

Инструкция по монтажу
композитной черепицы
ТЕХНОНИКОЛЬ LUXARD

Содержание:

1.	Общая информация	3
1.1	Терминология	4
1.2	Общие рекомендации по монтажу	4
2.	Используемые материалы и комплектующие	7
3.	Подготовка кровельного основания	21
3.1	Основные рекомендации	22
3.2	Вентиляция крыши	23
3.3	Расчет площади вентиляционных отверстий	25
4.	Укладка защитной пленки и монтаж обрешетки	27
4.1	Укладка пленки	28
4.2	Монтаж контробрешетки	30
4.3	Монтаж шаговой обрешетки под панели	33
4.4	Организация фронтонных и карнизных свесов	34
5.	Монтаж комплектующих систем ТЕХНОНИКОЛЬ LUXARD	37
5.1	Карнизный свес	38
5.2	Крепление панелей	38
5.3	Фронтон	39
5.4	Ендова	40
5.5	Ендова, выходящая на скат кровли	43
5.6	Ребро	44
5.7	Примыкание к каменной трубе	46
5.8	Конек	48
5.9	Монтаж сложных фрагментов кровли	50
5.10	Проходные элементы	51
5.11	Окончание монтажа	52
	LUXARD Classic	54
	LUXARD Roman	55
	Таблица подбора комплектующих	57
	Расчет количества композитной черепицы и комплектующих	58
	Преимущества ТЕХНОНИКОЛЬ LUXARD	60
	Обучение для подрядчиков	61



1.

Общая
информация

1. Общая информация

1.1. Терминология

Карниз — нижний свес ската крыши.

Ендова — пространство между двумя смежными скатами крыши, образующими лоток (внутренний угол) для сбора воды на кровле.

Фронтон — часть фасада здания, ограниченная скатами крыши с основаниям у карниза.

Ребро (хребет) — пересечение двух скатов, образующее наружный угол.

Конек — верхняя грань ската крыши.

Контробрешетка — бруски определенного сечения, набитые вдоль стропильных ног для фиксации подкровельной пленки и образования вентилируемого пространства между пленкой и кровлей.

Шаговая обрешетка — бруски определенного сечения, набитые поперек стропильных ног с заданным шагом, являющиеся основанием под кровельный материал.

Лобовая доска — деревянный элемент, идущий вдоль карнизных торцов стропильных ног крыши.

Хребтовый брус — брусок определенного сечения, набитый вдоль ребра для крепления кровельного покрытия и обеспечения вытяжного вентиляционного зазора.

Коньковый брус — брусок определенного сечения, набитый вдоль конька для крепления кровельного покрытия и обеспечения вытяжного вентиляционного зазора.

1.2. Общие рекомендации по монтажу

Температурно-влажностный режим

Обеспечить необходимый температурно-влажностный режим крыши можно только в том случае, если ее конструкция включает в себя сплошную пароизоляцию, необходимую для данного региона толщину утепления, ветро-, влагозащиту и вентилируемое подкровельное пространство.

Цвет панелей

Не допускается применение на одной и той же кровле продукции с разными кодами цвета. Панели цвета Малахит комплектуются доборными элементами цвета Абсент. Панели цвета Гранат комплектуются доборными элементами цвета Бордо. Панели цвета Оникс комплектуются доборными элементами цвета Коралл.

Раскройка

Раскройку композитной черепицы следует вести при помощи ножовки или ножниц по металлу, электролобзиком или ручной дисковой электропилой с твердосплавными режущими зубьями, например двухдисковой пилой STARTWIN. Использование угловой шлифовальной машинки с абразивными кругами (болгарки) категорически запрещается!

Складирование

Складировать кровельный материал ТЕХНОНИКОЛЬ LUXARD в сухом, хорошо проветриваемом помещении. При необходимости покрытие складывают (до двух недель) на открытом воздухе под водонепроницаемым навесом.

Контакт с металлами

Композитная черепица не должна вступать в контакт с медью, материалами из меди или с медным покрытием либо с другими цветными металлами, находящимися в одной стороне с медью относительно водорода в электрохимическом ряду металлов.

Температурный режим выполнения работ

Монтаж кровли из композитной черепицы может осуществляться при температуре до -20 °С.

