

Лист кровельный полимерный

КОМПОЗИТПЛАСТ

2022

Полимерно-резиновая листовая черепица (композитпласт-черепица) в силу ценовой доступности, уникальных эксплуатационных характеристик и эстетического вида отвечает вызовам современности и запросам самых требовательных потребителей.

**ИНСТРУКЦИЯ
ПО МОНТАЖУ**



COMPOSITPLAST - MATERIAL OF THE FUTURE

Characteristics

Compositplast is a roofing material of the belarusian manufacturer LLC SLAVNAYA KROVLYA, which offers high quality and efficiency and claims to be one of the best roofing materials known today. It is a polymer-rubber material that looks like a sheet of tiles, but is not inferior to high-class roofing due to the matte corrugated surface and color depth, which improve the appearance of the whole building.

The combination of rubber and polymers with the addition of strong reinforcing fibers makes this material particularly resistant to mechanical and atmospheric influences. Moreover, staining the entire sheet with iron oxide pigments ensures resistance to discoloration and ultraviolet radiation that lasts decades. Another important feature of compositplast is its high environmental friendliness combined with price availability.

Due to the matte coating and noise-absorbing properties of rubber and polymers, the composite layer has a high degree of sound isolation and retains snow cover well, prolonging the service life of the draining system and making living conditions more comfortable. Low thermal conductivity indicators guarantee absence of condensation under the roofing sheet and help to save on insulation. Also, weakly adhesive properties of the material exclude the appearance of mosses, mold, and fungi. Compositplast does not accumulate or conduct electricity.

Measurements

Size and weight

Size: 1.05 X 2.2 m, 3 mm (3.45 X 7.22 ft, 0.12 i.)

Weight: 8 kg (17.64 lb.)

Quality tests of the material, carried out in the Republic of Belarus, estimated the service life of the material under the influence of artificial aging, ultraviolet radiation, and extreme temperatures as more than 50 years with almost complete absence of external changes, which is why the manufacturer gives a 20-year warranty on their products.

Mounting methods

The basis for mounting a compositplast sheet could be a lathing made of edged or uncut boards up to 15 cm (5.9 i.) with a step of 34.2 cm (13.46 i.) between centers.

The fastening of the sheets is carried out with the help of roofing screws, although the flexibility and lightness of the material allows mounting of any complexity independently of the tools used.

Manufacturer

LLC SLAVNAYA KROVLYA
231430, Grodno region, Karelichy, Gasttela st. 66
Phone: +375 29 611 50 32
E-mail: slavdah@yandex.ru



ОГЛАВЛЕНИЕ

COMPOSITPLAST - MATERIAL OF THE FUTURE	1
Characteristics	1
Measurements	1
Mounting methods	1
Manufacturer.....	1
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О КРОВЕЛЬНЫХ ЛИСТАХ.....	3
МОНТАЖ КРОВЕЛЬНЫХ ЛИСТОВ	3
До начала работ по монтажу	3
Подъем листов на кровлю	4
Общие сведения по устройству кровли (гидроизоляция, утепление)	4
Особенности монтажа кровельных листов	5
Обрешётка под кровельное покрытие	5
Размещение листов по вертикали и по горизонтали	6
Методы укладки кровельных листов.....	8
Крепление кровельного листа	8
РАСКРОЙ КРОВЕЛЬНЫХ ЛИСТОВ	9
Общие правила раскроя кровельных листов	9
Распил листа поперёк на 2 равные части.....	10
Распил листа поперёк на 3 равные части.....	11
Распил листа поперёк на 6 равных частей.....	11
Распил листа вдоль на 2 равные части	11
Распил листа вдоль на 3 равные части	12
Распил листа наклонный (диагональный) на 2 равные части	12
РАСКЛАДКА КРОВЕЛЬНЫХ ЛИСТОВ	13
ООО «СЛАВНАЯ КРОВЛЯ»	16
kompozitplast.by.....	16



ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О КРОВЕЛЬНЫХ ЛИСТАХ

Лист кровельный полимерный ЛКП-2200х1050х3 представляет собой прямоугольный профилированный лист, применяемый в качестве кровельного покрытия, укладываемого на деревянную обрешётку, и изготавливаемый методом экструзии из полимерно-резинового материала, названного производителем **композитпласт**.

Вид климатического исполнения В1 по ГОСТ15150 позволяет использовать изделие при температуре от -45°C до +85°C, во всех климатических зонах и прибрежных морских районах.

Производитель предоставляет функциональную гарантию на отсутствие водопроницаемости изделия в течение **20 лет** и гарантию на сохранность внешнего вида в течение **10 лет**, а именно: отсутствие вздутий на поверхности изделия, отсутствие неравномерного выцветания (изменения цвета в пределах одного изделия) со стороны падения солнечных лучей, отсутствие растрескивания материала изделия.

Внешний вид листа имеет текстурированную матовую внешнюю и внутреннюю поверхность, семь продольных волн и 6 поперечных гребней (сегментов), которые повышают прочность материала и имитируют фактуру черепицы (рисунок 1).

Композитпласт **СЛУЖИТ БОЛЕЕ 50 ЛЕТ**, сохраняя без видимых изменений физико-химические свойства и потребительские характеристики.

Вес одного листа около 8 кг.

Изделия окрашиваются в массе в пяти цветовых исполнениях 9005, 8019, 8017, 7024, 3011. Цвета приближены к каталогу RAL. Допускаются расхождения в оттенках цвета и матовости изделий в зависимости от освещённости и пространственного положения и в разных партиях выпуска.



Рисунок 1

МОНТАЖ КРОВЕЛЬНЫХ ЛИСТОВ

До начала работ по монтажу

Во время установки стропил рекомендуется осуществлять контрольный обмер скатов крыши, так как в процессе строительства возможны отклонения от проекта. Надлежит проверить прямоугольность и плоскость скатов крыши. Разница диагоналей скатов должна быть не более 50 мм, максимальное отклонение плоскости на 5 м $\pm$ 15 мм.

При отклонении от плоскостности возможна нестыковка листов.

