

**Инструкция
по монтажу и обслуживанию
трапециевидных профилей
Ruukki T15
Ruukki T20
Ruukki T35**

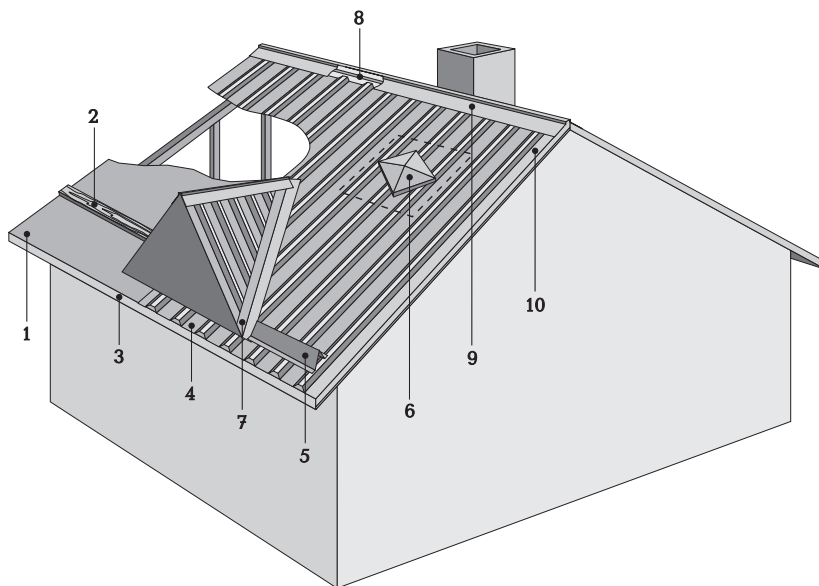
Ruukki является специалистом в области металла, на которого Вы можете положиться, если Вам необходимы материалы, компоненты, системы и комплексные решения, основанные на металле. Мы постоянно развиваем нашу деятельность и ассортимент нашей продукции согласно Вашим потребностям.

Инструкция по монтажу и обслуживанию

В настоящей инструкции приведены общие указания по монтажу и обслуживанию трапециевидных профилей Ruukki T15, T20, T35.

Указания носят общий характер, но применимы к большинству строений.

Использование трапециевидных профилей в качестве кровельного покрытия



На рисунке изображены основные детали крыши.

Пожалуйста, ознакомьтесь с ними и прочтите настоящую инструкцию до начала монтажа кровельного покрытия.

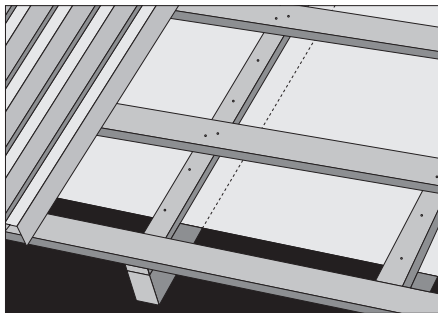
1. Подкладка (гидробарьер, супердиффузионная мембрана)
2. Обрешетка
3. Карнизная планка
4. Кровельный профиль
5. Планка снегозадержания
6. Кровельный люк
7. Внутренние стыки
8. Коньковое уплотнение
9. Коньковая планка
10. Торцевая планка

Уклон крыши

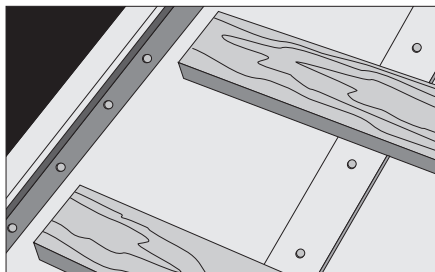
- Рекомендуемый в нормальных условиях уклон крыши не менее 1:7 (8°). Такую крышу необходимо монтировать особо тщательно, обращая внимание на достаточную вентиляцию и уплотнение сквозных выводов и стыков. Крыши с меньшим уклоном требуют особых конструктивных решений, консультацию по которым можно получить в ближайшем офисе Ruukki.

Подкладка

- Если вентиляция “холодной” крыши хорошая, подкладка под кровельные профили не требуется. Если есть сомнения, все же рекомендуется применить подкладку (гидробарьер).



Цель подкладки (гидробарьера) — предотвратить накопление конденсата и проникновение его в верхний теплоизоляционный слой. Между подкладкой и первой доской обрешетки у свеса должна оставаться щель шириной около 50 мм для вентиляции. Гидробарьер к обрешетке прибивают большеголовыми короткими (мин. 25 мм) гвоздями с шагом около 20 см.



По стропилам на подкладку необходимо крепить планку (доску), которая предотвращает повреждение подкладки шурупами, при креплении кровельных профилей. Край подкладки, шириной около 30 мм, заворачивают наверх и прибивают к внутреннему краю торцевой доски. При резке подкладочного материала применяют обыкновенный нож и прямую рейку.

Обрешетка

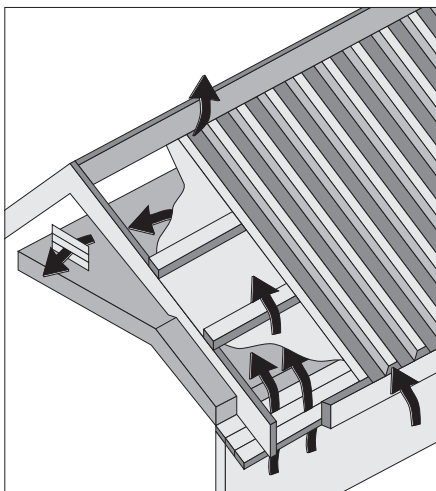
- Доски обрешетки к стропилам прибивают двумя оцинкованными гвоздями на одном месте пересечения.