Забивание гвоздей

Если в процессе монтажа возникают трудности с забиванием гвоздя (не получается пробить два слоя черепицы), то нужно «накернить» место будущего отверстия для гвоздя металлическим молотком и забить гвоздь легким молотком (пластиковый боек). В таком случае покрытие на шляпке гвоздя и на панели останется невредимым.

Закручивание саморезов

Для большего удобства закручивания саморезов в комплекте прилагается специальный адаптер

Чистота покрытия

Если в процессе монтажа или эксплуатации поверхность кровельного листа загрязнилась, то ее необходимо промыть слабым мыльным раствором. Применение агрессивных очищающих средств запрещено.

Защита от коррозии

Защитный алюмоцинковый сплав под базальтовой посыпкой предохранит черепицу от коррозии, даже если в процессе транспортировки, монтажа или эксплуатации поверхность кровельного листа подверглась механическим нагрузкам и на черепице появились повреждения. Механические повреждения устраняются при помощи ремкомплекта (краска ремонтная, гранулят ремонтный) при наружной температуре от +5 °С.

Температурный режим хранения

Транспортировка и хранение ремкомплекта при температуре ниже +5 °С запрещены!

Перемещение по кровле

Для перемещения по скату крыши используйте мягкую (обрезиненную) обувь. При этом наступать на готовую кровлю разрешается только в нижней части волны кровельной панели.

Защита при дополнительных работах

Если на крыше ведутся работы, связанные со штраблиением, оштукатуриванием поверхностей и пр., после монтажа черепицы необходимо укрывать защитной пленкой.



2.

**Используемые
материалы
и комплектующие**

2. Используемые материалы и комплектующие

Панель Classic



Габариты: 1350 × 415 мм
Композитная панель для покрытия скатов кровли.
Расход: 2,13 шт. на 1 кв. м

Панель Roman



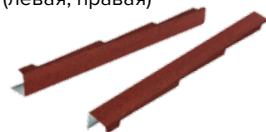
Габариты: 1330 × 426 мм
Композитная панель для покрытия скатов кровли.
Расход: 2,13 шт. на 1 кв. м

Карнизная планка



Длина: 1250 мм
Композитный доборный элемент для оформления карнизного свеса.
Расход: 0,9 шт. на 1 м

Торцевая планка (левая, правая)



Длина: 1250 мм
Композитный доборный элемент для оформления фронтонов.
Расход: 0,9 шт. на 1 м

Ендова



Длина: 1250 мм
Композитный доборный элемент для организации водоотвода в ендове.
Расход: 0,9 шт. на 1 м ендовы

Ребристый желоб



Габариты: 1600 × 500 мм
Гибкий элемент ендовы. Используется для устройства «коротких» ендов (слуховых окон, разжелобков и пр).
Расход: 0,7 шт. на 1 м

Поролоновая полоса



Габариты: 1000 × 30 × 60 мм
Самоклеющаяся уплотнительная полоса с водоотталкивающей пропиткой, защищает крышу в определенных местах от задувания снега, грязи и воды.
Расход: 2 шт. на 1 м ендовы

Зажим ендовы



Предназначен для крепления гибких желобов к подконструкции крыши.
Расход: 6 шт. на желобок

Примыкание к вертикальной стене



Длина: 1250 мм
Композитный доборный элемент для оформления примыкания к стене, расположенной поперек ската.
Расход: 0,9 шт. на 1 м

Боковое примыкание (левое, правое)



Длина: 1250 мм
Композитный доборный элемент для оформления примыкания к стене, расположенной вдоль ската.
Расход: 0,9 шт. на 1 м

Накладка на ендову



Длина: 1250 мм
Композитный доборный элемент для придания законченного эстетического вида кровле сложной формы, где выполнение аккуратного монтажа не представилось возможным. Данная позиция является заказной. Возврату и обмену не подлежит.
Расход: 0,9 шт. на 1 м

Плоский лист



Габариты: 1250 × 600 мм,
1250 × 450 мм
Композитный доборный элемент для решения нестандартных узлов (выкройки выполняются по месту).