Стропильная система для кровли дома должна быть рассчитана специалистами по проектированию и соответствовать требованиям монтажа изделий.

Перед началом монтажа рекомендуется предварительно разложить материал на скате кровли, не прикрепляя его, и убедиться в соответствии размеров обрешётки местам крепления материала. При несоответствии стыковочных мест принять меры к их устранению.



Так же необходимо провести визуальный осмотр материала на соответствие и равномерность цветовых оттенков листов. При обнаружении таковых провести сортировку по скатам кровли, либо использовать их в местах, где они будут наименее заметны или на места подрезки.

При возникновении претензий к качеству материала, необходимо обратиться к поставщику до начала монтажа покрытия. Материал с отверстиями, изменением геометрии, подрезкой и следами монтажа возврату и замене не подлежит.

Во время работ необходимо соблюдать правила техники безопасности и охраны труда.

Подъем листов на кровлю

Поднимать листы на кровлю рекомендуется специальной механизированной техникой с использованием траверс и мягких строп.

Можно поднимать листы на кровлю с помощью лаг, которые устанавливаются от края крыши до земли. Подъем должен осуществляться по одному листу.

Не следует поднимать листы на кровлю в ветреную погоду.

Общие сведения по устройству кровли (гидроизоляция, утепление)

Наполнителем объема внутри листа служит мелкая крошка резины, которая позволяет листам не так быстро, как металлу, изменять свою температуру в контакте с внешней средой. В утренние и вечерние часы выпадение конденсата на поверхности полимерного листа минимально либо практически равно нулю. Тем не менее, гидроизоляционная плёнка считается необходимым элементом и служит дополнительной защитой кровли от некачественного монтажа без соблюдения рекомендаций от производителя.

Для уменьшения образования конденсата на холодной нижней поверхности кровельного материала следует обеспечить движение воздуха от карниза до конька между кровельным покрытием и гидроизоляционной плёнкой, не создавая помех для притока воздуха через щели в подшивке карниза и выхода воздуха под коньком и через специальные вентиляционные выходы.

По стропилам укладываются гидроизоляционная плёнка (или мембрана). Плёнки (или мембраны) укладывают логотипом или маркировкой наружу. Переворачивание не допускается, так как при этом материал теряет свои свойства. Плёнку укладывают с небольшим провисом около 20 мм для стока конденсата. При использовании мембран провис не нужен.

Рулоны гидроизоляции раскатывают по стропилам горизонтально, начиная от карниза к коньку, с нахлёстом в 150 мм и фиксируют спадающими деревянными брусками (контробрешёткой). Стык рулонов должен приходиться на стропила. Мембраны могут иметь специальная клейкая лента для соединения полотен по длине.

В ендовах, перед монтажом основной гидроизоляции, раскатывают рулон гидроизоляции сверху вниз на всю длину ендовы. В примыканиях и ендовах проклеивают стыки гидроизоляции соединительной лентой.

Вдоль карниза гидроизоляцию фиксируют соединительной лентой к капельнику конденсата.

Непосредственно под гидроизоляцией в плоскости стропил размещается теплоизоляция. Более 25% теплопотерь в доме идут через кровлю, поэтому к её утеплению нужно подходить особенно тщательно. Требуется подобрать необходимую толщину слоя теплоизоляции, обеспечить её защиту от влаги и достаточную вентиляцию подкровельного пространства. При увлажнении теплоизоляции всего на 5% её теплотехнические характеристики ухудшаются более чем в два раза.

Со стороны помещения теплоизоляция защищается пароизоляционной плёнкой (мембраной), стыки которой герметично проклеены соединительной лентой.



Жилое помещение-мансарда обшивается досками, ОСП и т.п.

Для эффективного смешения потоков воздуха, рекомендуется устраивать под коньком кровли «холодный треугольник». Это позволит устанавливать выходы подкровельной вентиляции не в каждом стропильном пролёте, а гораздо реже.

Особенности монтажа кровельных листов

Листы рекомендуется укладывать на кровлю с уклоном не менее 12°.

Лист имеет направление верх-низ. Ни целиком лист, ни отдельные сегменты, перевёрнутые на 180°, монтажу не подлежат.

Допускается монтаж при отрицательных температурах, так как физико-химические свойства остаются практически неизменными.

Листы армированы полиамидными волокнами и выдерживает огромные нагрузки на разрыв, после кратковременного изгиба полностью восстанавливают изначальную форму без потери свойств.

Перемещаться по листам во время монтажа можно спокойно, наступая на лист поверх доски обрешётки. В случае образования стойкого прогиба поверхности волны следует руками вернуть поверхность в изначальное состояние. При этом никаких остаточных дефектов не наблюдается.

Лист состоит из повторяющихся сегментов, соединяющихся в замок. Каждый такой сегмент вертикально ограничен расстоянием 34,2 см.

На рисунке 2 обозначена светлым цветом монтажная или "видимая" площадь листа, а темным - площадь листа, скрываемая нахлёстом других листов, за исключением первого (крайнего) листа. Монтажные размеры отличаются от линейных размеров нахлёстом: монтажная высота 2,05 м и монтажная ширина 0,96 м в отличие от линейных размеров листа в 2,20 м по высоте и 1,05 м по ширине.

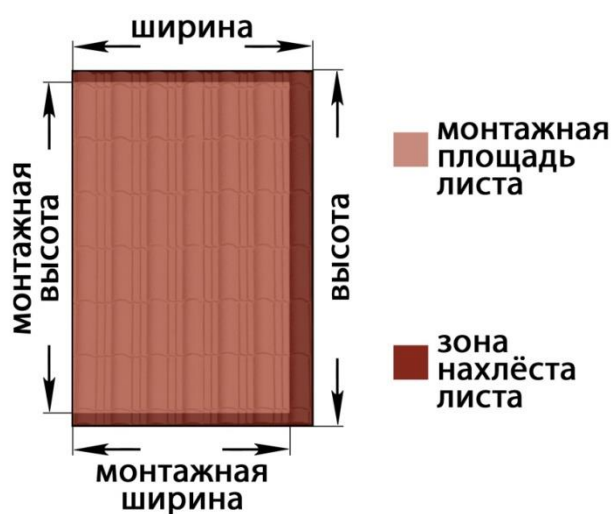


Рисунок 2

Для монтажа внахлёст по вертикали (верх-низ) предусмотрены короткие сегменты длиной 6-7 см, по горизонтали (право-лево) - крайняя волна.

