КОМПОЗИТНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

КЕРАМОПЛАСТ SL-2000

Инструкция по монтажу и эксплуатации

В данной инструкции приведены основные этапы монтажа кровли из композитных материалов. Также вы найдёте рекомендации по эксплуатации кровли, которые помогут вам поддерживать её в отличном состоянии и продлить срок службы. Следуйте этим рекомендациям, и ваша кровля будет надёжно защищать ваш дом на протяжении многих лет.

ТМ Керамопласт

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОГЛАВЛЕНИЕ **2**

ВВЕДЕНИЕ **3**

1. ОПИСАНИЕ ПРОДУКЦИИ **4**

1.1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ 5

2. ОБЩИЕ ПРАВИЛА **6**

2.1. ПРАВИЛА ПЕРЕВОЗКИ КОМПОЗИТНЫХ МАТЕРИАЛОВ 6

2.2. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ КРОВЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ 7

2.3. ПРАВИЛА РАБОТЫ НА ВЫСОТЕ 8

3. НЕОБХОДИМЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ **9**

4. ЭЛЕМЕНТЫ КРОВЛИ **10**

5. КОНСТРУКЦИЯ КРОВЛИ **11**

5.1. КРОВЛЯ БЕЗ УТЕПЛИТЕЛЯ 11

5.2. КРОВЛЯ С УТЕПЛИТЕЛЕМ 11

6. МОНТАЖ ОБРЕШЕТКИ **12**

7. МОНТАЖ ЛИСТОВ **13**

7.1. МОНТАЖ МЕТОДОМ «ЗИГЗАГ» 14

7.2. МОНТАЖ МЕТОДОМ «ШАХМАТНЫЙ ПОРЯДОК» 16

8. МОНТАЖ АКСЕССУАРОВ **16**

9. ДВОЙНАЯ ЗАЩИТА КРОВЕЛЬНОГО ПОКРЫТИЯ **20**

10. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И УХОД **21**

11. ГАРАНТИЯ НА КРОВЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ **22**

ВВЕДЕНИЕ

Компания ТМ «Керамопласт» рада приветствовать вас в качестве нашего клиента! Вы приобрели продукцию ведущего российского производителя композитных кровельных материалов, которая сочетает в себе инновационные технологии, высокое качество и доказанную надёжность. Наши материалы разработаны для тех, кто ценит долговечность, эстетику и функциональность кровельных решений.

О продукции

Керамопласт SL-2000 — это современный кровельный материал, созданный на основе минерально-полимерного композита (МПК). В его состав входят модифицированные полимеры, минеральные наполнители и пигменты, устойчивые к ультрафиолетовому излучению. Такая комбинация обеспечивает исключительную прочность, устойчивость к перепадам температур, химическую инертность и длительное сохранение цвета. Материал идеально подходит для скатных кровель с углом наклона от 12°, а также для декоративных элементов, таких как заборы и ограждения.

Преимущества Керамопласт SL-2000

1. **Лёгкость** — вес листа составляет всего 12,5 кг, что снижает нагрузку на стропильную систему и упрощает монтаж.
2. **Эстетика** — классический волнообразный профиль и гладкая поверхность придают кровле аккуратный и современный вид.
3. **Экологичность** — материал не содержит вредных веществ и полностью безопасен для здоровья человека и окружающей среды.
4. **Простота монтажа** — листы легко режутся и гнутся, что позволяет использовать их на крышах сложной архитектуры.

Назначение инструкции

Данная инструкция разработана для обеспечения правильного монтажа и эксплуатации кровельных материалов Керамопласт SL-2000 и содержит:

- Подробное описание продукции и её технических характеристик.
- Рекомендации по транспортировке, хранению и подготовке к монтажу.
- Пошаговые руководства по установке обрешётки, укладке листов и монтажу аксессуаров.
- Советы по уходу за кровлей и действиям в гарантийных случаях.

Следование этим рекомендациям гарантирует, что ваша кровля будет надёжно защищать дом от осадков, ветра и других внешних воздействий на протяжении многих лет.

Важные рекомендации перед началом работ

1. **Изучите документацию** — перед монтажом ознакомьтесь с инструкцией, техническими характеристиками материала и строительными нормами (СП 17.13330, СНиП 12-04 и др.).
2. **Проверьте материалы** — убедитесь в отсутствии повреждений и соответствии продукции заявленным параметрам.
3. **Подготовьте инструменты** — для работы вам понадобятся ножовка, шуруповёрт, молоток, рулетка и другие инструменты, перечисленные в разделе 3.
4. **Соблюдайте температурный режим** — монтаж рекомендуется проводить при температуре от +5°C до +25°C.
5. **Обеспечьте безопасность** — при работе на высоте используйте страховочные системы и соблюдайте правила охраны труда.

Заключение

Кровля — это один из самых важных элементов здания, от качества которого зависит комфорт и долговечность всей конструкции. Выбирая Керамопласт SL-2000, вы делаете ставку на проверенное решение, которое сочетает в себе современные технологии и традиционную надёжность.

Мы уверены, что следование данной инструкции поможет вам выполнить монтаж быстро, качественно и без ошибок. Если у вас возникнут вопросы, наша служба поддержки всегда готова помочь.

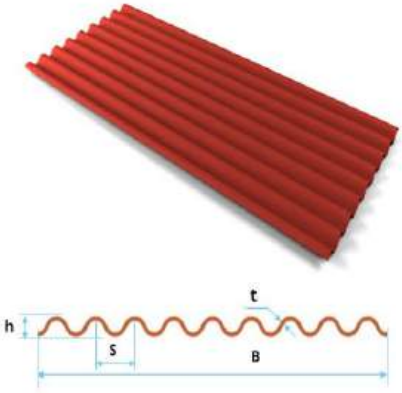
Желаем вам успешного строительства и долгих лет службы вашей кровли!

С уважением, команда ТМ Керамопласт

1. ОПИСАНИЕ ПРОДУКЦИИ

Керамопласт SL-2000

Керамопласт SL-2000 — это кровельный материал, который имеет классический волнообразный профиль и гладкую поверхность. Он создан из минерально-полимерного композита (МПК) и идеально подходит для использования в частных домах, на дачах и в беседках. Также его можно применять для создания ограждений, заборов и других декоративных элементов.



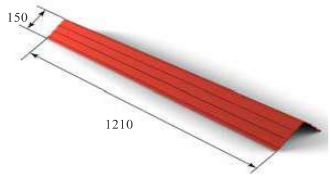
Технические характеристики

Характеристики	Ед. имер.	Величина	Допуск (%)	Абсолютный допуск	Диапазон, мм
Длина, L	мм	2000	±1%	±20	1980 – 2020
Ширина, B	мм	900	±2%	±18	882 – 918
Толщина, t	мм	4,5	±10%	±0,45	4,05 – 4,95
Высота	мм	27	±6%	±1,62	25,38 – 28,62
Шаг волны, S	мм	105	±2%	±2,1	102,9 – 107,1
Количество	шт	9	-	-	9
Вес	кг	12,5	±10%	±1,25	11,25 – 13,75
Площадь	м.кв.	1,8	-	-	1,8

Таблица 1. Керамопласт SL-2000 технические характеристики

Ветровая планка

Ветровая планка является важным элементом кровли, который используется для оформления фронтона и ската. Она выполняет как декоративные, так и функциональные функции, защищая кровельные листы от ветровых нагрузок и предотвращая их расшатывание. Кроме того, ветровая планка обеспечивает защиту деревянных элементов крыши от влаги.



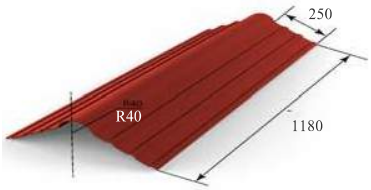
Технические характеристики

Характеристики	Ед. имер.	Величина	Допуск (%)	Абсолютный допуск	Диапазон, мм
Длина, L	мм	1210	±1%	±12,1	1197,9 – 1222,1
Ширина, B	мм	150*150	±2%	±3	147 – 153
Толщина, t	мм	4,5		±0,45	4,05 – 4,95
Вес	кг	2,6		±0,26	2,34 – 2,86

Таблица 2. Ветровая планка технические характеристики

Коньковая деталь

Коньковая деталь — это верхний элемент кровельного покрытия, который закрывает стыки листов на наружных и внутренних переломах. Она защищает подкровельное пространство от влаги и грязи, а также предотвращает срыв листов под воздействием сильного ветра, обеспечивая надежность всей конструкции крыши.



Технические характеристики

Характеристики	Ед. имер.	Величина	Допуск (%)	Абсолютный допуск	Диапазон, мм
Длина, L	мм	1180	±1%	±11,8	1168,2 – 1191,8
Ширина, B	мм	250*R*250	±2%	±5	245 – 255
Толщина, t	мм	4,5	±10%	±0,45	4,05 – 4,95
Вес	кг	4,5	±10%	±0,45	4,05 – 4,95

Таблица 3. Коньковая деталь технические характеристики

Крепеж

Для крепления используются гвозди из углеродной стали с оцинкованным покрытием или специальные шурупы. Шляпки этих крепежных элементов изготовлены из материала, устойчивого к ультрафиолетовому излучению, что гарантирует герметичность и надежность против воздействия ветра.