Полукруглый конек



Габариты: 395 × 148 мм
Композитный доборный элемент для организации коньков и ребер кровли.
Расход: 2,7 шт. на 1 м

Крепление коньковой/ хребтовой обрешетки



Стальной оцинкованный (либо анодированный) крепеж конькового и хребтового бруса.
Расход: 1,7 шт. на 1 м

Аэроэлемент конька/хребта



Длина: 5 м
Универсальный самоклеящийся материал для обеспечения вентиляции подкровельного пространства и защиты конька от проникновения воды, снега и птиц.
Расход: 0,2 шт. на 1 м

Проходной элемент для панелей Classic (DECRA)



Габариты: 380 × 290 мм
Кровельный элемент для прохода труб.
Расход: по необходимости

Проходной элемент Universal

НОВИНКА



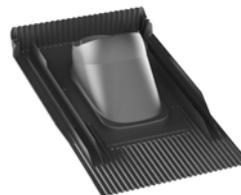
Габариты: 346 × 520 × 167 мм
Кровельный элемент для прохода труб.
Расход: по необходимости

Гидрозатвор **НОВИНКА**



Габариты: 420 × 330 × 30 мм
Защищает утеплитель от попадания влаги со стороны кровли.
Расход: по необходимости

Проходной элемент UNITILE 2K (VILPE) для панелей Classic и Roman



Кровельный элемент для прохода труб. В комплект входит двухкомпонентный 2K — уплотнитель гидрозатвора.
Габариты: 647,7×425,5 мм
Расход: по необходимости.

Вентилятор кровельный Classic



Габариты: две волны панели.
Аэроэлемент подкровельного пространства. Данные позиции являются заказными. Возврату и обмену не подлежат.
Расход: по необходимости

Вентилятор кровельный Roman



Габариты: две волны панели. Аэроэлемент подкровельного пространства. Данные позиции являются заказными. Возврату и обмену не подлежат. Расход: по необходимости

Вентиль KTB Universal

НОВИНКА



Габариты: 346 × 520 × 175 мм Аэроэлемент подкровельного пространства. Расход: 1 элемент на 15 м² кровли.

Трубчатые снегозадержатели



Препятствуют лавинообразному сходу снега, предохраняют от повреждения водосточную систему, а также обеспечивают равномерную снеговую нагрузку на кровельную систему и дополнительную теплоизоляцию (уменьшают потери тепла). Могут устанавливаться на кровлю из гибкой черепицы, металлочерепицы, профнастила. Длина: 3 м

Гвозди черные (оцинкованные крашеные)



Размеры: 2,8 × 50 мм Коррозионностойкие высокопрочные гвозди. Расход: 15 шт. на 1 кв. м

Адаптер для саморезов



Предназначен для работы с саморезами.

Саморез LUXARD



Размеры: 4,0 × 60 мм Коррозионностойкие специальные кровельные саморезы. Цвета: антик, черный, коричневый, красный, зеленый. Расход: 15 шт. на 1 кв. м В упаковке: 450 шт.

Набор для ремонта



Ремкомплект и посыпка для восстановления декоративного покрытия композитной кровли при необходимости. Транспортировка, хранение и применение при t выше +5 °С. Потребность: ремкомплект — 1,75 кг на 100 кв. м посыпка — 1 кг на 100 кв. м

Гофрированная лента для примыканий



Габариты: 0,28 × 5 м Гофрированная лента для примыканий со специальным декоративным покрытием. Цвета: красный (для Коралла), черный (для Абсента, Бордо), коричневый (для Мокко, Пробка). Расход: 0,2 шт. на 1 м

Гидро-ветрозащитные мембраны



ТЕХНОНИКОЛЬ АЛЬФА ТОП

ТЕХНОНИКОЛЬ АЛЬФА ВЕНТ

Пароизоляционные пленки



ТЕХНОНИКОЛЬ АЛЬФА
БАРЬЕР 4.0

ТЕХНОНИКОЛЬ АЛЬФА
БАРЬЕР 3.0



ТЕХНОНИКОЛЬ АЛЬФА БАРЬЕР 2.0

Уплотнительная лента АЛЬФА Контрбрус

НОВИНКА



Уплотнительная лента из вспененного полиэтилена с клеящим слоем из модифицированного акрилата.

Прижимная планка / планка примыкания



Габариты: 2000 × 85 мм
Доборный элемент, предназначенный для оформления примыканий на вертикальных поверхностях.

Расход: 0,5 шт. на 1 п. м

Карнизная вентиляционная лента



Габариты: 5000 × 100 мм
Предназначена для устройства карнизного продуха.