Перед монтажом и по его окончании загрязнённые участки покрытия следует очистить мягкой щёткой, промыть слабым мыльным раствором. Адгезия поверхности листа (сцепление поверхностей разнородных твёрдых и/или жидких тел) крайне мала. Несмотря на шероховатую поверхность листа, мусор на нём не задерживается и легко смывается атмосферными осадками. Крупный мусор с кровли необходимо удалить вручную или механически.

Обрешётка под кровельное покрытие

Контробрешётку выполняют из обработанных антисептиком брусков сечением 50х50 мм или 32х50 мм, обрешётку — из досок 32х100 мм и 50х100 мм, но не уже 100 мм.

Для обрешётки применяют доску с основным шагом в 342 мм между центрами досок (решётчатая конструкция). Использование варианта сплошной обрешётки (сплошной настил) допускается.

Поверх контробрешётки с заданным шагом горизонтально крепят доски обрешётки 32х100 мм. Шаг обрешётки рассчитывается от центра одной доски до центра другой и равен 342 мм, каждая 7-ая



доска может крепиться с шагом 338 мм для корректировки сдвига на толщину листа в 3-5 мм при наложении листов друг на друга.

Шаг между стартовой и второй доской считается от нижнего края стартовой до центра второй и равен 320 мм (рисунок 3). Для предотвращения «перелома» первой волны листа на карнизном свесе, в качестве первой шаговой обрешётки используют доску на 28-32 мм толще остальных.

Для последующего крепления коньковой планки по сторонам от конька прибавляют по две дополнительные доски. Толщина этих досок превышает высоту шаговой обрешётки на 28-32 мм.

Под торцевые планки устанавливают доски, высота которых больше рядовой обрешётки на высоту профиля листа.

Вынос кровли относительно стартовой доски обрешётки рекомендуется делать не более 50 мм.

В ендовах необходимо делать сплошную обрешётку, которая устраивается путём добавления досок между рядовой обрешёткой.

Устанавливать кровельное ограждение нужно выше карнизного свеса, примерно на уровне несущей стены. В местах установки кровельного ограждения также обязательна сплошная обрешётка.

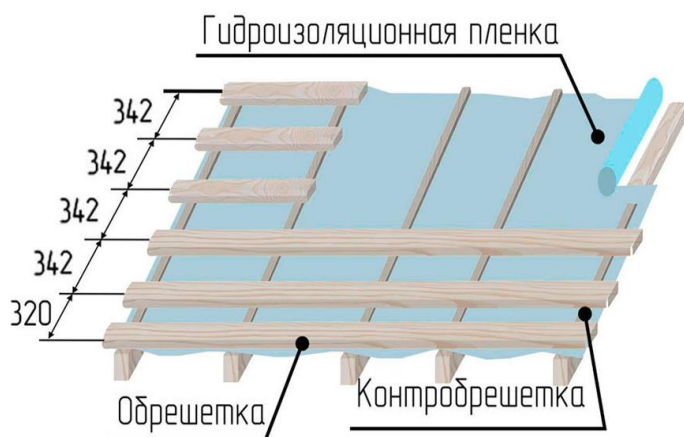


Рисунок 3

Обрешётку всегда монтируют сверху, над гидроизоляционным материалом, через контробрешётку, фиксирующую гидроизоляционную мембрану или плёнку, вдоль стропил.

Размещение листов по вертикали и по горизонтали

Материал кровельный полимерный соединяется внахлёт (рисунок 4) посредством горизонтальных и вертикальных наложений листов друг на друга.

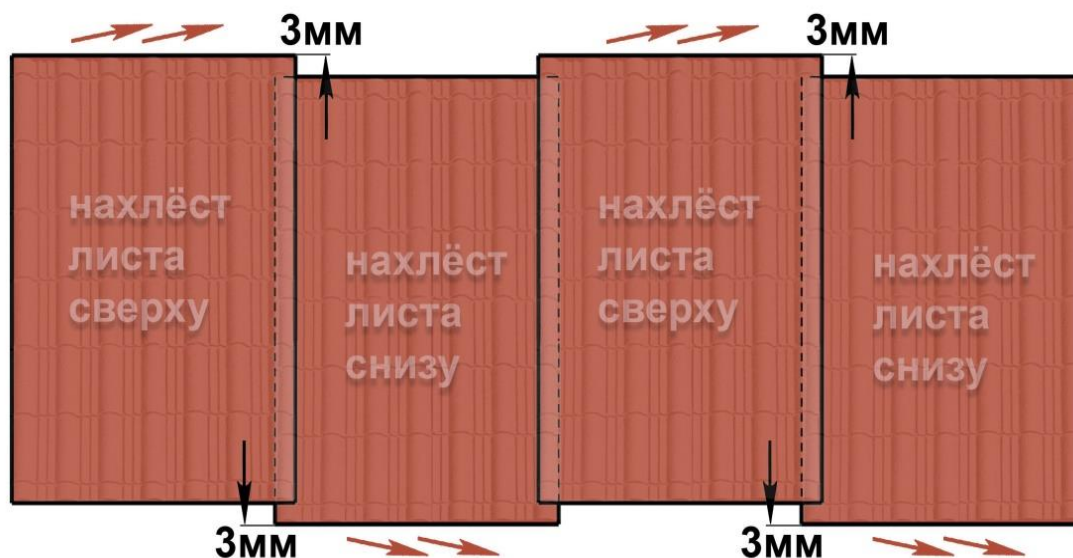


Рисунок 4



Правильное размещение внахлест листов по горизонтали осуществляется путём одинакового наложения крайней широкой 8 см волны листа слева и справа листа только поверх либо только под низ такой же смежной с ним волны следующего листа.