Технические характеристики

Характеристики	Ед. имер.	Величина
Длина	мм	70
Толщина	мм	3,5

Таблица 4. Технические характеристик крепежа

1.1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

При использовании изделий и монтаже следует руководствоваться нормами и правилами, приведенными в СП 17.13330, СНиП 12-04.

Область применения должна соответствовать условиям, приведённым в таблице:

Наименование	Область применения
Керамопласт SL-2000	Гражданское и промышленное строительство в районах с агрессивной химической средой и повышенной влажностью для устройства чердачных кровель и наружных стеновых ограждений постоянных, и временных сооружений жилых, общественных, сельскохозяйственных и производственных зданий и сооружений. При реконструкции и строительстве градирен, калийных и портовых терминалов, складских комплексов для хранения ядохимикатов и химических удобрений, в местах, где необходимо использовать химически стойкие и антикоррозионные материалы.
Ветровая планка Коньковая деталь	Защищает торцы кровли от ветра, осадков и мусора, устанавливается на фронтонных свесах. Обеспечивает вентиляцию и герметизацию в верхней точке скатной кровли (коньке), предотвращает попадание влаги под кровельное покрытие.

Таблица 5. Область применения композитных материалов

Нормативные требования и подготовка к монтажу кровли

При проектировании и устройстве кровель с применением композитных кровельных материалов из МПК, кроме рекомендаций руководства по монтажу, необходимо учитывать требования следующих норм:

- СП 17.13330.2017 "Кровли"
- СП 20.13330.2018 «Нагрузки и воздействия».
- СП 50.13330.2021 "Тепловая защита зданий"
- ГОСТ Р 56708-2015 "Материалы кровельные полимерные. Общие технические условия"
- СП 71.13330.2017 "Изоляционные и отделочные покрытия"
- СП 44.13330.2022 "Административные и бытовые здания"
- СП 118.13330.2019 "Общественные здания и сооружения"
- СП 112.13330.2021 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"
- ФЗ № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"

Для выполнения кровельных работ должны привлекаться специализированные организации, имеющие лицензию на проведение строительно-монтажных работ. Требуйте обязательного подписания актов приёмки, подтверждающих соответствие выполненных работ стандартам.

Перед началом монтажа кровли необходимо:

1. Изучить характеристики кровельных материалов – особенности расширения, гибкости, температурной устойчивости, эксплуатация и обслуживание.
2. Ознакомиться с рекомендациями производителя – шаг крепления, допустимые нагрузки, условия монтажа.
3. Приём кровельных материалов – произвести проверку на наличие брака и повреждений.
4. Подготовить инструменты и материалы – крепёж, уплотнители, режущий инструмент.
5. Конструкция кровли - проверить основание на ровность и прочность.

Дополнительно:

- Соблюдать правила перевозки композитных материалов;
- Соблюдать правила хранения кровельных материалов;
- Соблюдать технику безопасности при работе на высоте;
- Соблюдать технику безопасности при работе с электроинструментами.

⚠ **Важные предупреждения**

Контролируйте процесс и требуйте соблюдения всех норм! – это залог успеха и гарантия качества.

2. ОБЩИЕ ПРАВИЛА

2.1. ПРАВИЛА ПЕРЕВОЗКИ КОМПОЗИТНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Современные композитные кровельные материалы, сочетающие в себе прочность, долговечность и эстетичность, требуют особого подхода к транспортировке. Нарушение правил перевозки может привести к механическим повреждениям, деформациям и ухудшению эксплуатационных характеристик, что влечет за собой финансовые потери и задержки в строительных работах.

Транспортировка композитных материалов регламентируется не только техническими требованиями производителя, но и нормативно-правовыми актами, включающими правила дорожного движения, нормы грузоперевозок и стандарты безопасности.

Логистика и транспортировка композитных кровельных материалов

Нормативно-правовая база

Основой процесса являются:

1. Правила дорожного движения.
2. Нормативы для опасных и крупногабаритных грузов.
3. Внутренние инструкции транспортных компаний.

Оптимизация размещения груза

Основные принципы:

1. Равномерное распределение груза.
2. Размещение тяжёлых элементов ближе к оси.
3. Низкий центр тяжести для устойчивости.
4. Штабелирование с зазорами до 15 см.

Методы крепления

Используются ремни, растяжки и упоры. Основные требования:

- Минимум два ремня.
- Продольно-поперечное крепление двумя парами ремней.
- Угол между ремнём и полом не более 60 градусов.

Упаковка и транспортировка

Продукция поставляется в оригинальной заводской упаковке, организованной в один ярус на паллетах. Для транспортировки следует использовать исключительно закрытые транспортные средства, при этом транспортировка насыпью категорически запрещена.

Климатические условия и скорость

Условия транспортировки должны соответствовать ГОСТ 15150 (группа "2Ж"). Рекомендуемая скорость — до 80 км/ч.

Схемы размещения и крепления

Для каждой партии автотранспортной компанией разрабатывается индивидуальная схема размещения, учитывающая:

- Габариты и вес материалов.
- Тип транспортного средства.
- Маршрут перевозки.

Распределение ответственности

1. Грузоотправитель отвечает за упаковку и погрузку.
2. Перевозчик — за соблюдение норм и состояние ТС.
3. Грузополучатель — за проверку состояния груза.

⚠ **Ключевые предупреждения**

Соблюдение правил — обязательное условие для сохранности груза и долговечности кровли. Нарушение норм ведёт к аннулированию гарантий и повышает риски аварий в пути!

2.2. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ КРОВЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Качественные кровельные материалы, такие как композитная кровля КЕРАМОПЛАСТ SL-2000, требуют особых условий хранения для сохранения своих эксплуатационных характеристик и презентабельного внешнего вида. Несоблюдение правил хранения может привести к деформации, изменению цвета, ухудшению адгезионных свойств и другим повреждениям, что впоследствии скажется на качестве монтажа и долговечности кровельного покрытия.

Погрузочно-разгрузочные работы

При перемещении материалов с транспорта на рабочую площадку и обратно необходимо обеспечить их сохранность, предотвращая возможные повреждения. Для этого используются специальные приспособления и техника, такие как погрузчики и крановые установки. Также важно учитывать особенности материалов, например, их хрупкость или большой вес.

Упаковка и горизонтальное положение

Листы композитных кровельных материалов должны храниться в оригинальной упаковке в горизонтальном положении. Вскрытые паллеты необходимо накрывать, чтобы защитить их от дождя, пыли и мусора.

Место хранения

Материал следует хранить в сухом, хорошо проветриваемом помещении или под навесом для защиты от солнечного света. Рекомендуется хранить паллеты на сухой твёрдой горизонтальной поверхности. Запрещается ставить паллеты на мокрую землю.

Защита от влаги

Необходимо предотвратить затекание воды под паллеты при длительном хранении, так как это может привести к образованию плесени или грибка. При намокании материала внутри упаковок его следует раскрыть и оставить на просушку, затем тщательно закрыть для защиты от грязи и пыли.

Условия хранения

В отапливаемых помещениях нельзя устанавливать нагревательные приборы ближе 1 метра от материала, чтобы избежать деформации. Также запрещается контакт с химически агрессивными веществами, которые могут вызвать разрушение.

Складирование

При складировании паллет с изделиями следует избегать укладки неупакованных листов. Паллеты укладываются в два яруса не выше 1,5 метра с соответствующими деревянными прокладками. Поддоны с изделиями должны быть уложены на наклонные бруски для обеспечения стока и испарения воды.

Запрещённые операции

Вблизи хранящихся изделий запрещается проводить сварочные, огневые или другие работы, связанные с искрообразованием и тепловым воздействием, чтобы избежать механических повреждений.

Пожарная безопасность

В случае возгорания изделий должны применяться специальные средства пожаротушения (распылённая вода, углекислота, порошковые огнетушители и т.д.).

Отдельное хранение

Продукция, перемещённая на склад брака, должна храниться отдельно от основной продукции и быть накрыта для защиты от пыли и грязи.

Защита от повреждений

Запрещается укладывать на изделия посторонние тяжёлые грузы, так как это может вызвать деформацию и повреждение покрытия. Упакованные листы и детали необходимо связывать в пачки, чтобы избежать неприятностей в ветреную погоду.

⚠ Важные предупреждения

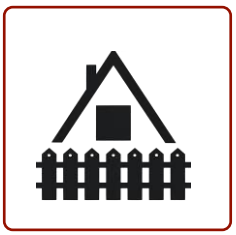
Правила хранения изделий направлены на сохранение их качества и эксплуатационных характеристик. Соблюдение данных правил - залог долговечности и надежности вашей кровли!

2.3. ПРАВИЛА РАБОТЫ НА ВЫСОТЕ

В процессе выполнения работ на высоте необходимо строго следовать установленным правилам и методам, чтобы свести к минимуму возможные опасности и обеспечить безопасность сотрудников.

В этой статье мы рассмотрим основные принципы организации и проведения работ на высоте, а также обсудим меры предосторожности, которые необходимо принять для обеспечения безопасности работников.