Шаг стропил (мм)	900		1200	
Доска обрешетки (мм)	22X100	38X100	38X100	50X100
Шаг обрешетки при уклоне крыши 1:3 и более	300	600	600	750
1:1,5	450	900	600	900
1:1	600	1200	1200	1200

Нагрузка от снега 1,8 кН/м²

Вентиляция

- Из помещений и конструкций дома всегда испаряется влага, которая конденсируется под крышей. Для предотвращения конденсации необходимо возводить крышу так, чтобы температуры воздуха снаружи и под кровельным покрытием были одинаковы. Этого можно достичь особо тщательно выполненной теплоизоляцией, хорошей вентиляцией и установкой паронепроницаемого слоя. Воздушный поток должен иметь возможность свободно подниматься от карниза под конек крыши. Вентиляционные отверстия необходимо располагать на самом высоком месте крыши. Для вывода воздуха можно использовать вентиляционные решетки в торцах чердака. Воздух может выходить из щелей между коньковой планкой и кровельными профилями. В трудновентилируемых конструкциях рекомендуется установить дополнительные вентиляционные каналы.

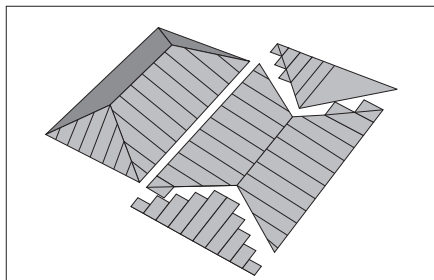


Обмер профилей

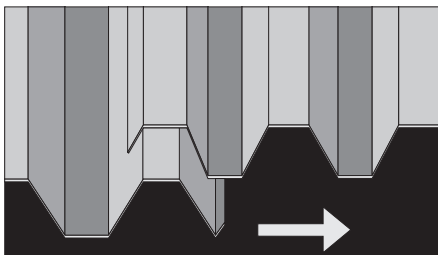
- Кровельные профили от Ruukki поставляются по размерам крыши. Как правило, за длину профиля принимается длина ската плюс карниз (профиль всегда крепится к основанию так, чтобы его край на 40 мм выступал за карниз. Таким образом, на гребне остается небольшая щель). Для большей уверенности измерьте диагонали каркаса, чтобы убедиться, что он стоит ровно. Необходимое количество листов кровельных профилей получается путем деления длины конька на полезную ширину профиля и округления неполного числа в сторону увеличения (для одно- или двухскатной кровли).

Пример:

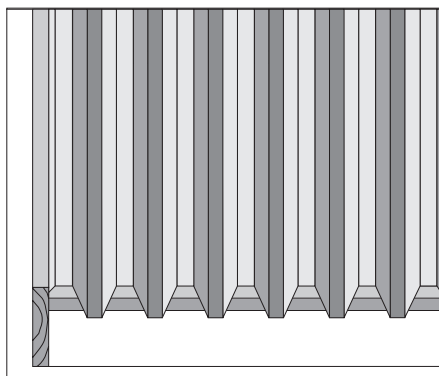
- кровельный профиль Ruukki T20-27W-1100
- полезная ширина 1100 мм
- длина конька 16,0 м
- нужное количество листов $16000:1100 = 14,54$, т.е. по 15 листов на каждую сторону, итого $15 \times 2 = 30$ листов.
- При наращивании листов кровельных профилей по скату выполняется нахлест не менее 200 мм.
- В расчете количества профилей шатровой крыши или более сложной кровли Вам поможет сотрудник ближайшего офиса Ruukki.



Монтаж кровельных профилей



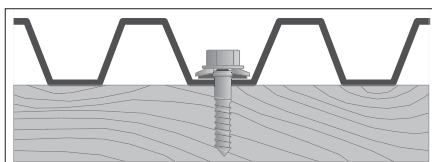
- Монтаж профилей необходимо начинать с торца крыши. При монтаже профиля типа W (имеет водосточную канавку) следует выбирать торец, с которого начинается монтаж, так, чтобы каждый следующий профиль перекрывал канавку предыдущего. Профили устанавливают перпендикулярно к карнизу. Первый профиль необходимо установить особенно тщательно, так как возникшую здесь ошибку потом трудно исправить. Профиль необходимо крепить сразу после установки на место. При установке целесообразно пользоваться лестницей, которая предохраняет профиль от деформации. Передвигаться по профилю нужно осторожно.



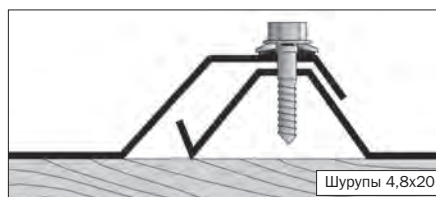
Крепление профилей к обрешетке

- Кровельные профили от Ruukki рекомендуется крепить шурупами. Профлист закрепляется шурупами в прогибе волны профиля. Ориентировочный расход крепежа — 6 шурупов на кв.м. Все профили должны быть полностью закреплены до монтажа следующего профиля. Пожалуйста, следите за тем, чтобы капиллярные канавки не повредились шурупами. При уклоне крыши менее 1:5 рекомендуется при нахлесте профилей использовать уплотнение.

Крепление шурупами



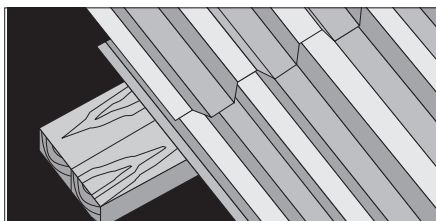
- Самонарезающие шурупы (SW) ввинчивают в прогиб волны профиля. При этом удобно пользоваться электродрелью или шуруповертом с насадкой для шурупов.