При вертикальном наложении внахлест двух листов и более формируется «замок» (рисунок 5). Место соединения находится в центре по ширине доски обрешётки.

Особенностью укладки листов внахлест является смещение каждого последующего листа на 3 мм всей поверхностью листа вниз и в сторону (рисунок 6). Так 2-й лист сместится вниз относительно 1-го листа на 3 мм, 3-й лист сместится относительно 2-го листа на 3 мм, относительно 1-го листа уже на 6 мм, и так далее и по вертикали, и по горизонтали. Повторяющееся горизонтальное смещение образует диагональный скос вниз всего ската кровли.



Рисунок 5

Также смещение листа приводит к смещению от центра доски обрешётки, поэтому при высоте ската кровли суммарно более 4-х листов требуется корректировка верхней части обрешётки с опусканием её вниз для сохранения попадания узла крепления кровли в центр по ширине доски обрешётки.

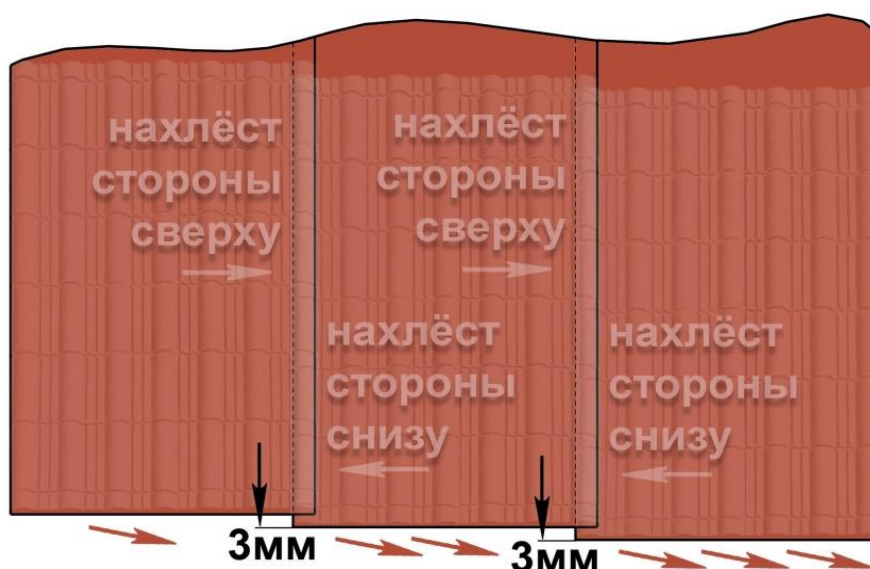


Рисунок 6

Для устранения подобного эффекта монтажники применяют принудительное кручение каждого листа ряда в обратную сторону с последующей жёсткой фиксацией кровельными саморезами. Данный метод считается неправильным и не рекомендуется производителем к использованию.

Чтобы не допускать смещения, необходимо чередовать верхнее и нижнее наложение листов по всей ширине кровли как на рисунке 4. При таком порядке наложения листов 2-й лист (вертикальный ряд) нахлестом снизу сместится относительно 1-го листа (вертикального ряда) на 3 мм, 3-й лист нахлестом сверху вернётся обратно относительно 1-го листа (вертикального ряда) на 3 мм и так далее.

Такой метод размещения листов считается правильным и рекомендуется при монтаже, так как лист не будет подвергнут деформации кручения, что позволит сохранить в полной мере эксплуатационные характеристики кровельного листа, заявленные производителем!



Методы укладки кровельных листов

Для укладки кровельных листов на скат крыши применим как "шахматный", так и "прямой" методы (рисунок 7).

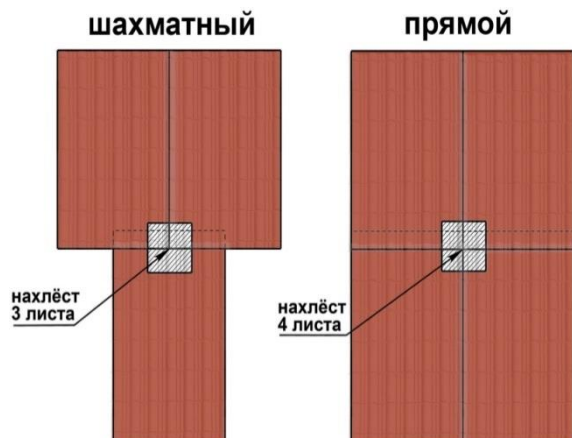


Рисунок 7

угловых сегментов и плоскости третьего листа, суммарная толщина кровельного материала в данном месте составит менее 1 см. Следовательно, необходимость удалять два нижних сегмента будет отсутствовать.

Особенностью прямой укладки является размещение листов ровными рядами вертикально друг над другом на всю высоту ската.

При прямом методе наблюдается размещение внахлест сразу 4-х листов, а суммарная толщина кровельного материала в месте наложения превысит 1 см. В таком случае на пологих скатах два нижних сегмента нахлеста можно удалить без потери герметичности кровли.

Крепление кровельного листа

Крепятся кровельные листы к обрешётке кровельными саморезами размером 4,8х35 мм (допустимо 4,8х28) с ЭПДМ-прокладкой и цветной головкой.

На один лист рекомендуется применять 34 самореза. Для сплошной обрешётки (сплошного настила) допускается количество саморезов увеличить до 40 штук на 1 лист, используя их согласно схеме крепления (рисунок 8). Уменьшение количества саморезов может привести к нежелательным последствиям в процессе эксплуатации кровли.

Крепить листы можно как слева направо, так и наоборот.

Наиболее часто для вальмовой и шатровой крыши используется шахматный метод укладки листов кровельного материала. Отличительной особенностью шахматной укладки является то, что со второго листа от стартовой (начальной) обрешётки и далее по вертикали кровельные листы укладываются со смещением по горизонтали друг за другом на половину ширины листа на всю высоту ската.