Теоретические и практические аспекты обеспечения безопасности


Ограждение

Лестница

Страховочный трос

Обувь

Перчатки

Основные правила работы на высоте:

В условиях современного строительства и эксплуатации зданий работы на высоте представляют собой неотъемлемую часть технологического процесса. Для обеспечения высокого уровня безопасности необходимо строго соблюдать ряд специализированных норм и правил.

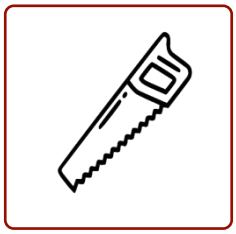
1. **Использование специализированного оборудования**: В процессе работ на высоте необходимо использовать специализированное оборудование, которое должно соответствовать требованиям ГОСТ Р ЕН 362–2008. К такому оборудованию относятся лестницы с крюками, трапы и мостки.
2. **Техника передвижения по кровле**: Работник должен перемещаться исключительно по обрешетке, равномерно распределяя вес на гребни соседних скатов. Следует избегать наступания на материал между волнами, что может привести к повреждению кровельного покрытия и нарушению его эксплуатационных характеристик.
3. **Выбор обуви**: Для минимизации риска повреждения кровельного материала необходимо использовать обувь с мягкой прорезиненной подошвой.
4. **Предотвращение повреждения крепежных элементов**: Работнику категорически запрещается наступать на крепежные элементы, что может вызвать их деформацию и, как следствие, потерю надежности конструкции.
5. **Применение страховочных систем**: При работе на крутых и высоких кровлях необходимо использовать страховочные системы, соответствующие требованиям ГОСТ Р ЕН 361–2008. Страховочные устройства должны быть сертифицированы и соответствовать нормативным требованиям по обеспечению безопасности при падении с высоты.
6. **Ограничения на выполнение работ**: Категорически запрещается проводить работы на кровле при наличии следующих факторов:
   - обледенение поверхности;
   - грозовые явления;
   - порывы ветра, превышающие 15 м/с.
7. **Нормативно-правовая база**: Все работы на высоте должны выполняться в строгом соответствии с:
   - Приказом Минтруда России от 16.11.2020 № 782н «Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте»;
   - ГОСТ Р ЕН 361–2008 «Средства индивидуальной защиты от падения с высоте;

⚠ **Важные предупреждения**

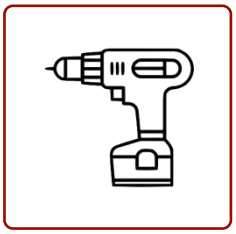
Соблюдение правил безопасности при высотных работах и кровельных работах сохраняет качество материала и продлевает срок службы конструкций. Соблюдайте правила – избежите травм!

3. НЕОБХОДИМЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

Для успешного выполнения кровельных работ требуется тщательно подобранный инструментарий, соответствующий специфике данной задачи. Высококачественные и специализированные инструменты не только оптимизируют процесс монтажа, но и обеспечивают долговечность и надежность кровельного покрытия. В данном контексте можно выделить следующие ключевые элементы:

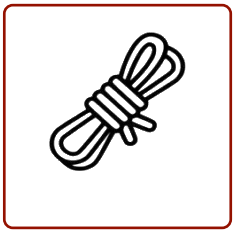


Ножовка



Шуруповерт

Молоток



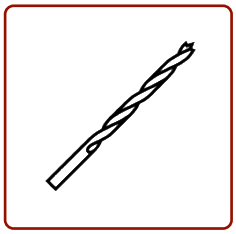
Верёвка

Карандаш

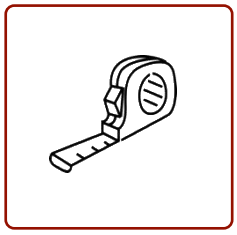
Инструменты для работы

Для резки листов вы можете использовать ручную пилу, лобзик или болгарку. Чтобы просверлить отверстия, мы рекомендуем шуруповёрт. Этот инструмент также пригодится, если вы решите установить крепеж с помощью шурупов вместо гвоздей.

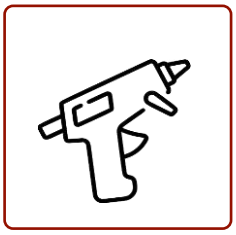
Традиционно гвозди забиваются молотком. Для точной разметки на волнистых поверхностях можно использовать веревку или обрезки листов. Чтобы обеспечить ровную укладку листов и обрешётки, используйте карандаш или фломастер.



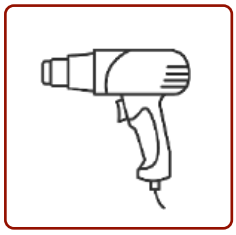
Сверло



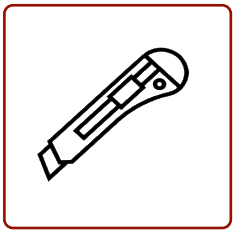
Рулетка



Термопистолет



Строительный фен



Нож

Эффективные советы

Если вы столкнулись с неправильно просверленным отверстием, сколами или трещинами в кровельном материале, не переживайте! Вот несколько эффективных способов их устранения:

1. Клеевой термопистолет: убедитесь, что область вокруг отверстия чистая и сухая. Заполните отверстие стержневым клеем и дайте ему остыть по инструкции. Этот метод быстро и надежно восстанавливает герметичность.

2. Строительный фен: возьмите отрезок композитного материала, который подходит к вашему покрытию. Нагрейте его феном до эластичного состояния и аккуратно заделайте повреждение. Это даст красивый и ровный результат.

3. Устранение царапин: нагрейте повреждённый участок с помощью строительного фена, но не допускайте перегрева. Это позволит сделать царапины менее видимыми и восстановить поверхность.

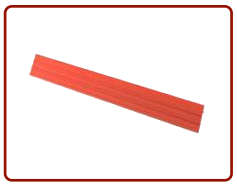
⚠ **Важные предупреждения**

Соблюдайте технику безопасности при работе с электроинструментами. Исправное оборудование снижает риск травм. Следуйте инструкциям для предотвращения аварий и несчастных случаев.

4. ЭЛЕМЕНТЫ КРОВЛИ

Элементы кровельной системы играют ключевую роль в формировании герметичного, надежного и долговечного покрытия, а также в обеспечении его эстетической привлекательности. Каждый компонент выполняет специфическую функцию, направленную на защиту от неблагоприятных атмосферных воздействий, оптимизацию системы водоотвода и создание целостного архитектурного образа. Особенности монтажа и функциональные характеристики элементов варьируются в зависимости от типа кровельного материала, конструктивных особенностей крыши и эксплуатационных требований.

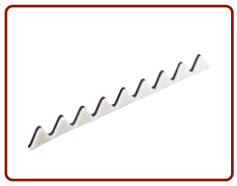
Основные элементы кровельной системы и их функции:



1. Ветровая планка
Предназначена для оформления фронтонов кровли

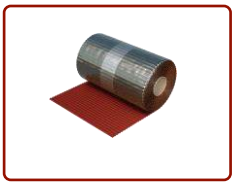
2. Коньковая деталь
Предназначена для оформления конька или ребра кровли

3. Ендова
Предназначена для оформления стыков кровельных элементов



4. Заполнитель карнизов
Предназначен для защиты и предотвращения попадания влаги и мусора под кровлю

5. Вентиляционная труба
Предназначена для циркуляции воздуха в помещениях или подкровельном пространстве



6. Гофрированная лента
Предназначена для гидроизоляции стыков кровли с трубами и стенами

7. Двусторонний скотч
Предназначена для предотвращения попадания влаги в стыки кровельных элементов.

8. Крепёж с головкой
Предназначен для надёжной фиксации листов и герметичных соединений

Рисунок 1. Элементы кровли

5. КОНСТРУКЦИЯ КРОВЛИ

5.1. КРОВЛЯ БЕЗ УТЕПЛИТЕЛЯ

Холодная кровля — экономичный вариант для сезонных и неотапливаемых построек. Защищает от осадков, но не сохраняет тепло, что снижает затраты на материалы и монтаж.

Рисунок 2. Конструкция кровли без утеплителя

Конструкция кровли, которая не требует сложного монтажа и идеальна для беседок, террас, сезонных строений и зданий с утеплённым чердаком. Монтаж: на стропильные балки набивается обрешётка, затем монтируются листы. Воздухообмен происходит через карнизные продухи либо посредством слуховых окошек, размещённых в противоположных фронтонных стенках

Основные элементы неутеплённой кровли:

1. Стропильная доска.
2. Обрешётка
3. Финишное покрытие - Керамопласт.

5.2. КРОВЛЯ С УТЕПЛИТЕЛЕМ

Тёплая кровля - конструкция предназначена для жилых и отапливаемых зданий, обеспечивая теплоизоляцию зимой и защиту от перегрева летом. Основу системы составляет утеплитель, который с внутренней стороны закрыт пароизоляционной плёнкой, а снаружи — ветрозащитной мембраной.

Для вентиляции подкровельного пространства поверх мембраны крепят контррейку толщиной 50 мм, создавая воздушный канал от карниза до конька. На крышах со сложной геометрией в обрешётке оставляют промежутки, чтобы избежать скопления воздуха. Вентиляционные выходы оснащают защитной сеткой, которая препятствует проникновению насекомых, птиц и листвы.

