устройство ендов	7
Длина и ширина картин	8
Пароизоляционные плёнки.....	9
Вентилируемые кровли.....	9
Общие указания	9
Система снегозадержания	9
Склеивание	10
Гель для герметизации фальца.....	11
Монтаж фальцевой кровли ПРЕФА	16
Алюминий без покрытия для фальцевых кровель	18
Общие советы по профилированию и монтажу	19
Чистка и уход	20
Перестройка гибочного станка Piccolo.....	21



Введение

Настоящая инструкция по монтажу фальцевой кровли представляет собой руководство для прораба и кровельщика-жестянщика.

В ней описано применение алюминия PREFALZ и правила обращения с ним, а изображенные в ней эскизы могут служить примерами в стандартных случаях.

Однако в настоящая инструкция по монтажу не является полный и рассчитана на творческий подход к выполнению кровельных работ.

Вы должны соблюдать все действующие СНиПы и ГОСТы, а так же отраслевые нормы и правила.

Правовые, регулируемые договором вопросы в инструкции по монтажу не рассматриваются. В нее не включен перечень недостатков, ошибок и неправильно выполненных узлов, в связи с которыми можно предъявить претензии.

Наряду с настоящей инструкцией по монтажу Вы так же должны соблюдать инструкции и правила выполнения работ жестянщиками на крыше и фасаде, а также национальные нормативы.

В Австрии действуют правила работ кровельщика ÖNORM B 2221. Кроме того, следует учитывать детали, упомянутые в настоящей инструкции по монтажу фальцевой кровли PREFALZ.

Для монтажа алюминиевых листов PREFALZ разрешается использовать только комплектующие, поставляемые PREFALZ.

Инструменты и станки

Можно пользоваться имеющимися в продаже специальными инструментами для кровельщиков-жестянщиков и гибочными станками.

Инструменты не должны иметь острых кромок и углов (для чего кромки и углы необходимо обработать наждачной бумагой), чтобы предотвратить возникновение видимых отпечатков и прорывов.

Материалы

Рулоны алюминиевого проката

Сплав:	EN 573
Гибкость:	EN 396
Качество покрытия:	PP 99
Стандартные размеры:	60 кг (внутренний Ø = 320 мм) 500 кг (внутренний Ø = 500 мм)
Размеры:	0,70 x 500 мм 0,70 x 650 мм 0,70 x 1000 мм



Хранение

Алюминиевые листы и рулоны **PREFALZ** должны храниться на ровной поверхности. Материал должен храниться под крышей в сухом месте. Следует избегать хранения материалов в теплых и сырых помещениях.

Хранимый товар должен быть огражден от влияния щелочей (раствора, бетонной, известковой и цементной пыли и т. д.), а также испарений щелочей, кислот и от соли (например, от соли, которой посыпаются улицы).

При хранении специального кровельного алюминия ПРЕФА следует учитывать, что от воды (например, от конденсата и осадков) в результате процессов окисления могут появиться черные или белые пятна. На срок годности это не влияет, если только то или иное химическое воздействие не приведёт к реакции, влияющей на разложение алюминия.

Возможно краткосрочное хранение материала под открытым небом (до 2 недель), если хранимый товар защищен соответствующим воздухопроницаемым покрытием от осадков, испарений и талой воды.

Хранение и транспортировка алюминиевых листов и рулонов должно осуществляться в горизонтальном положении и на ровной поверхности.

Внимание:

Упаковка производителя защищает товар только во время транспортировки.

Подкровельные плёнки (гидроизоляция)

Подкровельные плёнки служат следующим задачам:

- защищает нижнюю сторону алюминиевого листа от вредного воздействия щелочей и возможного вредного воздействия средства для защиты древесины;
- улучшает скольжение при изменениях длины, вызванных термическим воздействием;
- защищает обрешётку от влаги во время строительства;
- улучшает звукоизоляцию.
- предотвращает попадание конденсата на обрешётку

Любая штучная и металлическая кровля является водоотводящей, и применение качественной гидроизоляции является непременным условием устройства надёжной качественной кровли.