При продольном нахлесте профлист скрепляется друг с другом самонарезающими шурупами (SL-2) по гребню волны с шагом не более 500 мм.

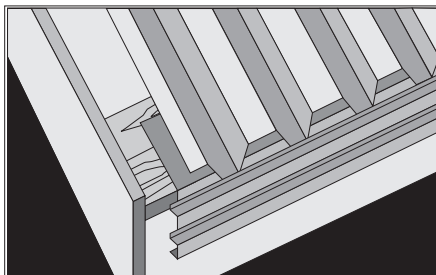
Нахлест по ширине и по длине

- Нахлест по ширине (боковой нахлест) делают обычно в половину волны профиля. В кровлях с меньшим уклоном можно использовать более широкий нахлест или применять уплотнение TS 3x10 мм. Также можно делать нахлест и по длине листа (продольный нахлест). Нахлест выполняется на обрешетке. Длина нахлеста не менее 200 мм. Рекомендуется применять уплотнение TS 3x10 мм или мастику. Шурупы на месте нахлеста необходимо ввинтить в каждый прогиб волны профиля.



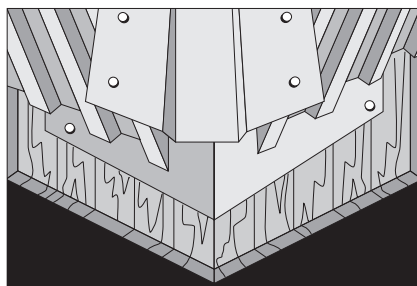
Карнизная планка

- Карнизную планку RA1BE закрепляют до установки кровельных профилей с нахлестом 100 мм. Для крепления используют шурупы, шаг 300 мм.



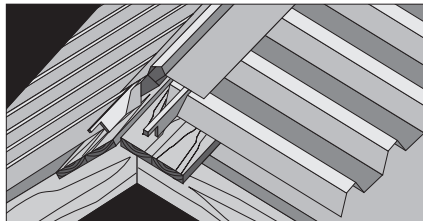
Внутренние стыки

- Внутренние стыки (ендовы) выполняются из планки внутреннего стыка RA1BV или гладкого листа. Часть крыши под стыком усиливается плотным деревянным настилом. Зазор между внутренним стыком и кровельным профилем герметизируется уплотнителем. Крепление планки внутреннего стыка выполнять шурупами в прогибе волны профиля, шаг около 300 мм. Торец листа ендовы, со стороны конька, находится под коньковой планкой и тщательно уплотняется. На внутренний стык можно смонтировать декоративную планку RA1BVC. Ее крепят без уплотнений, заклепками или шурупами.



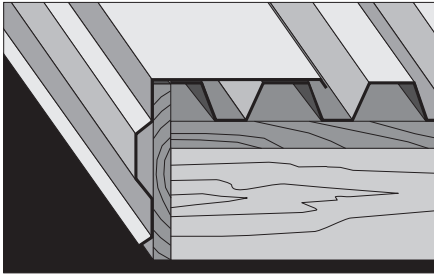
Коньковая планка

- В качестве коньковой планки используют планку RA1AR. При уплотнении коньковых планок шатровых крыш применяют профильные уплотнения. Планки укладывают с нахлестом в 100 мм и крепят шурупами или заклепками с шагом около 300 мм.



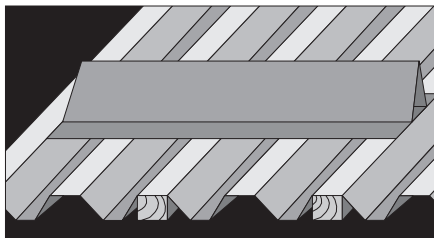
Торцевая планка

- Последний кровельный профиль у торца крыши кладут с большим нахлестом или обрезают под размер. Нахлест торцевой планки — не менее 50 мм. Торцевую планку RA1BG крепят к профилю шурупами или заклепками. Планка должна полностью перекрыть первую волну кровельного профиля. Шаг крепежа около 300 мм.



Снегозадержание

- Скатывание и сползание снега над входом или тротуаром можно предотвратить, используя планку снегозадержания RSSFB, которая устанавливается недалеко от карниза (~500 мм). В местах крепления планок снегозадержания необходимо дополнительно усилить гребни волн кровельных профилей.



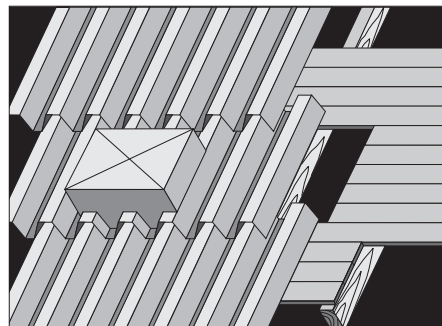
Крепление происходит шурупами под и над планкой на гребне каждой второй волны профиля.

Сквозные выводы

- Элементы сквозных выводов (люки, вентиляционные насадки и т.п.) изготовлены из армированной пластмассы и значительно облегчают монтаж оборудования принудительной вентиляции и систем кондиционирования воздуха.

Продольный нахлест элемента должен быть не менее 150 мм с обеих сторон. Боковой нахлест выполняется аналогично кровельным профилям. Все зазоры между элементами сквозных выводов и кровельными профилями следует герметизировать.

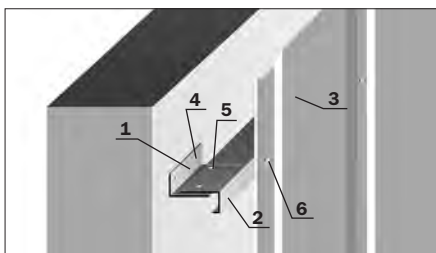
Тяжелые предметы и оборудование вентиляции необходимо крепить сквозь панель вывода к несущей конструкции крыши. Следует избегать накопления снега выше сквозного вывода.