Несмотря на наложение сразу 3-х (трёх) листов - двух

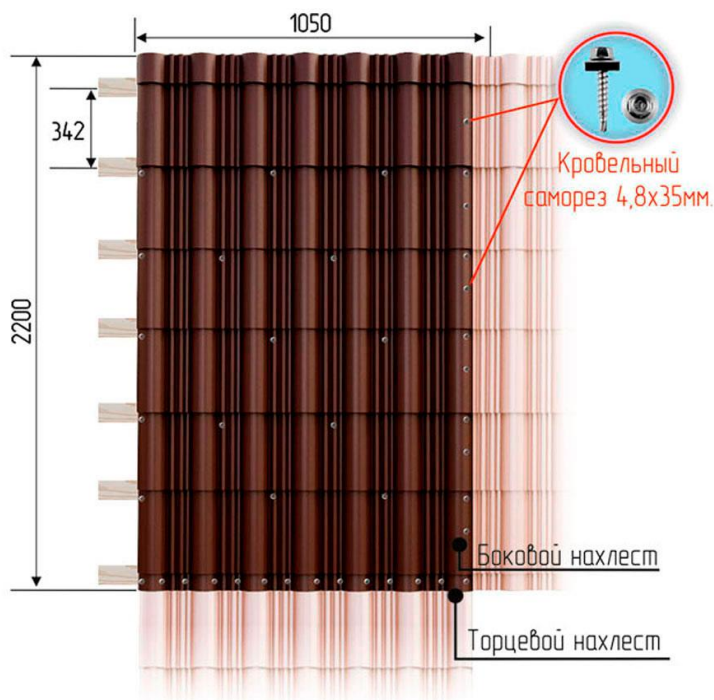


Рисунок 8

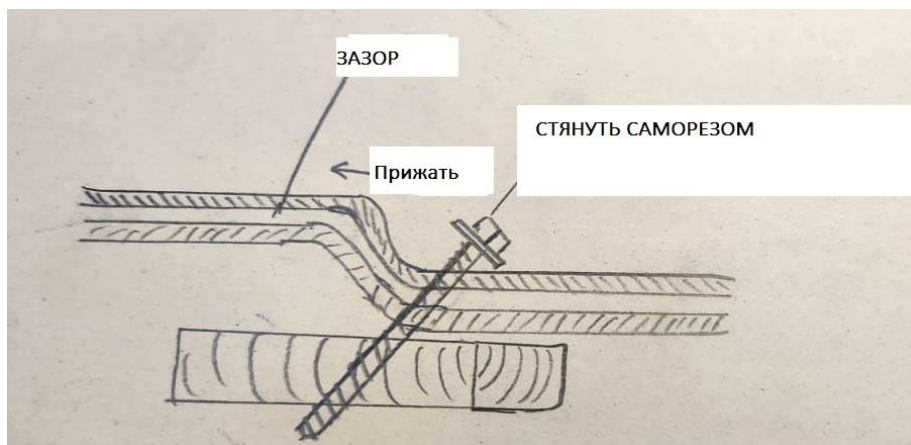


В нижнем сегменте листа саморезы вкручиваются в каждый прогиб волны в местах прилегания к обрешётке перпендикулярно доскам обрешётки, отступив примерно 2 см от гребня сегмента.

Следующие ряды саморезов вкручивают в шахматном порядке через одну волну.

Между собой листы соединяют саморезами, вкручивая их в торец профиля волны под углом к обрешётке так, чтобы они не были прикручены к обрешётке, но соединяли листы друг с другом, с шагом крепления по 2 шт. на один сегмент листа.

ОСОБЕННОСТИ МОНТАЖА: При монтаже необходимо учитывать свойства материала – гибкость, упругость и т.д. При неплотном прилегании стыков в замке или других местах при нахлёсте рекомендуется прижать или растянуть материал и зафиксировать саморезом.



Так же рекомендуется учитывать изменение жёсткости, линейных расширений материала при различных температурах, соответственно плотно прижимать стыки и соблюдать места крепления и количество саморезов. Прочностные характеристики материала позволяют незначительно изменять его геометрию без потери эксплуатационных характеристик и исправлять ошибки в обустройстве обрешётки и деформаций материала при транспортировке либо хранении.

РАСКРОЙ КРОВЕЛЬНЫХ ЛИСТОВ

Общие правила раскроя кровельных листов

Каждый лист подрезается в индивидуальном порядке. Для резки листов используют строительные ножи и углошлифовальные машинки с кругом по камню при обязательном соблюдении техники безопасности работ.

Перед резкой лист следует положить на устойчивое основание, предпочтение стоит отдать деревянному настилу.

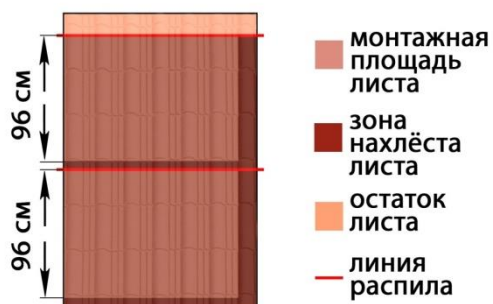
Треугольные части листов, остатки после наклонных резов использовать на второй скат не удастся.

Для последующего использования остатка листа необходимо оставлять козырёк 6-7 см (зона укладки внахлёст) из предыдущего сегмента!

По окончании работ рекомендуем аккуратно собрать неформатные остатки кровельного материала, очистить от грязи, упаковать в мешки для строительного мусора и обратиться к производителю с запросом на их обратный выкуп.



Распил листа поперёк на 2 равные части



Количество листов вертикально для вашего ряда определяем так (рисунок 9):

$$2,05 \text{ м} + 0,96 \text{ м} = 3,01 \text{ м};$$

$$2,05 \text{ м} + 2,05 \text{ м} + 0,96 \text{ м} = 5,06 \text{ м};$$

$$2,05 \text{ м} + 2,05 \text{ м} + 2,05 \text{ м} + 0,96 \text{ м} = 7,11 \text{ м}$$

и так далее на всю вертикаль ската.