Указание:

Как показала практика, при некоторых конструкциях крыш для снижения шума во время сильного ветра возможно применение для фальцевых кровель рулонов шириной 500 мм и менее вместо 650 мм.

Для дополнительного снижения шума возможна укладка дополнительной специальной подкровельной плёнки.



Кровельные конструкции

Для устройства алюминиевых кровель или фасадов следует использовать воздухопроницаемые конструкции. Воздухонепроницаемые конструкции могут быть использованы в качестве особого решения.

Установка нижних конструкций – как крыши, так и стен – должна осуществляться согласно физическим законам строительства (напр., теплоизоляции, потока воздуха).

В любом случае должен быть обеспечен необходимый уклон. Уклон в 3° (в Австрии 5° скат) не должен быть меньше ни в одном сегменте кровельного покрытия.

Рекомендация:

Чем меньше уклон, тем больше опасность, что дождевая вода, снег или талые воды могут проникнуть в чердачное пространство.

При уклоне крыши до 7° следует принять особые меры предосторожности (например, использовать специальный гель для закладки в двойной фальц, уплотнительную ленту). Мы рекомендуем оптимальный уклон кровли от 13 градусов и круче.

Прочность материалов и совместимость металлов

Различные металлы не должны соприкасаться, потому что может возникнуть контактная коррозия и соответственно повреждения металла, вызванные коррозией. Прямой контакт металлов можно предотвратить подходящим плёнками или применением соответствующих комплектующих.

В этой таблице показано, как PREFALZ может совмещаться с другими металлами.

Совместимый материал	Страна	Городская/индустриальная атмосфера	Близость моря
Цинк	+	+	+
Нержавеющая сталь	+	+	+ ¹⁾
Жесть	+	+	-
Необработанная сталь	-	-	-
Медь	-	-	-

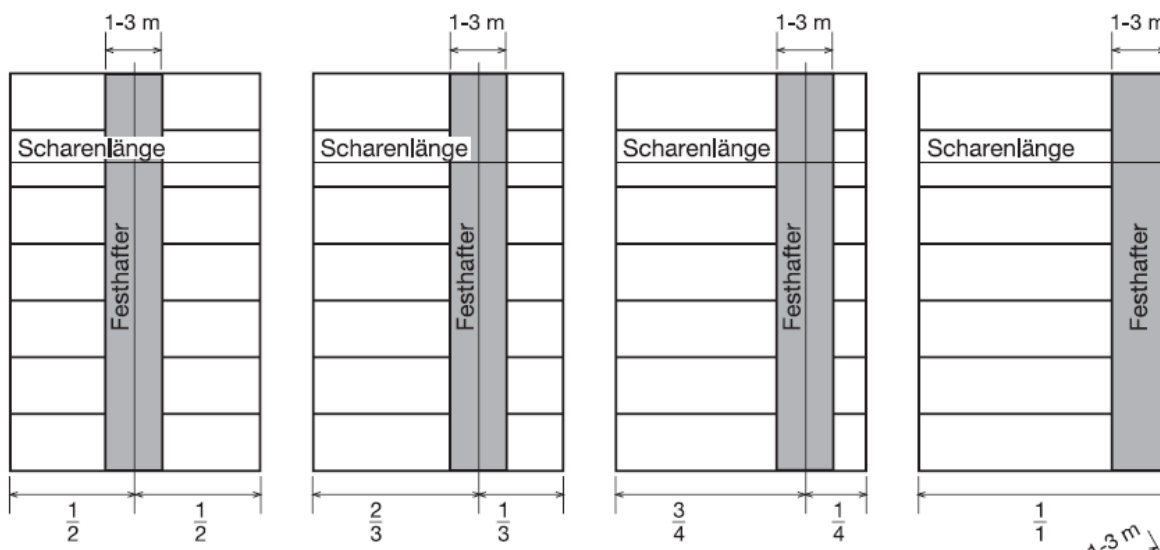
1) Это относится только к винтообразным болтам и заклепкам из нержавеющей металла, если исключено образование электролита.