Расход: 0,2 шт. на 1 п. м

Заглушка конька полукруглого



Расход: по необходимости

Водосточные системы ТЕХНИКОЛЬ

Обеспечение направления стока воды с кровли и ее отвода в грунт — основная функция водосточной системы ТЕХНИКОЛЬ. Установка такой системы позволит защитить фасад и цоколь здания от негативного воздействия воды и преждевременного разрушения.

- Пластиковые водосточные системы
ТЕХНИКОЛЬ МАКСИ 150/100
ТЕХНИКОЛЬ 125/82
ТЕХНИКОЛЬ ОПТИМА 100/80 **НОВИНКА**



Изготавливаются из ПВХ-гранул методом коэкструзии. Имеет глянцевую поверхность всех элементов.

- Металлическая водосточная система
ТЕХНИКОЛЬ 125/90



Изготавливается из оцинкованной стали с высокопрочным полимерным покрытием.

Виниловые софиты ТЕХНИКОЛЬ

Применяются для организации притока воздуха в подкровельное пространство и для оформления свесов крыши.



Виниловые софиты с полной перфорацией

Виниловые софиты с частичной перфорацией

Виниловый софит без перфорации

Размеры панели: 3 x 0,34 м
Полезная ширина панели: 0,308 м
Полезная площадь панели: 0,924 м²
Толщина панели: 0,93 мм



Н-профиль



Ј-профиль



Ј-фаска



Финишный профиль



Угол наружный 50

Цветовые решения:



Жасмин*



Каштан**



Пекан***



НОВИНКА
Бруния

* Ранее цвет белый RAL 9003 ** Ранее цвет коричневый RAL 8017
*** Ранее цвет темно-коричневый RAL 8019

Элементы вентиляции

Применяются для правильной работы кровельной системы жизненно необходима организация вентиляции кровли. Вентиляция служит для удаления избыточной влаги из подкровельного пространства, а также для недопущения перегрева покрытия кровли.



Неизолированный
вентиляционный
выход D110



Изолированный
вентиляционный
выход D125/160



Декоративный
колпак

Самоклеющаяся лента АЛЬФАБЭНД 60



Размеры: 25 м × 60 мм
Универсальная односторонняя клеящая лента для соединения любых гидро- и пароизоляционных пленок ТЕХНИКОЛЬ АЛЬФА. Армирована сеткой для обеспечения прочности и защиты места проклейки от механических повреждений. Предназначена для склеивания нахлестов рулонов, уплотнения кровельных проходок, герметизации деталей.

Антисептик для древесины



Предназначается для усиленной защиты древесины различных пород в тяжелых условиях эксплуатации, при длительном контакте с грунтом и прямом воздействии атмосферных осадков. Обеспечивает защиту от домового грибка, гнили, плесени, насекомых древоточцев на срок до 50 лет и более в зависимости от метода обработки и условий службы древесины.

Огнебиозащита



Пропитка защищает от возникновения и распространения огня, а также от воздействия насекомых и грибов. Переводит древесину в трудновоспламеняемый материал. Подходит для обработки как новых конструкций, так и ранее обработанных огнезащитными составами. Пропитка устойчива к старению, не высаливается и не выщелачивается. Не оказывает негативного воздействия на свойства древесины, не изменяет ее структуру, не препятствует дальнейшей обработке, склеиванию и окраске любыми ЛКМ. Гарантированный срок защиты не менее 7 лет. Подтверждено тестами.

Антисептик для кровли



Антисептик для кровли — это современная, высокоэффективная, нетоксичная для людей и животных многокомпонентная система на основе современных биоцидов синергетического действия, где каждый компонент усиливает действие другого вещества. Препарат проявляет высокие защитные свойства и имеет защитный эффект продолжительного действия. Способ нанесения: губкой, кистью, распылителем. Расход: расход рабочего раствора 250 г/м².



3.