Использование трапецевидного профиля в качестве фасадной облицовки

Фасадные профили Ruukki T15, T20, T35 монтируются на поверхность здания или сооружения в соответствии с технологией вентилируемых фасадов.

В зависимости от требований заказчика, фасад может быть утепленный или неутепленный. От этого зависит какой тип обрешетки будет использован для навешивания профлиста.



- При "холодной" облицовке фасада система состоит из:
 - 1.** Опорный элемент (столик) из оцинкованной стали толщиной 2,0 мм. Длина столика 100 мм. Сечения различные и, в зависимости от кривизны стены, могут составлять 50x50 мм, 50x75 мм, 50x100 мм и т.д. Шаг столиков ~ 1000 мм.
 - 2.** Прогон стеновой обрешетки. Форма сечения прогона различная, наиболее популярны L-образные, Z-образные и Г-образные. Толщина оцинкованной стали 1,0-2,0 мм. Шаг прогонов ~ 1000 мм.
 - 3.** Стеновой профлист Ruukki T15, T20, T35.

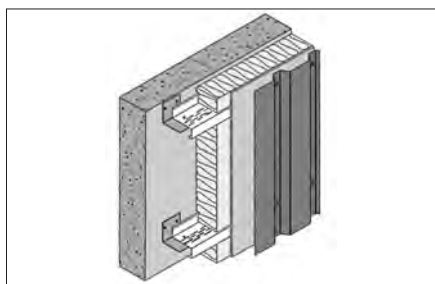
4. Дюбель (нейлоновый, стальной) для крепежа опорного столика к стене. На практике часто применяются нейлоновые дюбели диаметром 8 мм и длиной 80 мм. Расход: 2 шт. на один столик.

5. Шуруп SD3 или SD5 со сверлящей способностью соответственно 3 или 5 мм. Фиксирует прогон стеновой обрешетки к опорному столику после выставления прогона в проектную плоскость.

Расход: 2 шт. на один столик.

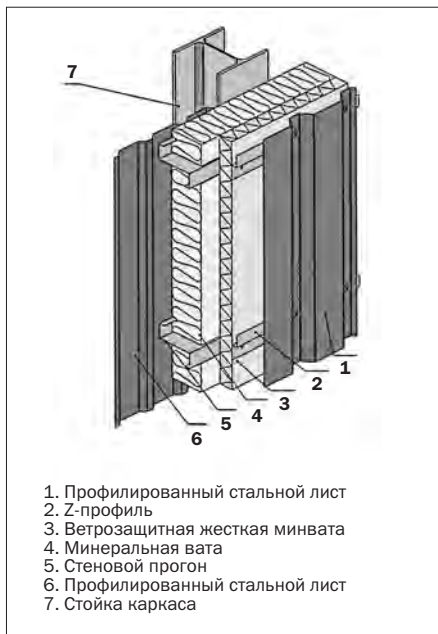
6. Шуруп SL-2, окрашенный. Фиксирует профлист к прогону.

Расход: 5-7 шт. на 1 м² профлиста (без учета спецпланок).



- При "теплой" облицовке фасадная система состоит практически из тех же элементов, что и "холодная", но добавляется утеплитель, крепление утеплителя типа "зонтик" (порядка 4-6 шт. на м²) и, в случае технологической необходимости, ветробарьер. При этом следует учитывать, что величина горизонтальной полки опорного столика принимается не меньше толщины утеплителя. Сечение прогона подбирается в зависимости от расстояния между опорными столиками: чем больше расстояние, тем больше поперечное сечение прогона. Например,

при шаге столиков 1 м сечение — Г-образного прогона можно принимать 50x40x14 мм. Если же шаг столиков 2 м и более, аналогичный профиль может иметь размеры 80x50x25 мм.



- Профилированный лист Ruukki T15, T20, T35 может также служить облицовкой экономичного "наборного сэндвича". Технология создания "теплой стены" по каркасу заключается в установке легких стеновых прогонов на колонны (через опорные столики). Шаг прогонов, как правило, 1000 мм. Межпрогонное расстояние заполняется минераловатным утеплителем, который закрывается паро- и гидробарьером (ветробарьером). В зависимости от типа устанавливаемых прогонов (легкий или термопрогон), может устанавливаться дополнительный

слой жесткой минеральной ваты для устранения "мостика холода" (при использовании обычных легких прогонов). Затем этот "пирог" изнутри и снаружи зашивается профлистом, образуя легкую, теплую и долговечную стеновую конструкцию. За более подробной информацией обращайтесь, пожалуйста, в ближайший офис Ruukki.

- Завершающим этапом стеновой облицовки является установка специальных планок. Основная идея спецпланок заключается в том, чтобы атмосферная влага (дождь, снег) не попадала под облицовку фасада.



Цокольная планка устанавливается для того, чтобы осадки, стекающие по наружной поверхности профлиста, не попадали на фундамент (цоколь). Для этого верхняя часть планки заводится под профлист, а остальная часть закрывает цоколь, повторяя его верхний контур.



Парапетная планка закрывает как торец парапета, так и щель между стеной и облицовкой из профлиста, и поэтому накрывает его снаружи. Показанная форма является самой простой. В реальной ситуации парапетная планка может быть более сложной конфигурации или состоять из нескольких частей.