Правила крепления

Зоны крепления неподвижных кляммеров , если длина картины превышает 3 метра.

Уклон крыши	Зона крепления
> 3° (5 %)	в середине (<i>не действительно в Австрии</i>)
> 5–10° (9–18 %)	в верхней трети
> 10–30° (18–58 %)	в верхней четверти
> 30° (> 58 %)	на верхнем краю картины



Scharenlänge = длина картины

Festhafter = кляммер жесткий



PREFALZ Hosenhafter

„V“ образный жесткий кляммер



PREFALZ Winkel-Stehfalzhafter

жесткий кляммер



PREFALZ Hosenschiebehafter

„V“ образный подвижный кляммер



PREFALZ Winkel-Schiebehafter

Подвижный кляммер

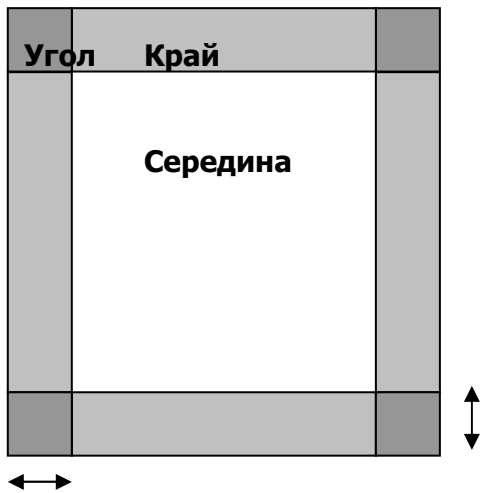


Если в конкретной стране не приняты другие специфические способы расчетов, можно воспользоваться следующей таблицей.

Количество пунктов крепления и расстояния в зависимости от высоты здания и сегмента крыши, толщины материала и максимальной ширины картины.

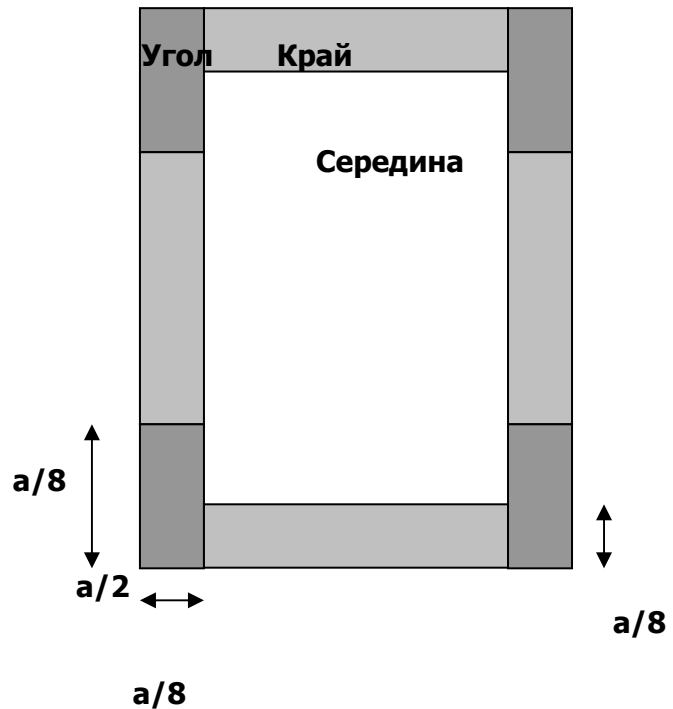
Высота здания, м	до 8 м					8–20 м			20–100 м		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ширина шины, мм		420	520	570		420	520	570	420	520	570
Материал	Длина шины, м	Минимальная толщина материала									
Алюминий	≤ 12 м	0,7	0,7	0,7		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Сегмент крыши		Крепления: количество и расстояние									
Середина	мм	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
	шт./м ²		3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
Край	мм	500	500	500	350	350	350	250	250	200	
	шт./м ²		3,9	3,9	5,5	5,5	5,5	7,7	7,7	8,5	
Угол	мм	300	300	300	200	200	200	150	150	150	
	шт./м ²		6,4	6,4	9,6	9,6	9,6	12,8	12,8	12,8	