Сегмент отрезать короче 0,96 м допускается, отрезать длиннее 0,96 м не получится!

Рисунок 9



Распил листа поперёк на 3 равные части

Количество листов вертикально для вашего ряда определяем так (рисунок 10):

$$2,05 \text{ м} + 0,61 \text{ м} = 2,66 \text{ м};$$

$$2,05 \text{ м} + 2,05 \text{ м} + 0,61 \text{ м} = 4,71 \text{ м};$$

$$2,05 \text{ м} + 2,05 \text{ м} + 2,05 \text{ м} + 0,61 \text{ м} = 6,76 \text{ м}$$

и так далее на всю вертикаль ската.

Сегмент отрезать короче 0,61 м допускается, отрезать длиннее 0,61 м не получится!

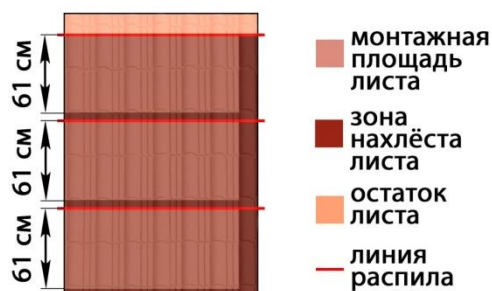


Рисунок 10

Распил листа поперёк на 6 равных частей

Количество листов вертикально для вашего ряда определяем так (рисунок 11):

$$2,05 \text{ м} + 0,28 \text{ м} = 2,33 \text{ м};$$

$$2,05 \text{ м} + 2,05 \text{ м} + 0,28 \text{ м} = 4,38 \text{ м};$$

$$2,05 \text{ м} + 2,05 \text{ м} + 2,05 \text{ м} + 0,28 \text{ м} = 6,43 \text{ м}$$

и так далее на всю вертикаль ската.

Сегмент отрезать короче 0,28 м допускается, отрезать длиннее 0,28 м не получится!

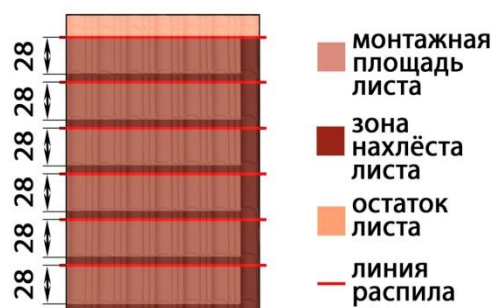


Рисунок 11

Для последующего использования остатка листа необходимо оставлять одну широкую волну 8 см (зона нахлёста) из предыдущего сегмента!

Распил листа вдоль на 2 равные части

Количество листов горизонтально для вашего ряда определяем так (рисунок 12):

$$0,96 \text{ м} + 0,38 \text{ м} = 1,34 \text{ м};$$

$$0,96 \text{ м} + 0,96 \text{ м} + 0,38 \text{ м} = 2,30 \text{ м};$$

$$0,96 \text{ м} + 0,96 \text{ м} + 0,96 \text{ м} + 0,38 \text{ м} = 3,26 \text{ м}$$

и так далее на всю горизонталь ската.

Лист разрезать уже 0,38 м допускается, разрезать шире 0,38 м не получится!



Рисунок 12



Распил листа вдоль на 3 равные части

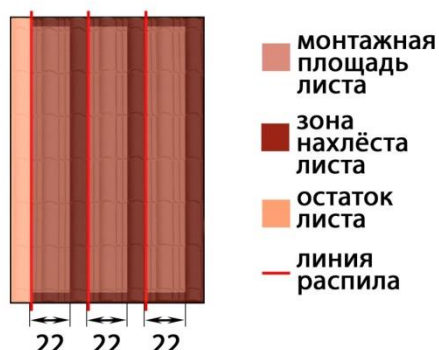


Рисунок 13

Количество листов горизонтально для вашего ряда определяем так (рисунок 13):

$$0,96 \text{ м} + 0,22 \text{ м} = 1,18 \text{ м};$$

$$0,96 \text{ м} + 0,96 \text{ м} + 0,22 \text{ м} = 2,14 \text{ м};$$

$$0,96 \text{ м} + 0,96 \text{ м} + 0,96 \text{ м} + 0,22 \text{ м} = 3,10 \text{ м}$$

и так далее на всю горизонталь ската.

Лист разрезать уже 0,22 м допускается, разрезать шире 0,22 м не получится!

Распил листа наклонный (диагональный) на 2 равные части

Для вальмовой кровли, шатровой кровли, примыкания других скатов требуется наклонный распил листа под необходимым углом.

Из одного стандартного листа возможно получение двух наклонных равных частей, если более длинная из вертикальных сторон накрываемого участка кровли меньше либо равна 96 см. При превышении размером 96 см из одного листа получение двух равных частей невозможно,

использовать меньшую часть листа рекомендуется индивидуально с учётом его оставшихся размеров.

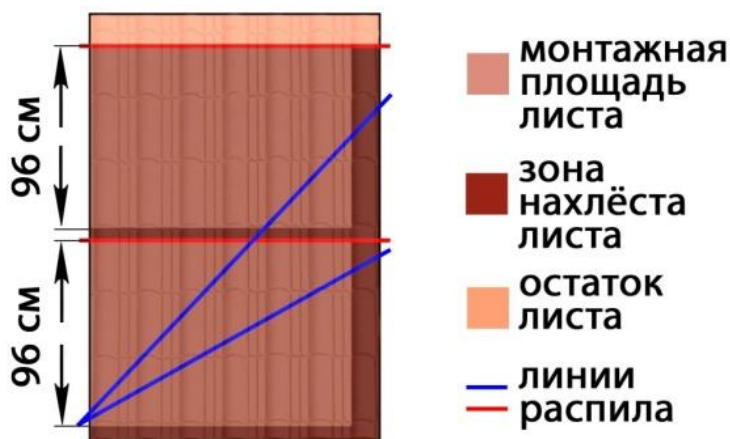


Рисунок 14

Предварительно намечаем деление листа по вертикали на 2 части высотой 96 см, как обозначено на рисунке 14 красной линией.