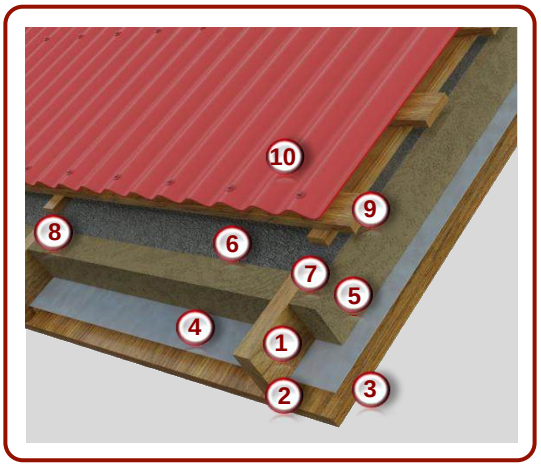


Рисунок 3. Конструкция кровли с утеплителем

Основные элементы утеплённой кровли

1. **Стропильная доска** — это несущая конструкция.
2. **Черновая обрешётка** — может служить основой для внутренней отделки.
3. **Внутренняя отделка** — обычно это лист фанеры, на который укладывается утеплитель.
4. **Пароизоляция** — защищает утеплитель от влаги.
5. **Утеплитель** — главный теплоизоляционный слой, расположенный между стропилами.
6. **Супердиффузионная мембрана** — обеспечивает защиту от ветра и влаги.
7. **Герметизирующая лента** — необходима для уплотнения стыков мембраны.
8. **Контробрешётка** — представляет собой брус толщиной от 50 мм и служит для создания вентиляционного зазора.
9. **Обрешётка** — служит основой для кровельного покрытия.
10. **Финишное покрытие кровли** — Керамопласт.

⚠ **Важные предупреждения**

В отапливаемых помещениях используйте утепленные материалы, обеспечьте вентиляцию, паро- и гидроизоляцию. Соблюдайте нормы по толщине утеплителя и герметизируйте стыки.

6. МОНТАЖ ОБРЕШЕТКИ

Рассмотрим процесс установки обрешётки — это один из важнейших этапов в строительстве и ремонте. Обрешётка служит фундаментом для крепления кровельного материала и облицовочных панелей, гарантируя долговечность и прочность конструкции.

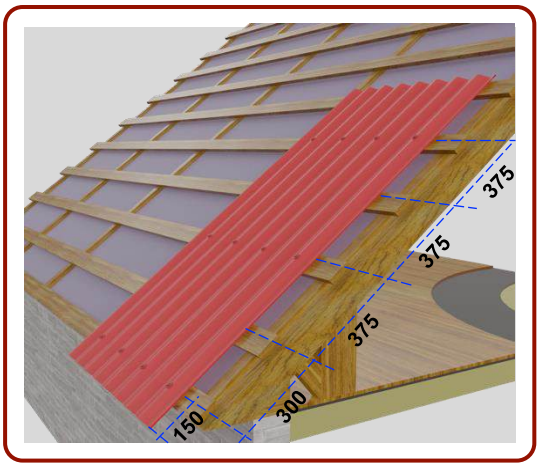


Рисунок 4. Схема шаговой обрешётки

Монтаж шаговой обрешётки

В процессе создания конструкции обрешётки применяется доска толщиной не менее 25 мм и шириной 100 мм.

Обрешётка предварительно закрепляется на стропильных балках размером 150×50 мм с шагом 600 мм.

Расстояние между первым и вторым элементом обрешётки по осям составляет 300 мм. Шаг следующих элементов обрешётки составляет 375 мм в осях и остаётся неизменным независимо от угла наклона кровли.

Крепление обрешётки осуществляется с помощью гвоздей или саморезов (минимум по два крепежа на стропило).

Важно, чтобы каркас позволял разместить кровельный материал в необходимом количестве как горизонтально, так и вертикально.

Уклон ската кровли	Расстояние от оси первой доски до оси второй доски	Расстояние от края первой доски до оси второй доски	Шаг обрешётки
Более 12°	300 мм	350 мм	375 мм

Таблица 6. Шаг обрешётки

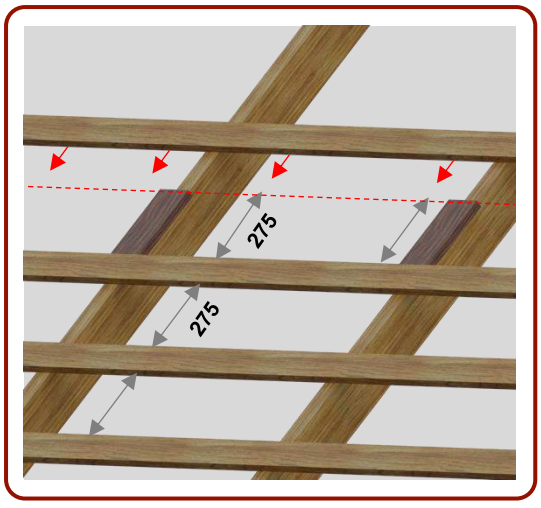


Рисунок 5. Схема монтажа обрешётки

Эффективный совет

Чтобы обеспечить точность разметки обрешётки, используйте шаблонную доску. Её длина должна соответствовать шагу обрешётки за минусом ширины обрешётки измеряемой по центрам осей. Например, если шаг обрешётки составляет 375 мм, а ширина доски — 100 мм, то длина шаблонной доски должна быть - 275 мм.

После выполнения разметки каждого 10-го элемента необходимо осуществлять проверку ровности с использованием рулетки. Это позволяет минимизировать вероятность возникновения ошибок и существенно повысить эффективность рабочего процесса.

Контроль качества

При контроле качества обрешётки важно оценить её геометрические параметры, выявить деформации и проверить надёжность крепежа. Особое внимание уделить правильности монтажа и отсутствию трещин в сухой древесине, обработанной антисептиками, что обеспечит её долговечность и устойчивость.

Для крыш со сложной конфигурацией рекомендуется проведение предварительной разметки, что позволит минимизировать вероятность ошибок и повысить точность монтажных работ. Эти меры способствуют обеспечению высокой эксплуатационной надежности кровельной конструкции и её долговечности.

⚠ Важные предупреждения

Следуя вышеизложенным рекомендациям, можно создать надёжную и долговечную кровельную систему, соответствующую современным стандартам качества и безопасности.

7. МОНТАЖ ЛИСТОВ

Методы укладки кровельных материалов

При установке кровли важно использовать подходящие методы для обеспечения прочности и долговечности покрытия.

Есть два основных способа укладки:

1. **«Зигзаг»**: смещают ряды на ширину листа для минимального нахлеста (до 4 толщин).
2. **«Шахматным порядком»**: укладывают без смещения, образуя нахлест в 4 листа.

Выбор метода зависит от требований и условий эксплуатации. "Зигзаг" эстетичнее и надежнее, "шахматный порядок" экономичнее, но сложнее в контроле.

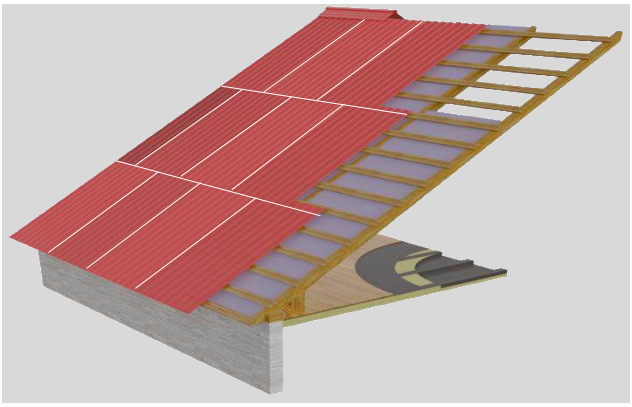


Рисунок 6. Схема укладки кровли «Зигзаг»

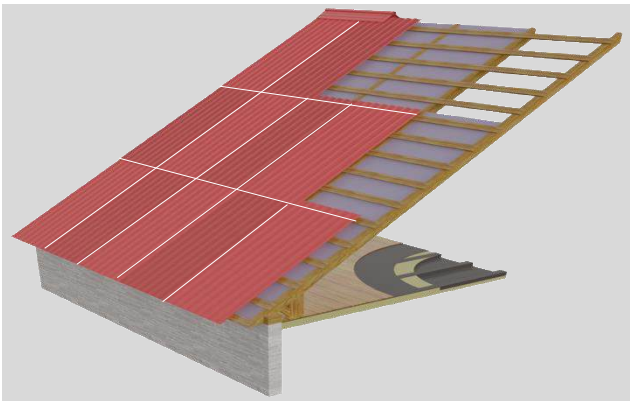


Рисунок 7. Схема укладки кровли в «Шахматном порядке»

При монтаже кровельного покрытия выбранном способом необходимо строго соблюдать технологию, обеспечивающую герметичность и долговечность конструкции. Климатические факторы, такие как температура и влажность, оказывают значительное влияние на эксплуатационные характеристики кровли. Ниже представлены ключевые этапы, которые следует учитывать при укладке кровельного материала:

1. **Предварительная диагностика кровли:** перед началом работ проверьте длины скатов крыши по диагоналям, чтобы убедиться в прямоугольности конструкции. Также проверьте горизонтальность конька карниза и плоскостность скатов. В случае выявления отклонений необходимо выполнить соответствующие корректирующие мероприятия.
2. **Соблюдение минимальных уклонов**: убедитесь, что уклон крыши составляет не менее 12 градусов. Это обеспечит хороший сток влаги во время дождей и схода снега.
3. **Качественный контроль материалов**: перед началом укладки необходимо провести тщательный осмотр кровельных материалов на предмет наличия дефектов, трещин и сколов. Рекомендуется использовать только целые листы и детали, без значительных повреждений.
4. **Технология укладки листов**: Листы Керамопласт укладываются в горизонтальном ряду внахлест на одну волну. Вышележащий ряд должен быть уложен на нижний с нахлестом не менее 100 мм при уклоне более 12 градусов.
5. **Разметка и подготовка отверстий**: на этапе монтажа необходимо выполнить разметку мест крепления и подготовить отверстия для крепежных элементов. Прежде чем закрепить лист на кровле, необходимо выполнить предварительное сверление отверстий с помощью электрической дрели.
6. **Обработка специальных участков**: В местах карнизных свесов, разжелобка и ендова необходимо устроить дощатое основание. При пропуске дымовых труб обрезайте бруски обрешетки, соблюдая требования пожарной безопасности: деревянные элементы должны отступать от стенок дымовых труб на расстояние не менее 150 мм.
7. **Гидроизоляционные мероприятия**: для повышения гидроизоляционных свойств кровли рекомендуется использовать самоклеящиеся изолирующие ленты. Это позволяет обеспечить надежную защиту стыков, карнизов, дымовых труб и других элементов кровельной конструкции, таких как кровельные окна и вентиляторы.

7.1. МОНТАЖ МЕТОДОМ «ЗИГЗАГ»

Подготовка перед монтажом

Прежде чем приступить к монтажу, нанесите на обрешётку вертикальные линии, которые будут обозначать границы листов. Их ширина должна быть равна ширине листа за вычетом бокового нахлёста. Это позволит избежать растяжения или сжатия листов при монтаже. Монтаж следует проводить при температуре выше нуля и отсутствии сильного ветра.. Не рекомендуется проводить монтаж кровли при температуре выше +25°С, риск деформации материала при высокой температуре.

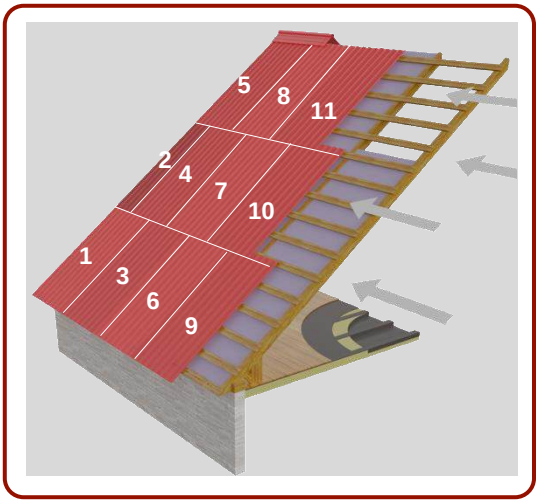


Рисунок 8. Схема монтажа листов

Порядок монтажа листов

Монтаж начинают с подветренной стороны для защиты от задувания осадков под стыки. Листы каждого последующего ряда смещают на половину ширины относительно предыдущего. Это предотвращает пересечение четырех углов в одной точке, обеспечивая ровную поверхность и исключая деформацию краевых элементов.

Для крепления листов используйте специальные кровельные крепежи с уплотнительными шайбами.

Рисунок 9. Схема выступа листа

Выступ листа за край карниза

Допустимый свес:

- Максимальный выступ листа за карнизную планку не более 100 мм
- Оптимальный выступ - 50-80 мм

Советы по монтажу:

- Используйте разметочный шнур для ровной линии свеса
- Проверяйте выступ каждого листа при укладке
- Для длинных скатов делайте свес ближе к минимальному значению

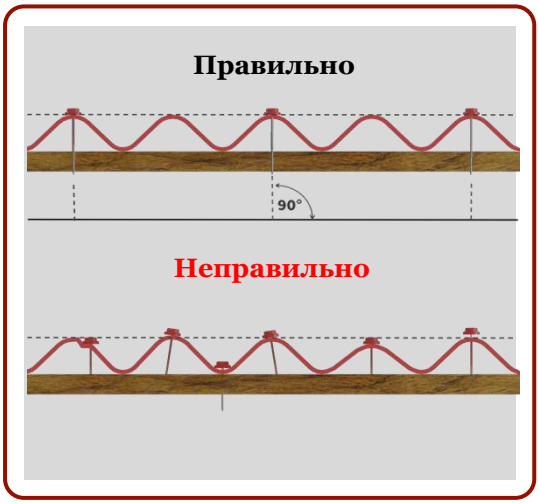


Рисунок 10. Схема фиксации листов

Технология крепления кровельных листов

Для качественного крепления листовых материалов применяют гвозди или саморезы. Гвозди вбивают строго перпендикулярно, а саморезы вкручивают под прямым углом.

Важно, чтобы шляпки крепежа плотно прилегали к поверхности, но не деформировали её.

Дополнительные указания:

1. Для профилированных листов - крепление только в гребень волны
2. Использование резиновых уплотнителей для саморезов
3. Проверка качества фиксации каждого 5-го элемента

Правильное распределение крепления крепежа на листе способствует уменьшению растяжения материала во время установки

1. Общие принципы крепления

Правильное распределение крепежа на листе способствует:

- Минимизации растяжения материала.
- Предотвращению деформации при температурном расширении.
- Обеспечению долговечности и прочности конструкции.

Рекомендация:

Детально изучите схему расположения крепежей и соблюдайте указанные размеры. Это критически важно для надежной фиксации и предотвращения дефектов монтажа

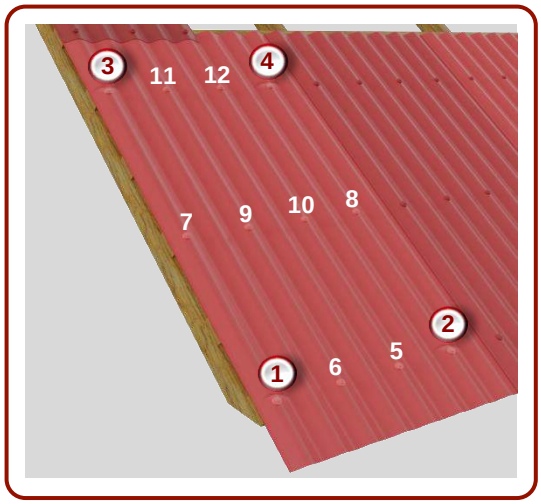


Рисунок 11. Схема размещения крепежа

Порядок размещения крепежа

Фиксация углов

- Закрепите лист в 4 углах, оставив крайнюю волну и верхний ряд свободными.

Крепление низа

- Нижний край фиксируйте через одну волну.

Отверстия под крепеж

- На гребне волны **сверлите отверстие на 3 мм больше** диаметра крепежа (для температурного люфта).

Фиксация центра

- фиксируйте крепежи в центр листа по схеме.

Итог: – 12 крепежей для надежности.

2. Монтаж при несовпадении уровней обрешетки

Если разметка крепежных элементов не совпадает с обрешеткой, соблюдайте следующие правила:

Требования к обрешетке:

- Максимальный шаг не должен превышать значений, соответствующих углу наклона кровли.
- На один лист должно приходиться **не менее 12 крепежных элементов**.
- При необходимости **увеличьте плотность обрешетки**, добавляя доски.

Правила установки крепежей:

1. Располагайте крепежи **по центру оси доски** с отступом **5 см от края**.
2. Нижний ряд и зоны нахлеста фиксируйте **через каждую волну**, но не ближе **5 см от края**.
3. Обеспечьте **равномерное распределение** крепежей для исключения перекосов.
4. Используйте **маркировочный шнур** для выравнивания рядов.

Дополнительные рекомендации:

- Для композитных материалов применяйте **специализированные крепежи**.
- Проверяйте натяжение листов: они должны быть **зафиксированы без избыточного напряжения**.
- Визуально контролируйте **каждый 3-5 лист** на соответствие разметке.

3. Критически важные моменты

- Если крепеж не попадает в обрешетку, **сместите лист или добавьте рейку**.
- **Запрещается** крепление **только в обшивку** без фиксации к обрешетке.
- **Шаг между крепежами должен быть равномерным** – это улучшает эстетику и распределяет нагрузку.

Соблюдение этих правил гарантирует:

✓Прочность конструкции.

✓ Отсутствие деформаций.

✓ Долговечность кровельного покрытия.

7.2. МОНТАЖ МЕТОДОМ «ШАХМАТНЫЙ ПОРЯДОК»

Суть метода заключается в том, что укладка производится без смещения листов, что приводит к образованию нахлеста в четыре листа в местах стыковки.