$b \leq 1,5 \times a$



$a/8$

$b > 1,5 \times a$



$a/8$

$a/2$

$a/8$

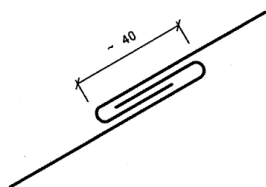
$a/8$



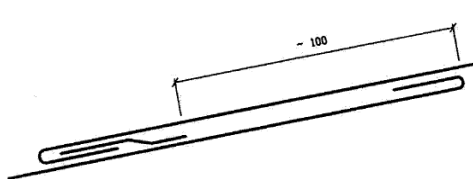
Образование поперечных швов

Упомянутые далее данные относятся к длине картин до 12 м.

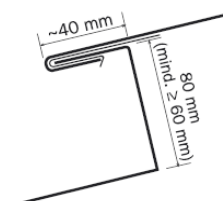
Для картин длиннее 12 м можно образовать удлинение (простой поперечный фальц, поперечный фальц с дополнительным фальцем, уступ).



Обычный поперечный фальц ($\geq 25^\circ$)



Поперечный фальц с дополнительным фальцем ($\geq 10^\circ$)



уступ ($\geq 5^\circ$)

Соединительные лежачие фальцы (горизонтальные)

См. приложение «Подробные эскизы»

Вид исполнения	Допустимый уклон крыши
Простой лежачий фальц	$\geq 25^\circ$
Двойной лежачий фальц	$\geq 10^\circ$
Уступ (высота не менее 60 мм)	$\geq 3^\circ$ (A $\geq 5^\circ$)
Надвижка	$\geq 12^\circ$

Образование ендовы

Ендова	Варианты устройства ендов	Примечание
$\geq 3^\circ$ (A $\geq 5^\circ$)	Углубленная ендова с подвесной металлической конструкцией	Максимальная длина ендовы – 6 метров или соединение канала DILA
$\geq 7^\circ$	Ендова с двойным барьером. Внимание: ендову невозможно удлинить!	Максимальная длина ендовы – 6 метров
$\geq 10^\circ$	Соединение картин крыши с ендовой простым фальцем и дополнительны фальцем. Примечание: хорошая возможность удлинять ендову и картины крыши.	Соединение ендовы простым и дополнительным фальцем возможно комплектующими системы PREFA, если ската более 12°
$\geq 25^\circ$	Соединение картины крыши с ендовой простым фальцем. Примечание: хорошая возможность удлинять ендову и картины крыши	Соединение ендовы простым фальцем.



Длина и ширина картин

Максимальная допустимая длина картин без дополнительных лежащих фальцев или уступов составляет 12 метров.

Максимальная ширина заготовок алюминиевых PREFALZ для крыш составляет 650 мм, для фасадов – 500 мм.

Пароизоляционные плёнки

Пароизоляционная плёнка служит для быстрого выведения из кровельной конструкции и вместе с основным пластом крыши образует под кровельным покрытием дополнительный пласт, отводящий воду.

Если скат крыши ниже 10° и если имеется канал свободного потока воздуха длиной не менее 10 см, и если имеется функционирующее отверстие для воздуха не менее 50 мм, можно отказаться от проветривания через конек крыши, и обмен воздуха сможет происходить вдоль балок (поперечное проветривание).