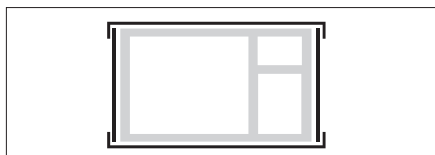


Надоконная планка служит элементом оформления оконного (дверного) проема. Данная конфигурация обусловлена необходимостью отвода воды, стекающей (при осадках) с профлиста, а также закрытия щели, образовавшейся между стеной и профлистом. Верхняя часть планки заводится под профлист, нижняя крепится к оконному (дверному) блоку.

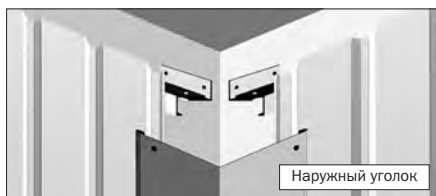
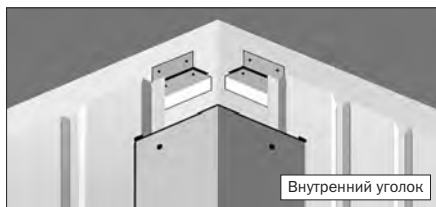


Подоконная и боковые оконные планки отличаются от надоконной тем, что внешняя их грань накрывает профлист снаружи (внутренняя крепится к оконному блоку). Особое внимание следует уделить стыковке

спецпланок, обрамляющих окно, друг с другом. Для этого у торцов подоконной и надоконной планок делаются отгибы по 30-40 мм (вверх и вниз соответственно), а



затем устанавливаются боковые планки, которые закрывают эти отгибы. Таким образом, получается коробочка, в щели которой не затекает вода. Выходящие на фасад плоскости спецпланок прирезают⁰ по месту друг к другу под углом 45°.



Функции наружного и внутреннего уголка очевидны — скрытие щелей при переходе одной вертикальной плоскости фасада в другую. Угол сгиба в большинстве случаев 90°.

Внимание: размеры спецпланок определяются после монтажа фасадной системы. По вопросам конфигурации спецпланок, в каждом конкретном случае, Вы можете получить консультацию в ближайшем офисе Ruukki.

Профили для проемов освещения (профили Hallux)

- Ruukki также поставяет пропускающие свет профили из армированной пластмассы, которые позволяют легко решить проблему освещения, например, складов и различных сельскохозяйственных сооружений. Эти профили устанавливаются с продольным нахлестом не менее 150 мм. Боковой нахлест аналогичен нахлесту кровельных профилей. Стандартные длины светопропускающих профилей 2,5 и 5 м.

Гладкий лист

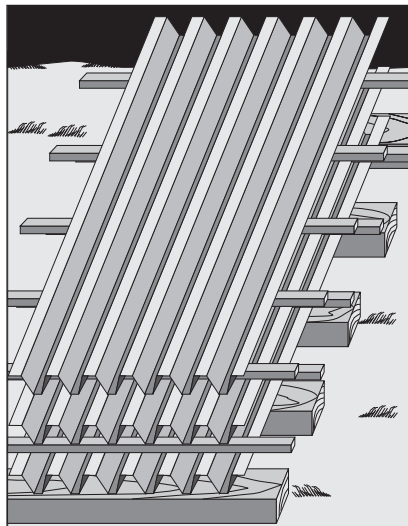
- Специальные сквозные выводы проще выполнить из гладкого листа, который поставляется окрашенным в тон цвета кровельных профилей.

Обращение с кровельными и фасадными профилями

Складирование

- Кровельные профили Ruukki T15, T20, T35 с полимерным покрытием можно складировать в заводской упаковке не более одного месяца, а оцинкованные профили без полимерного покрытия — не более одной недели, подложив под пакеты сухие брусья толщиной 20-30 см с шагом не более 50 см. По истечению указанных сроков

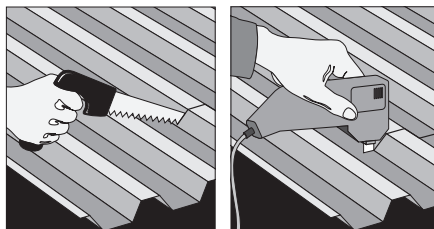
листы следует вынуть из транспортной упаковки, уложить на такие же брусья, перекладывая рейками, чтобы обеспечить проветривание всех листов. Получившиеся штабели расположить так, чтобы один край был выше другого, и атмосферные осадки могли свободно стекать.



При длительности хранения более одного месяца, штабели оцинкованных профилей без полимерного покрытия следует расположить под навесом либо в сухом проветриваемом помещении.

Дополнительная обработка

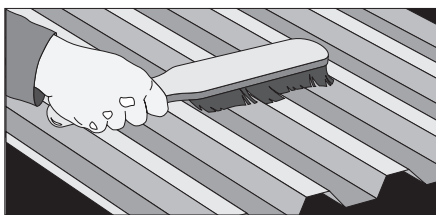
- В некоторых случаях возникает необходимость обработки профи-



лей на строительной площадке. Для обрезки профилей оптимальны вырубные механические ножницы, но также применяют и обыкновенные ножницы для жести, тонкозубую ножовку или твердосплавную дисковую электропилу. Пользоваться абразивным инструментом нельзя!

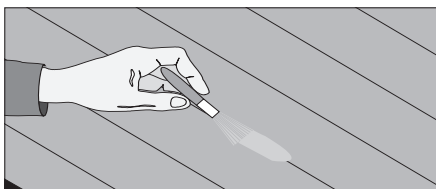
Чистка

- Образовавшиеся при обработке профилей опилки и мусор необходимо аккуратно смести. Загрязненные места можно легко очистить обычным моющим средством.



Окраска

- Если в процессе обработки и монтажа на поверхности кровельных профилей образовались царапины, то находящееся под слоем пластика цинковое покрытие предохраняет профили от



образования ржавчины. Царапины все же нужно закрасить краской того же тона, поставляемой компанией Ruukki.