Далее вымеряем необходимый угол наклона распила для крайнего листа ската (на рисунке 14 обозначено синей линией).

Варианты высоты сторон и угла наклона распила могут быть различными для каждого крайнего листа и определяются замерах при монтаже кровли.



РАСКЛАДКА КРОВЕЛЬНЫХ ЛИСТОВ (ПРИМЕРЫ)

Схема 1.

Верхний ряд кровли по расчёту имеет высоту 0,82 м, что меньше 0,96 м. Деление листа по вертикали на две равные части допустимо. Второй сегмент листа используем во втором ряду кровли и т.д.

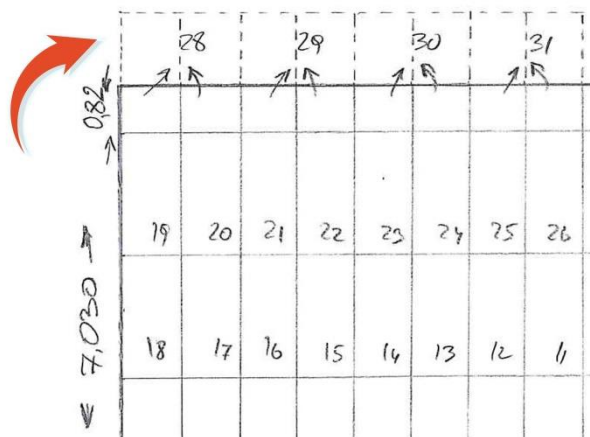


Рисунок 15

Схема 2.

Верхний ряд кровли по расчёту имеет высоту 1,305 м, что больше 0,96 м. Превышение допустимой расчётной высоты показывает, что остаток листа использовать в дальнейшем на второй ряд не получится и можно применить его только индивидуально с учётом оставшихся размеров.

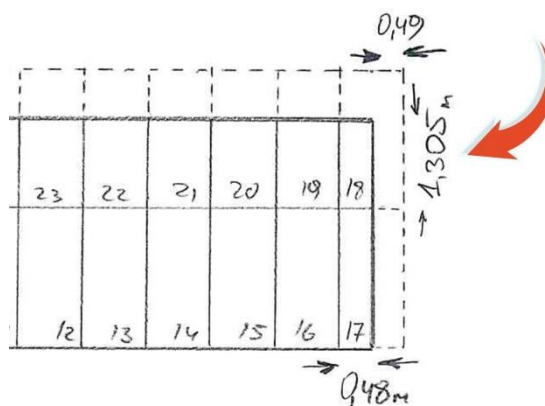


Рисунок 16

Схема 3.

Верхний ряд кровли по расчёту имеет высоту 0,49 м, что меньше 0,61 м. Деление листа по вертикали на три части допустимо. Далее их используем во втором и третьем рядах кровли и т.д.

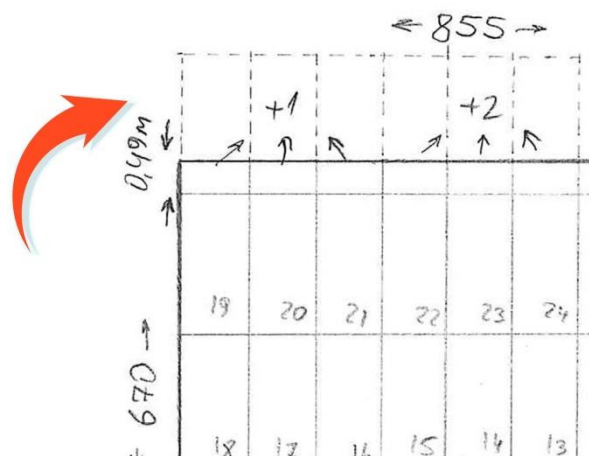
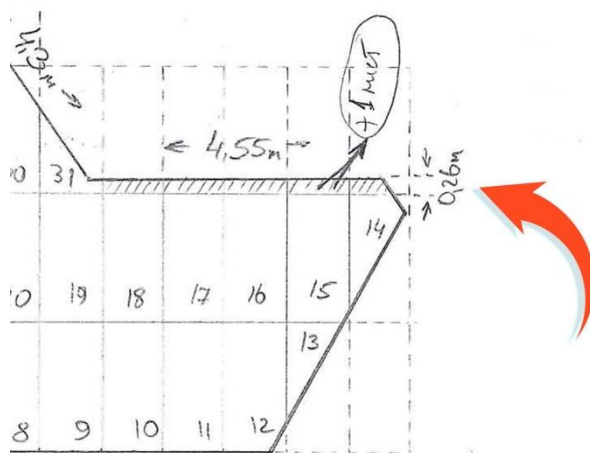


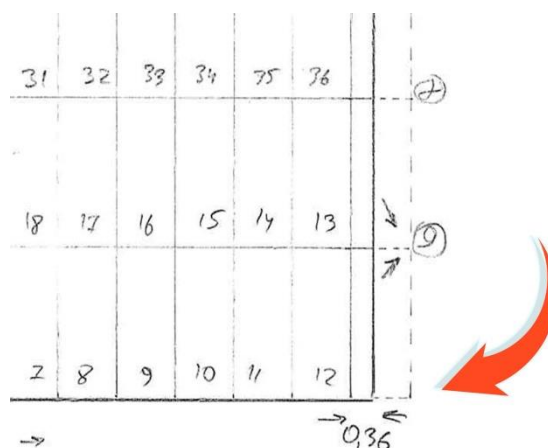
Рисунок 17

**Схема 4.**

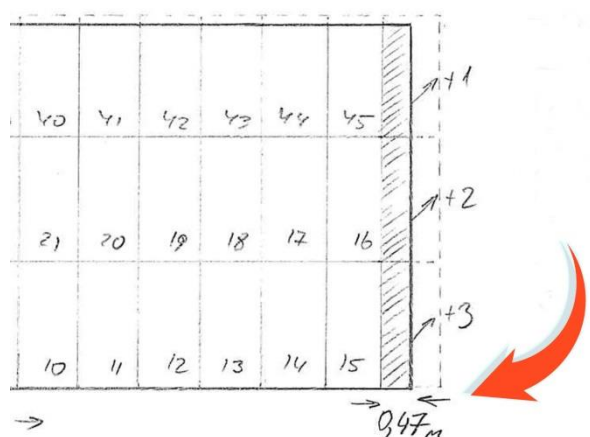
Верхний ряд кровли по расчёту имеет высоту 0,26 м, что меньше 0,28 м. Деление листа по вертикали на шесть частей допустимо. Далее их используем в последующих рядах кровли и т.д.