Вентилируемые кровли

Если уклон крыши более 10° , продух следует устраивать следующим образом:

- отверстия для входа воздуха должны быть устроены вдоль желобов по возможности глубже;
- отверстия для входа и выхода воздуха должны быть закрыты сеткой, чтобы через них не могли проникнуть животные и птицы, но общая площадь отверстий сетки должны обеспечивать беспрепятственный проход воздуха.

В зависимости от конструкции крыши дома продухи должны быть соответствующих размеров.

Данные в этой таблице размеры должны быть использованы при умеренных климатических условиях и общепринятом использовании помещения.

	Высота вентилируемого пространства	Высота продуха
$\geq 3^\circ - \leq 15^\circ$	80 мм	40 мм
$> 15^\circ$	40 мм	30 мм
$\geq 3^\circ - \leq 10^\circ$	100 мм	60 мм

При скате крыши 10° следует осуществлять перекрестное проветривание (от желоба к желобу).

Настоящая таблица не действует в Австрии (см. регулирующие нормативы ÖNORM B 2215).

Отклонения от физических строительных нормативов допустимы со специальным указанием, согласно Din 4108.



Общие указания

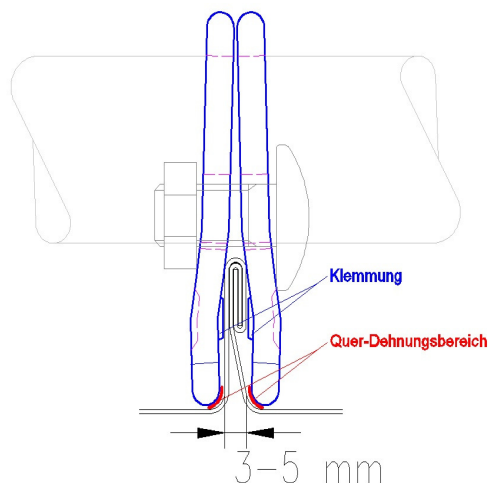
Для кровельных покрытий и встраиваемых частей должны использоваться элементы и крепления системы PREFALZ, совместимые с материалом кровли. Все доборные элементы (коньки, примыкания, всевозможные планки и т.д.) должны быть выполнены на гибочных станках из того же материала, что и основная кровля.

Небольшие отклонения от оттенка цвета не считаются недостатком.

Следы царапин следует обработать, и это не влияет на функционирование и продолжительность пользования

Система снегозадержания

Кронштейны снегозадержателей крепятся с помощью болтов на вертикальном двойном фальце, а в них вставляются трубы или трубы с решётками.



Система снегозадержания предотвращает резкое сползание снега и повреждение водосточной системы. Абсолютная защита от снега или лавин невозможна! Нагромождений снега и образования сугробов полностью избежать нельзя. В случае такой угрозы владелец постройки должен убрать снег.

Необходимое количество рядов снеговой решетки определяется согласно действующим нормам. Скобки должны быть открыты настолько, чтобы две части кронштейна прилегли к алюминиевому листу (см. эскиз).

Следует наживить кронштейны и подтянуть болты с вращающимся моментом 35 Nm. Для крепления разрешается использовать только оригинальные болты. Для более надёжной работы системы снегозадержания кронштейны устанавливаются на каждый фальц.

Для крепления на стыках алюминиевых труб должны использоваться прилагаемые соединительные манжеты. Каждая манжета должна быть укреплена заклепкой. При образовании стока в трубы встраиваются не менее 2 стопоров льда в каждом желобе. На концах конструкций, задерживающих снег, необходимо поставить фиксацию, чтобы предотвратить смещение трубы.



Склеивание

Преимущество склеивания металлов состоит в том, что в этом процессе не надо использовать высокие температуры, которые могут изменить состояние конструкций из цветного металла и вместе с тем их твердость и прочность, как это происходит, например, в случае сварки или паяния. Крепость склеивания зависит не только от площади, от предварительной обработки склеиваемой поверхности, толщины слоя клея, но и от способа склеивания.