Внимание!

- Рекомендуется места среза листа и торцы карниза закрасить той же краской.

Предупредительная и ремонтная окраска полимерного покрытия

Предупредительная окраска

- Срок службы до предупредительной окраски полимерного покрытия трудно поддается прогнозированию. На него влияют: местонахождение объекта, уклон земной поверхности, исполнение здания, качество монтажа, цветовой тон (темный-светлый) и тип полимерного покрытия. Перед предупредительной окраской обязательно следует проверить состояние полимерного покрытия. Для обеспечения хорошего сцепления краски особое значение имеет состояние оцинкованного покрытия. Полимерное покрытие проверяют при помощи лупы с 25-50 кратным увеличением. Поверхность не должна быть растрескавшейся, в крайнем случае, лишь немного. Чем больше трещин в полимерном покрытии, тем меньше вероятность получения качественно окрашенного покрытия. Полимерное покрытие, находящееся в плохом состоянии, нет смысла красить, такое покрытие должно быть удалено химическим путем. До предупредительной окраски покрытие необходимо тщательно помыть содержащим аммиак щелочным моющим средством (Tikkurila CC-Cleaner, Panssaripesu или Peltipesu фирмы Teknos Winter). Далее следует основательное ополаскивание водой и сушка.

Ремонтная окраска

- Царапины в полимерном покрытии, возникшие при изготовлении, транспортировании и монтаже, устраняются путем окраски. До окраски царапину чистят уайт-спиритом. Красят ее тонкой кисточкой. Если царапина доходит только до цинкового покрытия, достаточно одного слоя ремонтной краски; если до стали — следует красить в два слоя. Если царапина заржавела, то ржавчину необходимо снять наждачной бумагой, красить антикоррозионной краской и, вслед за этим, ремонтной краской.

Окраска краев стальных листов необходима в особо тяжелых коррозионных условиях. Края следует красить сразу после монтажа панелей. Подходят те же краски, что и для ремонта. Красят в два слоя.

Повреждения полимерного покрытия устраняются с помощью ремонтной краски, продаваемой компанией Ruukki. При ремонтной окраске и окраске краев листов пользуются тонкой кисточкой. При окраске царапин и краев листов покрыть краской как можно меньшую площадь, тогда под воздействием ультрафиолетового излучения не возникнет больших выцветших областей.

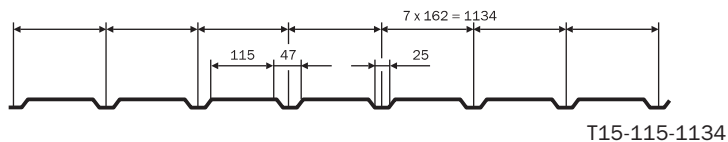
Важная информация!

- Трапециевидные профилированные листы, специальные планки и другие изделия от Руукки следует монтировать лицевой стороной наружу, а обратной — внутрь здания или сооружения.

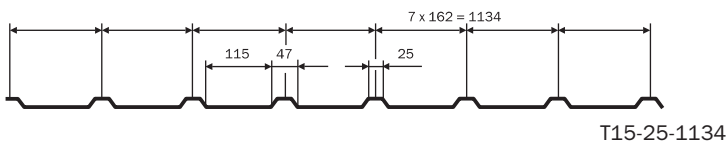
Гарантия от Руукки не распространяется на эстетические свойства обратной стороны, открытой к воздействию солнечной радиации и атмосферных осадков: дождя, снега, града.