Эстетика и функциональность: Чтобы уменьшить толщину нахлеста и улучшить внешний вид кровли, рекомендуется срезать углы у средних двух листов. Это исключает искажение поверхности покрытия и делает продольную линию стыковки прямой. Между стыкуемыми углами в листах должен быть **зазор 3-4 мм.**

Пример: Если укладка начинается с левой стороны ската, обрезайте левые уголки у листов; если в обратную сторону – правые.

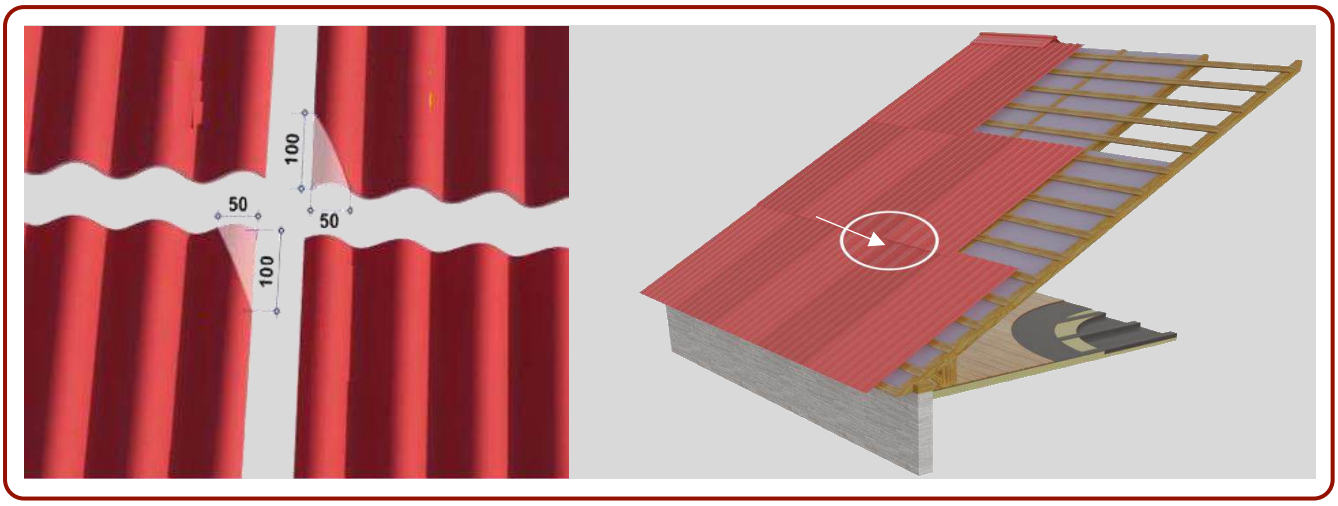


Рисунок 12. Схема укладки методом шахматный порядок

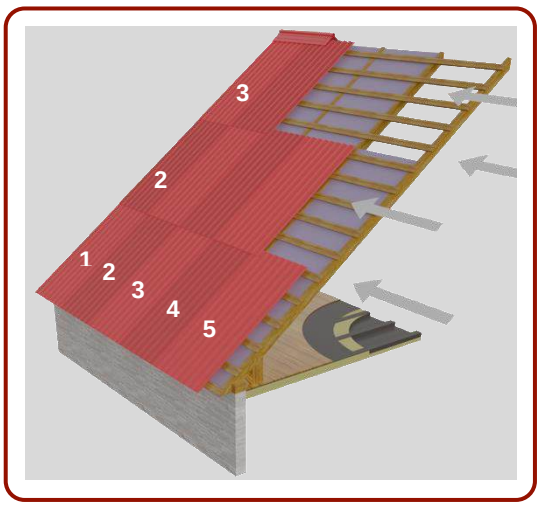


Рисунок 13. Схема монтажа листов

Порядок монтажа листов

Начинайте монтаж с подветренной стороны (из стороны, противоположной преимущественному направлению ветра), чтобы в будущем снег и пыль не задувало под нахлест кровли.

1. **Уложите первый нижний ряд** – от края ската, строго по карнизной линии.
2. **Смонтируйте боковой ряд** – под прямым углом (90°) к нижнему, от карниза до конька.
3. **Продолжайте укладку в шахматном порядке** – каждый следующий лист смещайте относительно предыдущего, выравнивая по нижнему и боковому рядам.

Крепление: Начальное крепление листов выполняйте не полностью, а наживляйте каждый лист на два-три монтажных шурупа. Это позволит вам убедиться в правильности установки.

Правила распределения крепежа: см. страница 15

Проверка: Прежде чем окончательно закрепить листы, убедитесь в правильности установки боковых и концевых нахлестов. Для точного крепежа по центру линии доски обрешетки рекомендуется использовать натянутую веревку.

⚠ **Важные предупреждения**

Следуя этим рекомендациям, вы сможете качественно уложить кровельные материалы и гарантировать надежность и долговечность вашей крыши.

8. МОНТАЖ АКСЕССУАРОВ

Аксессуары для кровли важны для качества и внешнего вида кровли. Они повышают надежность, долговечность и практичность. Их назначение и конструкция зависят от типа кровли, климата, архитектуры и других факторов. Правильный выбор и установка аксессуаров критически важны для надежности и эффективности кровли.

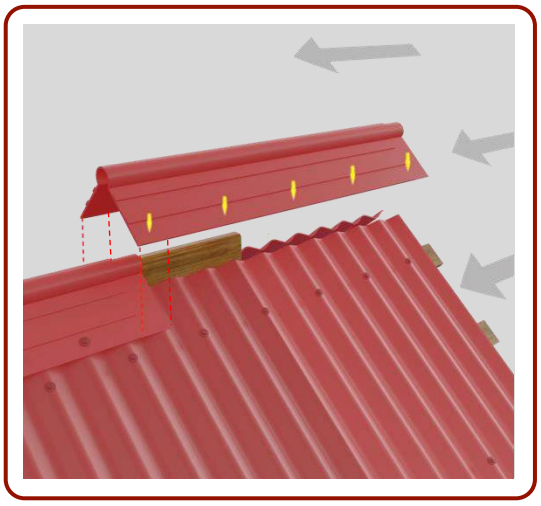


Рисунок 14. Схема монтажа коньковой детали

Монтаж коньковой детали

1. Начинайте монтаж с подветренной стороны.
2. Укладывайте с нахлёстом (по замку) и не менее 120 мм (на листы).
3. Закрепите с помощью крепежа к дополнительной обрешётке через одну волну.
4. Закрывайте просветы карнизными заполнителями.
5. Советуем применять доску с закруглёнными краями в области конька/ребра, чтобы укрепить коньковый элемент.

Чтобы обеспечить герметичность замка, используйте двусторонний скотч для кровельных работ.

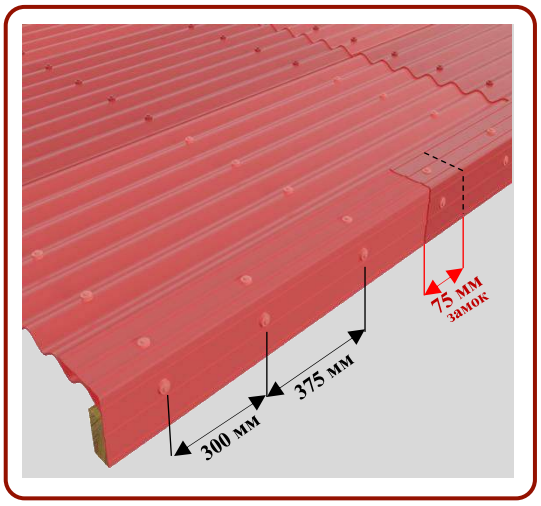


Рисунок 15. Схема монтажа ветровой планки

Монтаж ветровой планки

1. Начинайте монтаж снизу вверх (от карниза к коньку).
2. Укладывайте с нахлёстом (по замку).
3. Крепите гвоздями (или саморезами) каждую доску обрешётки.
4. В местах нахлёста фиксируйте оба слоя планки.

Дополнительно:

- Планка должна плотно прилегать к кровельному покрытию.
- На торцах крыши заведите планку под конёк или торцевую заглушку.

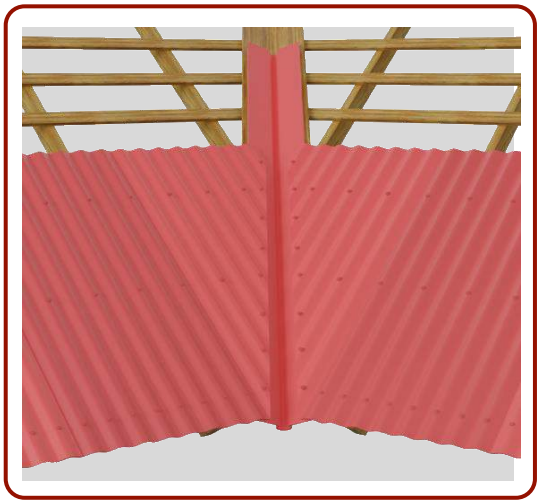


Рисунок 16. Схема монтажа ендовы

Монтаж ендова

1. Смонтируйте сплошную обрешётку шириной ≥25 см в обе стороны от оси ендовы.
2. Укладывайте элементы снизу вверх (от карниза к коньку).
3. Обеспечьте нахлёсты:
   - через замок– между планками ендовы,
   - 20 см – между кровельными листами и ендовой.
4. Крепите гвоздями через каждую волну покрытия, отступая 5–6 см от края ендовы.