При пользовании комплектом для склеивания PREFEA следует соблюдать следующие правила работы:

- соединяемые поверхности должны быть чистыми, и обезжиренными;
- во время процесса склеивания, склеиваемые части не должны смещаться.

Специальным комплектом для склеивания PREFEA можно так же приклеить бордюры. Склеивание позволяет осуществить монтаж некоторых деталей быстро, просто и надёжно. Результат – большая экономия времени монтажа! Благодаря промышленному производству PREFEA обеспечивает неизменные стандарты качества. Клей PREFEA подходит для скатов крыш от 5–50°.



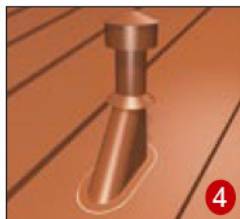
Наложите приклеиваемую деталь на картину основной кровли и отметьте карандашом овальную внутреннюю и наружную границу склеивания. Вырежьте отверстие приблизительно на 10 мм меньше. Склеиваемую поверхность с обеих сторон отшлифуйте наждачной бумагой (зерно 60–100). Отбортуйте кромки 7 мм до вертикального положения. Смочите очистителем PREFEA прилагаемую салфетку так, чтобы она была слегка влажной. Склеиваемые поверхности тщательно протереть в местах склеивания. Затем протрите поверхности досуха чистой салфеткой. Позвольте очищенной поверхности высохнуть.



Равномерно нанесите специальный клей PREFEA на склеиваемые поверхности тонким слоем.



Наложите приклеиваемую деталь на подготовленное место, слегка прижмите рукой и зафиксируйте в данном положении.



Окончание процесса склеивания примерно через 7 дней.



Для того чтобы приклеиваемая деталь сразу же после склеивания не сместилась, необходимо зафиксировать её алюминиевыми полосками шириной не менее 30 мм (полоски крепятся саморезами к обрешётке и плотно отбортовываются на верхних кромках приклеиваемой детали).

Внимание!

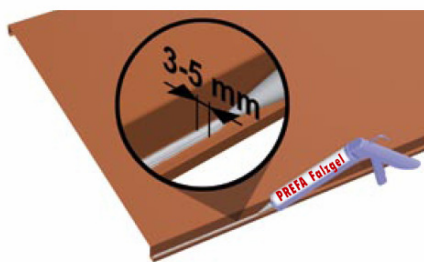
- Учитывайте технические свойства специального клея PREFA.
- Оберегайте трубы от сильной механической нагрузки (например, от давления снега).
- Обязательно необходимо установить элемент снегозадержания выше приклеенной детали.
- Следите, чтобы соединение с трубой синтетического материала было достаточно плотным.
- Избегайте тепловых мостов.
- Внимание: осторожно обращайтесь с открытым огнём. При температуре выше 28 °C могут возникнуть воспламеняющиеся испарения.

Гель для герметизации двойных фальцев

Описание продукта

Гель PREFA для герметизации двойных фальцев и примыканий является тиксотропным продуктом бутизола. Изначально это пастообразный, не образующий волокон гель с большой способностью склеивания. После затвердения он становится особенно прочным средством пластичного уплотнения. Преимущества геля:

- Гель PREFA для защиты конструкций не только предотвращает проникновение влаги сквозь фальц, но и дополнительно скрепляет картины!
- Быстрое, чистое и экономящее время нанесение на фальц геля, имеющего желеобразную консистенцию!
- По сравнению с имеющимися в продаже уплотнительными лентами он дешевле!
- Можно применять для всех металлов: алюминия, цинка, благородных металлов, меди, оцинкованной жести, стального проката!
- Подходит для герметизации при креплении деталей изготовленных на гибочных станках!
- Гель PREFA для защиты конструкций очень эластичный, стойкий к изменениям температуры и не теряет своих качеств!
- Гель Префа стойкий к слабым кислотам и щелочам.
- Более 20- летний опыт использования в строительстве подтверждает его надёжность.
- Одной упаковки (0,3 л) хватает на уплотнение приблизительно 25-30 м фальца.
- Фальц можно закрывать сразу же или не более чем через 48 часов.
- Можно применять для всех скатных металлических крыш, а также для герметизации желобов водосточных систем.