Геометрия профилей Ruukki T15, T20, T35

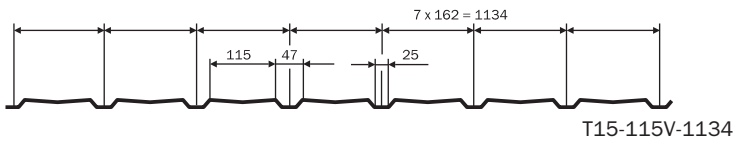
Профиль Ruukki T15



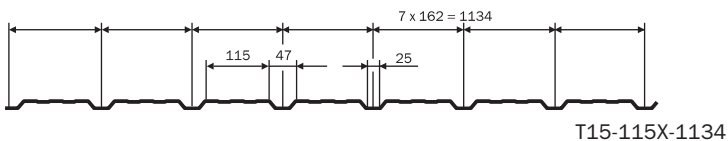
T15-115-1134



T15-25-1134

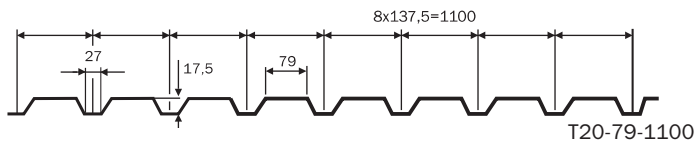


T15-115V-1134

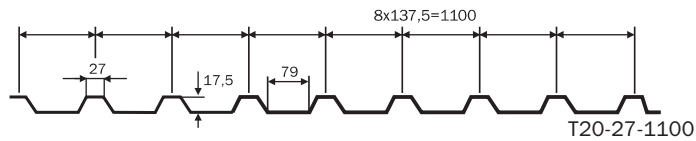


T15-115X-1134

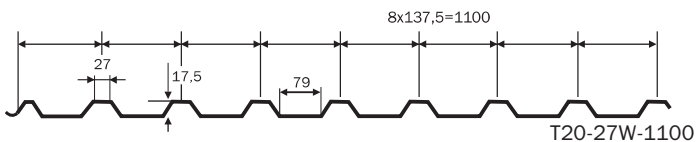
Профиль Ruukki T20



T20-79-1100

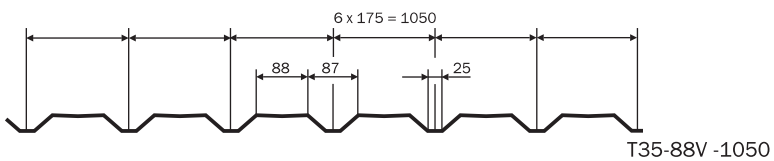
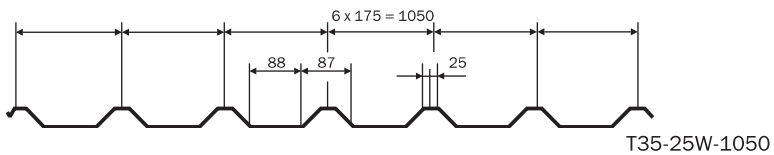
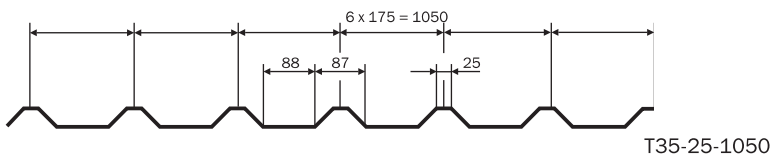
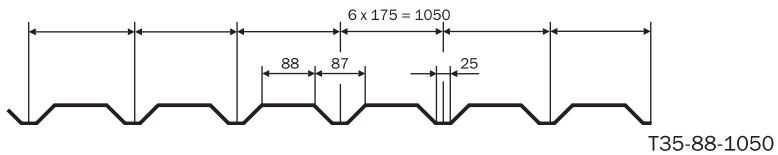


T20-27-1100

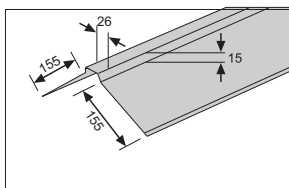


T20-27W-1100

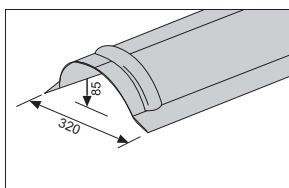
Профиль Ruukki T35



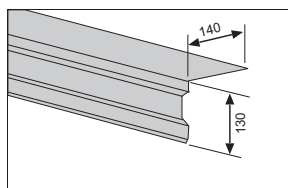
Комплектующие



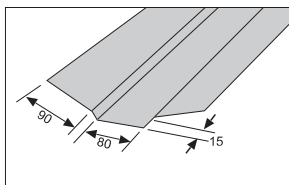
Планка конька прямая, RA1AR
L=2000 мм



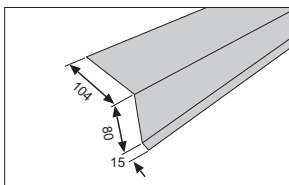
Планка конька полукруглая, RA1BRO
L=2100 мм



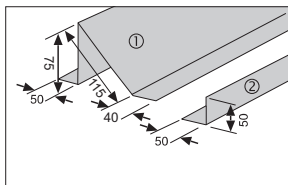
Планка торцевая, RA1BG
L=2000 мм



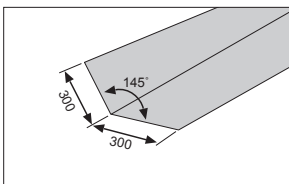
Планка внутреннего стыка декоративная, RA1BVC
L=2000 мм



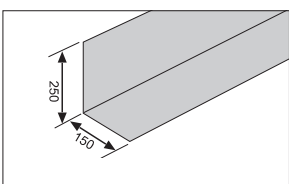
Планка защиты карниза, 130RA1BE
L=2000 мм



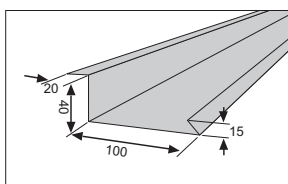
Планка снегозадержания, RSSFB
L=2000 мм



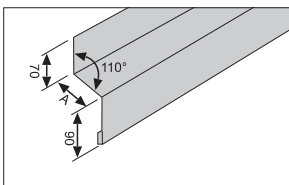
Планка внутреннего стыка 625RA1BV
L=2000 мм



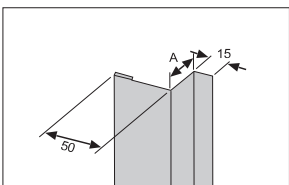
Планка стыка RA1BJ
L=2000 мм



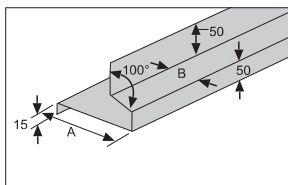
Планка примыкания внутренняя, RA1BB
L=2000 мм



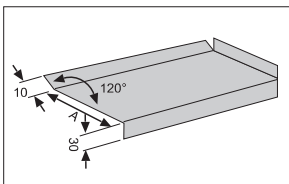
Переходная планка,
L=2000 мм



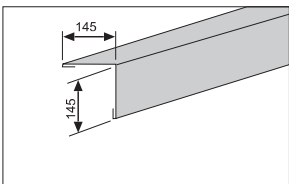
Боковая планка для оконного проема,
L=2000 мм