Чтобы обеспечить герметичность замка, используйте двусторонний скотч для кровельных работ.

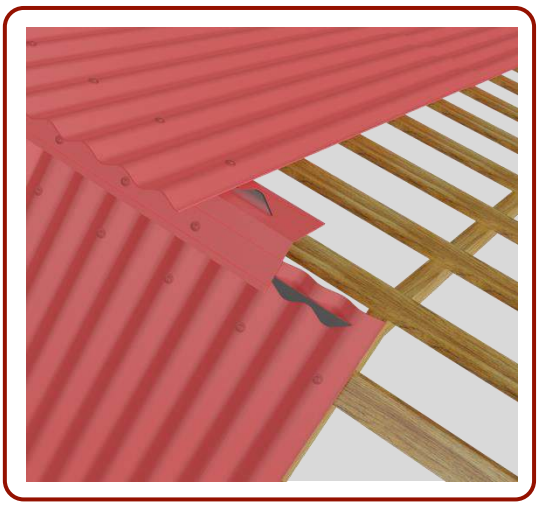


Рисунок 17. Схема монтажа внешнего излома

Монтаж внешнего излома

1. **Укладка элементов**:
   - Верхний скат: щипец под кровельное покрытие
   - Нижний скат: щипец поверх покрытия
2. **Технология соединения**:
   - Нахлёст элементов через замковое соединение
   - Шаг крепления: через 1 волну к усиленной обрешётке
3. **Финишная обработка**:
   - Монтаж карнизных заполнителей в зазоры
   - Герметизация стыков уплотнительной лентой

Для усиления конструкции рекомендуется предварительно смонтировать сплошную обрешётку в зоне излома.

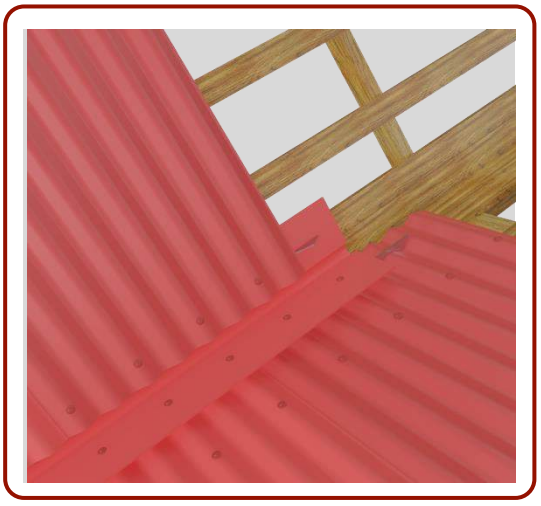


Рисунок 18. Схема монтажа внутреннего излома

Монтаж внутреннего излома

1. Используйте коньковую деталь, укладывая её с нахлёстом через замковое соединение.
2. Располагайте жёлоб ендовы строго на листе нижнего ската.
3. Крепите к дополнительной обрешётке гвоздями/саморезами через каждую волну.
4. Закрывайте просветы карнизными заполнителями.

Чтобы обеспечить герметичность замка, используйте двусторонний скотч для кровельных работ.

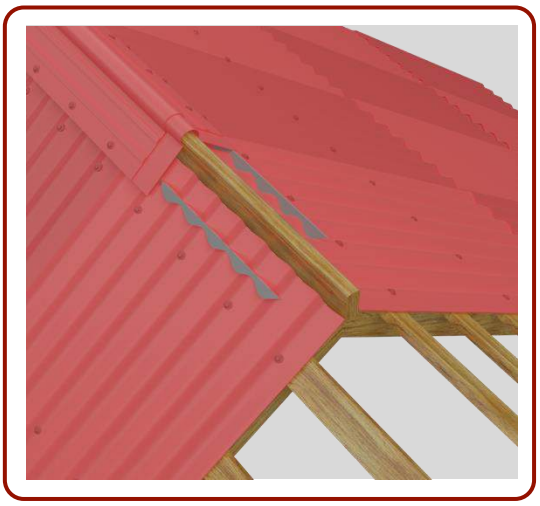


Рисунок 19. Схема монтажа заполнителя

Монтаж заполнителя карниза и конька

1. **Назначение:**
   - Закрывает зазоры между коньком и листами
   - Используется в ендовах, на изломах, рёбрах и примыканиях
2. **Монтаж:**
   - Установите после фиксации кровельного листа (по 4 точкам)
   - Располагайте максимально близко к крепёжным элементам
3. **Результат:**
   - Надёжная герметизация стыков
   - Защита от протечек и попадания мусора

Совет: проверяйте плотность прилегания после установки.

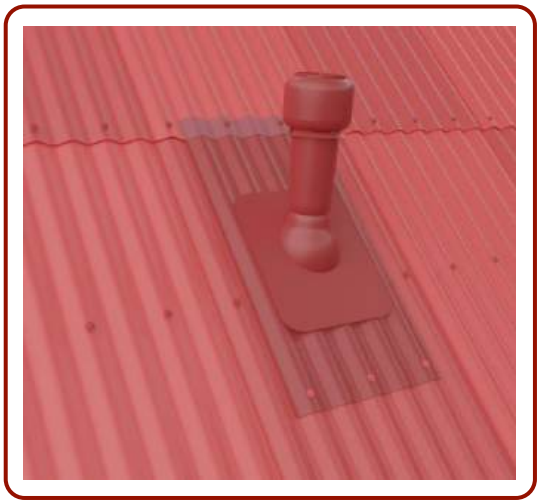


Рисунок 20. Схема монтажа вентиляционной трубы

Монтаж вентиляционной трубы

1. **Крепление основания**:
   - Фиксировать через каждую волну кровельного покрытия
2. **Нахлёсты**:
   - Верхний и нижний – от 100 мм
3. **Установка**:
   - Монтировать строго вертикально (проверять уровнем)
   - Крепить кровельными саморезами
4. **Применение**:
   - Для крыш с уклоном 9–55°
   - На фановый стояк колпак не обязателен

Рисунок 21. Схема монтажа примыкания

Схема монтажа примыканий

1. **Торцевое нижнее примыкание**

- Установите покрывающий фартук (из листового материала)
- Низ фартука: крепите гвоздями через волну к дополнительной обрешётке
- **Верх фартука**:
  - Проклейте гофрированной лентой (ширина ≥10 см)
  - Закрепите металлической планкой к стене

2. **Боковое примыкание**

- Проклейте лентой от карниза к коньку
- Заход на стену: ≥15 см
- Фиксация:
  - Кровля: приклейте + гвозди каждые 25–30 см (в верх волны)
  - Стена: закрепите металлической планкой

3. **Примыкание к трубе**

- Задняя часть трубы**:**
  - Зафиксируйте нижнюю часть ленты дополнительным листовым элементом
  - Крепите гвоздями **в** каждую волну
- Боковые/торцевые стороны**:** монтаж аналогичен описанным выше методам

Важно: Все стыки должны быть герметичны. Используйте качественные уплотнительные материалы.

Рисунок 22. Схема монтажа примыкания

⚠ **Важные предупреждения**

Соблюдайте технику безопасности, проверяйте крепление и герметичность, следуйте инструкциям производителя.

9. ДВОЙНАЯ ЗАЩИТА КРОВЕЛЬНОГО ПОКРЫТИЯ

Двойная защита кровли: монтаж нового покрытия без демонтажа старого

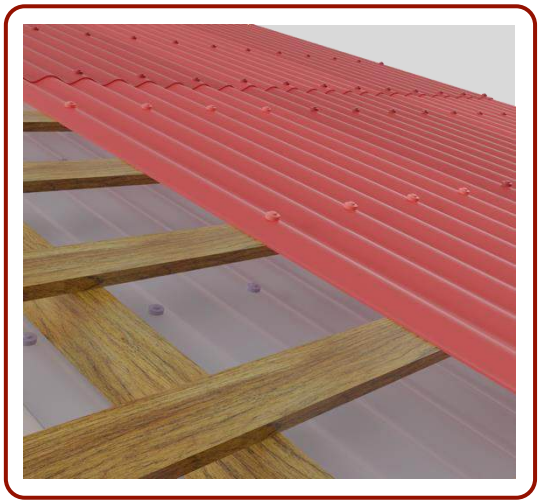


Рисунок 23. Схема монтажа кровли

Нужна ли вам «Двойная защита»?

Если основание крыши в хорошем состоянии, а покрытие просто устарело — этот метод идеален. Но при серьёзных повреждениях стропильной системы лучше выбрать традиционный ремонт.

Рекомендация: Перед началом кровельных работ проконсультируйтесь со специалистом, чтобы оценить целесообразность метода для вашей крыши.

Когда стоит выбрать этот способ?