Гель лучше всего наносить на внутреннюю сторону фальца верхней картины. Гель PREFALZ для защиты конструкции обычно выжимается из тюбика диаметром 3–5 мм, и при правильном использовании его хватает примерно на 30 погонных метров. Эту верхнюю спрофилированную картину следует наложить прямо на закрепленную нижнюю картину. Окончательное закрытие фальца должно быть выполнено не позднее 48 часов. Данные по безопасности можно запросить у PREFALZ.

Общие технические данные

Форма поставки:	тюбик 0,3 л
Срок годности:	прибл. 5 лет, хранить в прохладном, сухом месте в закрытом виде
Чистка:	очистка орудий труда растворителем
Указания по пользованию:	пользоваться только при хорошей вентиляции
Температура обработки:	от 0 °C до < +70 °C

Физические свойства материала:

Толщина:	1–1,5 г/см ³
Стойкость к изменениям температуры:	от < 0 °C до < +70 °C
Вязкость:	7 мм ² /с вид – желе, прозрачное
Точка плавления:	< 0 °C
Точка кипения:	150– 200 °C
Температура воспламенения:	290 °C
Растворимость:	в воде не растворяется
Химическая стойкость:	водостойкий, устойчив к слабым кислотам, щелочам; при нормальном использовании химически не разлагается; при сжигании выделяются монооксид водорода и углеводороды.

R10,R66,S51

Содержит щелочной лакбензин, CAS no.64742-48-9, горючее вещество. Повторное соприкосновение с веществом вызывает трещины на коже. Пользоваться только в проветриваемых местах. При работе в условиях низкой температуры крышу нагревать только устройствами горячего воздуха. Действовать с открытым огнем запрещено.



Монтаж фальцевой кровли PREFALZ

I. Профилирование

При профилировании специального кровельного алюминия ПРЕФА необходимо соблюдать соответствие заданным параметрам готовой картины. Соответственно станок должен быть отрегулирован согласно инструкции так, чтобы обеспечивал эти параметры. На рис. 1 изображены углы и размеры, которые должны соблюдаться при профилировании.

Важно: не превышать 9 мм размер отворота нижней картины.

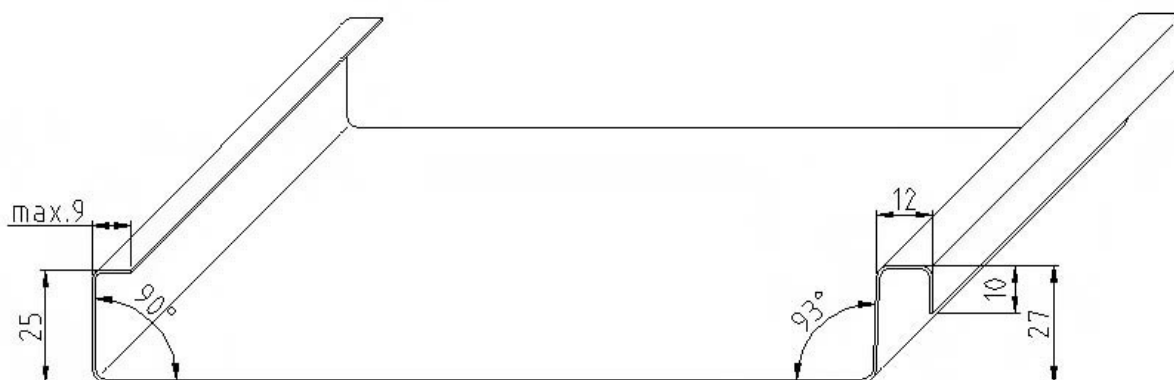


Рис. 1: углы и размеры спрофилированной картины

Основное условие:

необходимо проверить размеры и углы на пробном листе такого же материала, если были изменены установленные размеры!