**Рисунок 18****Схема 5.**

Крайний вертикальный столбец листов кровли по расчёту имеет ширину 0,36 м, что меньше 0,38 м. Деление листа на две части допустимо. Второй сегмент листа используем во втором ряду кровли и т.д.

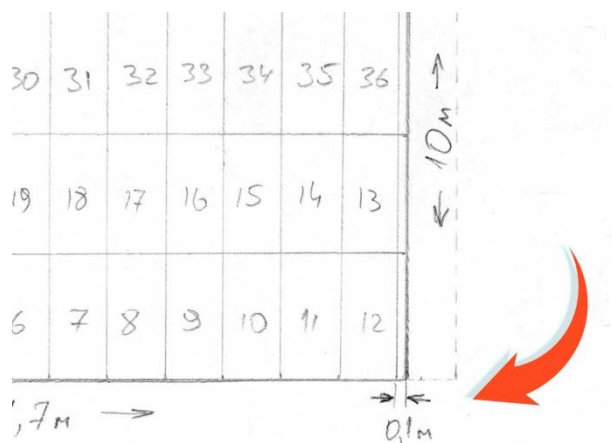
**Рисунок 19****Схема 6.**

Крайний вертикальный столбец листов кровли по расчёту имеет ширину 0,47 м, что больше 0,38 м. Превышение допустимой расчётной ширины показывает, что остаток листа использовать в дальнейшем на второй ряд не получится и можно применить его только индивидуально с учётом оставшихся размеров.

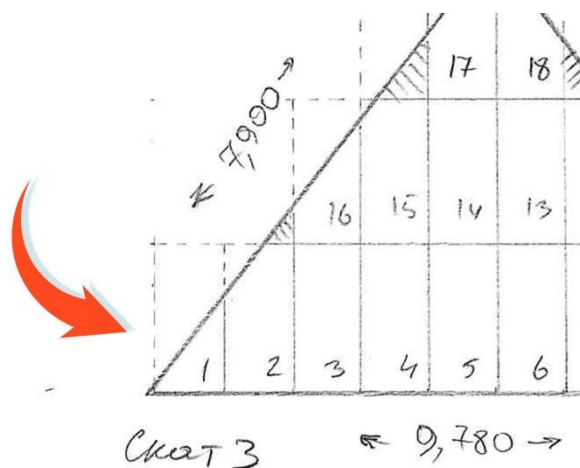
**Рисунок 20**

**Схема 7.**

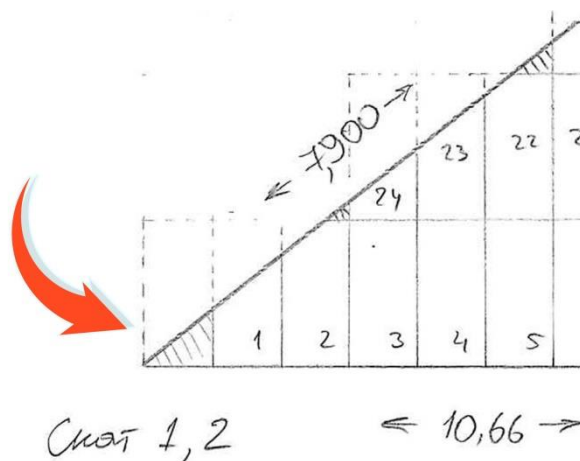
Крайний вертикальный столбец листов кровли по расчёту имеет ширину 0,1 м, что меньше 0,22 м. Деление листа на три части допустимо. Далее их используем в последующих рядах кровли и т.д.

**Рисунок 21****Схема 8.**

Максимальная вертикальная сторона наклонно подрезанного листа №1 больше высоты 0,96 м. Остаток листа будет уже неделим, и использовать его будет возможно только индивидуально с учётом его оставшихся размеров.

**Рисунок 22****Схема 9.**

Максимальные вертикальные стороны треугольных частей, заштрихованных на схемах 8 и 9, меньше высоты 0,96 м. Остаток листа можно использовать для такого же треугольного сегмента либо индивидуально с учётом его оставшихся размеров.

**Рисунок 23**

Для качественного и профессионального монтажа производитель рекомендует пользоваться услугами профессиональных кровельщиков.



Материал 21 века

"Славная кровля" ООО разработала новый полимерно-резиновый материал и назвала его композитпласт. В силу ценовой доступности, уникальных эксплуатационных характеристик и эстетики композитпласт отвечает вызовам современности и запросам самых требовательных потребителей.

Решение надолго

Композитпласт служит более 50 лет, сохраняя без видимых изменений физико-химические свойства и потребительские характеристики. Гарантийный срок на строительные материалы из композитпласта, произведённые "Славной кровлей" ООО, установлен в 20 лет!

Ответственное решение

Рециклинг — самый простой и эффективный метод борьбы с растущим количеством мусора на планете. Пластмассы и шины не подвержены быстрому естественному разложению. Они после дробления, измельчения, смешивания, нагрева обретают вторую жизнь и превращаются в композитпласт.

ООО «СЛАВНАЯ КРОВЛЯ»

231430, Гродненская обл., г.п. Кореличи, ул.
Гастелло, д. 46 ЗРМ

УНП 691338127



KOMPOZITPLAST.BY