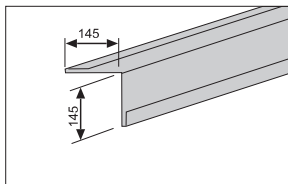
Надоконная планка



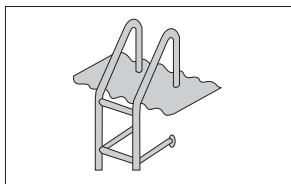
Подоконная планка



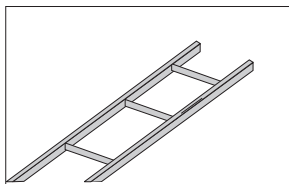
Планка для наружных углов,
L=2000 мм



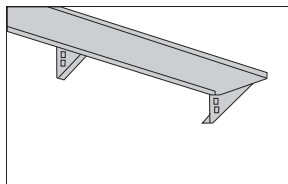
Планка для внутренних углов,
L=2000 мм



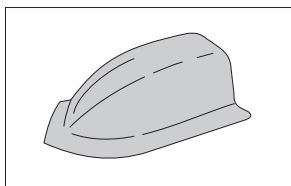
Настенная лестница RSL



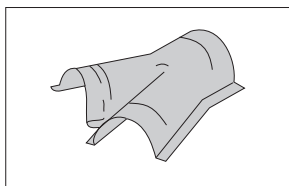
Лестница для крыши RSL



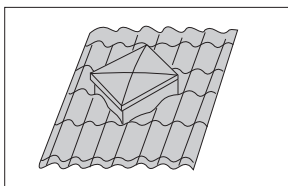
Кровельный мостик RSBSB



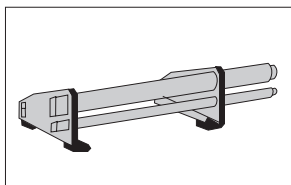
Заглушка торца полукруглого для шатровой крыши RA12HO



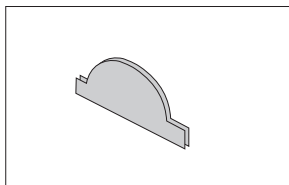
Планка формы Y для конька шатровой крыши RA12YO



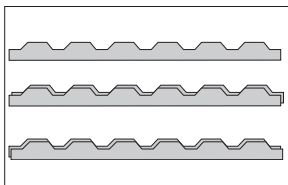
Пожарный люк 600x600 RA4T



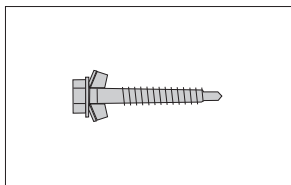
Снегозадержатель RSSSB,
L=3000 мм



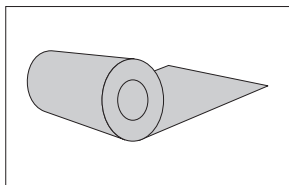
Заглушка торцевая конька полукруглого R12E



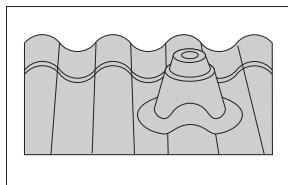
Уплотнения для профиля



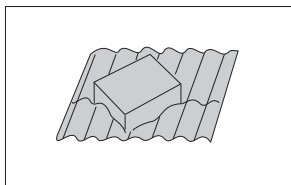
Самосверлящий шуруп под любой цвет профиля



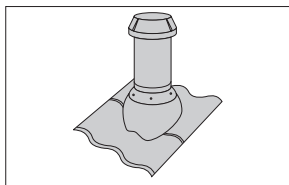
Гладкий лист для внутренних стыков,
ширина 1250 мм



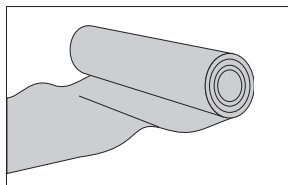
Вывод для антенны RA4B



Панель для сквозного выхода RA4O



Вытяжная труба RA4V



Антиконденсатная или паробарьерная плёнка

Инструкция по обслуживанию изделий из тонкой листовой стали Ruukki

- Чтобы металлическая кровля или стены из материалов Ruukki, украшая здание, долго и надежно выполняли свои функции, следует выполнять обслуживание, описанное в настоящей инструкции. По окончании монтажа стальную стружку, образовавшуюся в результате резки кромок и сверления отверстий шурупами, необходимо тщательно удалить с поверхности изделия. Остающиеся на кровле стальные стружки будут ржаветь и изменять окраску поверхности листов. Состояние изделий из тонкой листовой стали и их креплений следует проверять внешним осмотром не реже одного раза в год. Налетевшие на кровлю хвою, листья и мусор осенью и весной необходимо убирать (особенно из систем водостока). Загрязненные покрытия следует очистить мягкой щеткой и смыть проточной водой или напорным промывным устройством (максимальное давление 50 бар) сверху вниз. Не допускается использование растворителей или других химически активных веществ, которые могут повредить полимерное покрытие. Сильно загрязненные места следует промыть разбавленным мыльным раствором. Остатки моющих средств должны быть тщательно смыты.

Счищать снег с кровли следует аккуратно, не повреждая покрытие. При монтаже необходимо следить за тем, чтобы листы не были поцарапаны. По профилированным листам запрещается ходить в грязной и грубой обуви, которая может поцарапать или помять изделие.

Повреждения полимерного покрытия, возникшие при монтаже или в результате других действий, устраняются с помощью ремонтной краски, продаваемой компанией Ruukki. Дальнейшее развитие повреждения устраняется путем своевременного ремонта дефектов. Если царапина не проходит через слой цинка, достаточно одного слоя тщательной окраски; если же царапина дойдет до стали, окраску следует производить в два слоя с использованием грунтовки.

Перед восстановительной окраской поврежденное место очистить и обезжирить (а также удалить ржавчину, в случае ее возникновения). Краску наносить тонкой кисточкой только по местам царапин, не расширяя зону ремонта.

Таким образом предотвращается образование заметной разницы цвета между подкрашенной и первоначальными поверхностями.