II. Отмотка с рулона

Рулон алюминия следует слегка раскатать. Под внутренний диаметр рулона следует настроить разматывающий механизм и закрепить на нём рулон. Необходимо достаточное расстояние до станка для профилирования. Отмотка происходит снизу. Внутренняя сторона после профилирования является лицевой стороной картины.

III. Монтаж готовых картин

1. Укладка на обрешётку

- При укладке следует оставлять оптимальный компенсационный тепловой зазор между картинами (см. рис. 2).

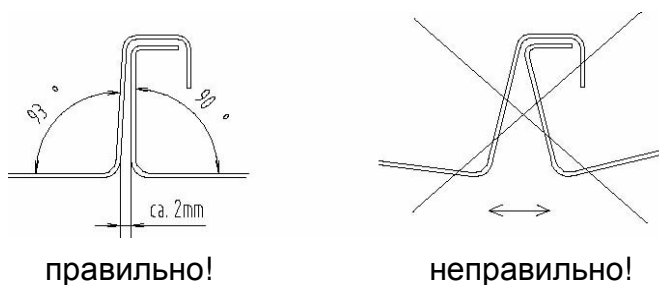


рис. 2: Указания по укладке

Внимание! Укладывать, закрывать фальц и потом закреплять только по одной картине.



Закрепление картин кляммерами PREFALZ

- Стартовая картина профилируется и устанавливается в соответствии с чертежами технологических узлов.
- До того, как уложить очередную картину необходимо предыдущую закрепить кляммерами, которые крепятся специальными кровельными гвоздями с широкими шляпками или саморезами к обрешётке с интервалом 300 – 400 мм.
- Закрепляя кляммеры, следует обратить внимание на то, чтобы гвозди или саморезы вертикально входили в обрешётку (рис. 3).

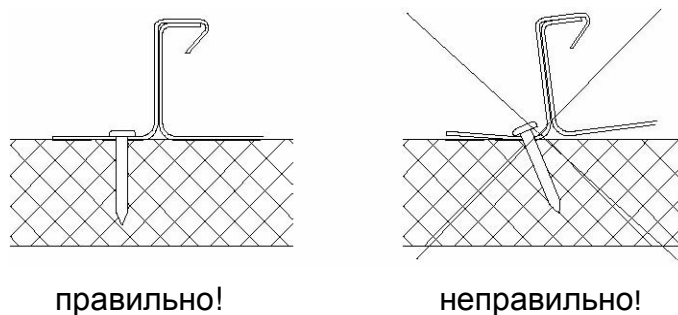


рис. 3: Забивание гвоздей крепления

- После установки и фиксации кляммера передний край необходимо загнуть и прижать к нижней части (рис. 4).

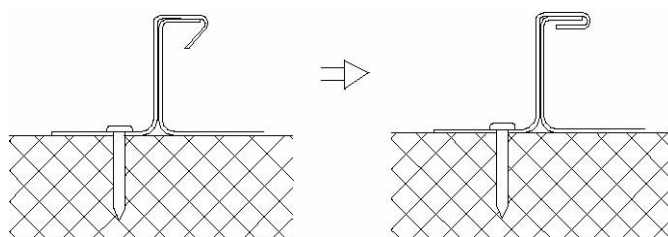


рис. 4: Загибание переднего края крепления

Внимание: следует избегать использования инструментов не предназначенных для выполнения кровельных работ. Поверхность обрешетки должна быть ровной и чистой.