- Если основание крыши (стропила, обрешётка) в хорошем состоянии, а старое покрытие просто изношено.
- При необходимости сэкономить время и бюджет.

Почему «Двойная защита» выгоднее демонтажа?

- ✅ **Экономия до 40%** — не нужно тратиться на разборку и вывоз старой кровли.
- ✅ **Скорость монтажа** — работы занимают в 2–3 раза меньше времени.
- ✅ **Дополнительная тепло - и шумоизоляция** — старый слой работает как прослойка.

Суть метода: укладка нового кровельного покрытия прямо на существующее без демонтажа. Это экономит время и средства, но требует соблюдения условий.

Как это делается:

1. **Оценка состояния** – старая кровля должна быть прочной, без гнили и сильных деформаций.
2. **Подготовка** – очистка от мусора, обработка антисептиком (при необходимости).
3. **Монтаж обрешётки** – если старое покрытие ровное, можно крепить новое прямо на него.
4. В остальных случаях – контробрешётка для вентиляции.
5. **Укладка материала** – монтаж нового покрытия Керамопласт с соблюдением технологии.

Ограничения:

- Не применяется при повреждениях стропильной системы или наличии гниения.
- Увеличивает нагрузку на конструкцию.
- Не подходит для крыш с несколькими слоями покрытия.

Недостатки:

- ❌ Нельзя применять при сильных повреждениях
- ❌ Увеличивает вес конструкции

⚠ **Важно!**
Этот метод не подходит, если старая кровля сильно повреждена или имеет несколько слоёв. В таких случаях лучше сделать полный демонтаж.

10. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И УХОД

Руководство по уходу за кровлей из минерально-полимерного композита (МПК)

Покрытие из минерально-полимерного композита — это инновационное решение, которое гарантирует надёжность, долгий срок службы и стойкость к внешним воздействиям. Оно не нуждается в частом обслуживании, что делает его экономически привлекательным выбором для современных строительных проектов.

В этом руководстве вы найдёте советы по уходу за кровлей из минерально-полимерного композита.

Осмотр и профилактика

Раз в год проверяйте кровлю и водостоки. Очищайте их от мусора и устраняйте неисправности. Лучшее время для этого — весна, когда температура от +5° до +30°С и нет ветра.

Особое внимание уделите карнизу, коньку, ендовам, дымоходу, вентиляционным выходам и местам примыкания кровли к стенам. Эти зоны проверяйте дважды в год — весной и осенью. При первых признаках повреждений сразу их устраняйте.

Перемещение по кровле

Несмотря на высокую прочность кровли из МПК, перемещение по её поверхности должно осуществляться с соблюдением определённых мер предосторожности. Рекомендуется использовать лестницу или строительные мостки для безопасного доступа. Обувь с мягкой резиновой подошвой обеспечивает оптимальное сцепление и предотвращает повреждение кровельного покрытия.

При перемещении по кровле следует избегать наступания на гвозди, чтобы предотвратить деформацию листов. Рекомендуется передвигаться по гребням волн, избегая промежутков между ними. На крышах с крутым уклоном и значительной высотой обязательно использование страховочных средств.

На крышах с небольшим уклоном рекомендуется укладывать доски поперёк листов для обеспечения дополнительной устойчивости

Очистка крыши и водостоков

Если рядом растут деревья, обрезайте ветки, чтобы они не повредили кровлю. Листья и мусор засоряют водостоки и мешают стоку воды. Тень от деревьев способствует появлению плесени и лишайника.

Избегайте затенения кровли. Удаляйте ветки, листья и другой мусор.

Крупный мусор убирайте вручную. Мелкий — сметайте щёткой с пластиковым ворсом или мойте струёй воды под давлением.

Плесень и лишайник удаляйте смесью из одной части отбеливателя и трёх частей воды. После обработки тщательно промойте чистой водой.

Особое внимание уделяйте вентиляции подкровельного пространства. Это важно для удаления влаги и обеспечения нормальной работы утеплителя.

При работе с химикатами используйте защитные очки и перчатки. Если химикаты попали в глаза, промойте их водой, и обратитесь к врачу.

Уборка снега

Счищайте снег только при необходимости, оставляйте защитный слой толщиной 10–20 см. Не используйте острые предметы, чтобы не повредить кровлю. Счищайте снег деревянными лопатами.

На малоуклонных крышах с внутренним водостоком снег убирают при протечках. На крышах с наружным водоотводом — когда слой снега более 30 см. В оттепели снег можно убирать при меньшей толщине.

Сбрасывайте снег аккуратно, чтобы не повредить зелёные насаждения. Защитите деревья и кустарники перед уборкой.

Ремонт кровли

Если появились сквозные отверстия или трещины, заделайте их. Используйте липкие ленты или заплатки из частей листов (МПК). Отрежьте заплатку больше повреждённого участка, очистите место и наклейте её. Закрепите заплатку гвоздями, а место нахлёста заклейте полимерным клеем при помощи термопистолета. При холодной погоде прогрейте клей строительным феном (150–200°С).

11. ГАРАНТИЯ НА КРОВЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Гарантийные обязательства

Керамопласт гарантирует конечному Покупателю, что композитные кровельные материалы всех типов изготовлены в соответствии с техническими условиями ТУ 22.21.42-001-0081340265-2022 и стандартами качества предприятия-изготовителя. Гарантийный срок на кровельные материалы всех типов составляет 5 лет с момента покупки.

Гарантия действует только при соблюдении Покупателем следующих условий:

- Транспортирования – в соответствии с требованиями производителя.
- Хранения – в сухих, проветриваемых помещениях, защищенных от механических повреждений.
- Монтажа – строго по инструкции, с использованием оригинальных комплектующих.
- Эксплуатации – в соответствии с техническими рекомендациями.

Гарантия покрывает исключительно потерю водонепроницаемости из-за производственных дефектов. Использование неоригинальных компонентов или нарушение технологии монтажа аннулирует гарантию.

Условия предоставления гарантии

Гарантия предоставляется при выполнении следующих требований:

- Покупатель обязан ознакомиться с Инструкцией по монтажу и эксплуатации**,** размещенной на официальном сайте производителя.
- Сохранение платежных документов (чек, накладная) до истечения гарантийного срока.
- Соблюдение строительных норм и правил при устройстве кровельной конструкции.
- Монтировать строго по инструкции с оригинальными комплектующими.
- Перед монтажом Покупатель обязан проверить материал на наличие видимых дефектов. Установка дефектных материалов запрещена.
- Дефект — это проникновение воды через покрытие из-за производственного недостатка.

Не считаются дефектами:

- Естественное изменение цвета материала.
- Разнооттеночность в пределах одного типа и цвета.
- Временные деформации (вздутия) из-за перепадов температур.

Рекомендации при подаче претензии:

Для ускорения рассмотрения претензии и подтверждения правильности монтажа рекомендуется вести журнал стройки и фиксировать процесс монтажа с датами. Также нужно предоставить акт выполненных работ (если монтаж проводил подрядчик).

Гарантийные исключения:

Гарантия не распространяется на следующие случаи:

1. **Нарушение** правил монтажа, например, из-за несоблюдения инструкции.
2. **Отступление** от строительных норм.
3. **Ошибки** при транспортировке и хранении.
4. **Некорректное обслуживание** или ремонт или несанкционированного вмешательства в конструкцию кровли.
5. **Экстремальные воздействия** – деформации, вызванные чрезмерными механическими нагрузками или агрессивными химическими веществами.
6. **Использование** несовместимых материалов, не одобренных в инструкции.
7. **Ошибки в** пароизоляции и вентиляции.
8. **Деформации** конструкции из-за усадки, осадки или смещения здания.
9. **Форс-мажорные обстоятельства** – повреждения, вызванные стихийными бедствиями (ураганы, град, наводнения, землетрясения и т. д.), экологическими катастрофами, военными действиями или иными чрезвычайными ситуациями

Примечание:

Сезонные вздутия из-за температурных перепадов не являются гарантийным случаем. Производитель не несёт ответственности за ущерб третьим лицам или косвенные убытки, возникшие из-за нарушения правил эксплуатации.

⚠ **Важные предупреждения**

Важно помнить: гарантия действует только при строгом соблюдении всех условий.

Порядок действий при выявлении дефектов кровельных материалов

Для оперативного решения вопроса о бракованной продукции Покупателю необходимо:

1. В 5-дневный срок с момента обнаружения недостатков:
   - Направить официальное уведомление на keramobux@gmail.com
   - В письме указать:
     - Подробное описание выявленных дефектов
     - Количество бракованных изделий

Подтверждение получения заявки:

- По телефону горячей линии:
  +7 (495) 646-03-30

Важно: Рассмотрение претензии начинается только после получения и верификации поданной заявки.

Желаем вам простого и профессионального монтажа!

Пусть ваша крыша радует долговечностью и безупречным видом!

Служба поддержки: +7 (495) 646-03-30

С уважением, команда ТМ Керамопласт

КЕРАМОПЛАСТ SL-2000

Надёжная защита и эстетика
для вашей кровли
КЕРАМОПЛАСТ SL-2000

145 542. Россия Павловский Посад, деревня Кузнецы, дом 30А/4
www.keramo-plast.ru

Версия 1.0. январь 2021