Подготовка
кровельного
основания

3. Подготовка кровельного основания

3.1. Основные рекомендации

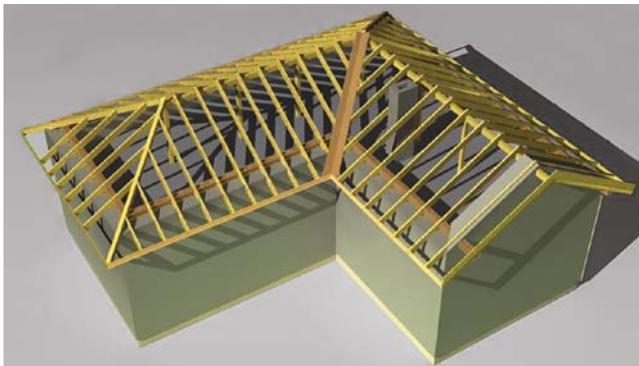


Рис. 1

Материалы для выполнения крыш должны соответствовать ГОСТ 8486-86.

Для увеличения срока службы деревянных элементов стропильной конструкции рекомендуется обработать их антисептиками и антипиренами. При этом используйте вещества, не агрессивные для кровельных пленок и покрытия. Рекомендуется использовать антисептик для древесины и огнебиозащиту ТЕХНОНИКОЛЬ

Минимальный угол ската, при котором возможно применение композитной черепицы ТЕХНОНИКОЛЬ LUXARD, составляет 12°. При углах наклона менее 12° композитная черепица выполняет лишь декоративные функции.

При укладке ТЕХНОНИКОЛЬ LUXARD по деревянным конструкциям крыши, как и по другим видам конструкций, шаг стропил зависит от постоянных и временных нагрузок,

а также от индивидуальных архитектурных особенностей крыши и колеблется от 600 до 1500 мм.

Недопустим прямой контакт деревянных элементов крыши с каменными конструкциями. Во избежание загнивания между древесиной и камнем укладывается гидроизоляция на битумной основе (рис. 2).



Рис. 2

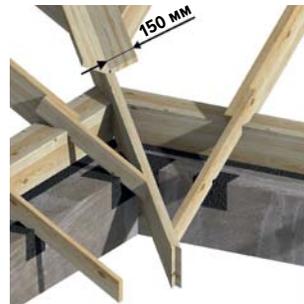


Рис. 3 а

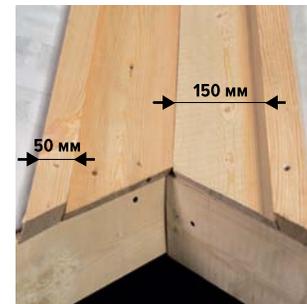


Рис. 3 б

Вдоль ендов организуйте опорный настил. Ширина настила из обрезной антисептированной доски должна быть 15 см от оси желобка (рис. 3 а), толщина доски составляет 25 мм. Сплачивание досок выполняйте на стропильных ногах. Вдоль опорного настила установите бруски 50x50 мм, как показано на рис. 3 б.

Нижний край основания подрезается по лобовой доске, верхний – по оси конька (рис. 3 б). Перед переходом к следующему этапу монтажа необходимо тщательно измерить стропильную конструкцию. Проверьте, нет ли отклонений в углах установки стропил. Исправьте, если необходимо, отклонения в стропильной системе.

3.2. Вентиляция крыши

Для увеличения срока службы подкровельной конструкции необходимо предусматривать вентиляцию каждого элемента кровельной системы.

ВНИМАНИЕ! Система подкровельной вентиляции должна исключать зоны с застойным воздухом, так называемые «воздушные мешки». Поэтому необходимо обеспечить полное омывание наружным воздухом всего подкровельного пространства.

3.2.1. Холодный чердак

В данном случае вентилируются два пространства (рис. 4 а):

1. Пространство между кровельным покрытием и специальной пленкой для удаления влаги

Вентиляционная система состоит из:

- отверстия для притока наружного воздуха (1);
- каналов над кровельной пленкой для его циркуляции (2);
- вытяжных отверстий в верхней части кровли (3).

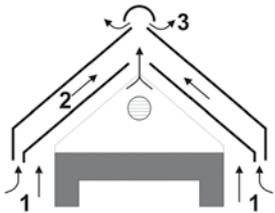


Рис. 4 а

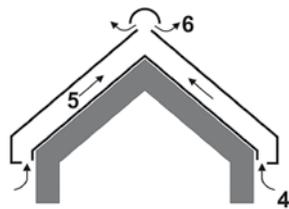


Рис. 4 б

II. Стропильная система

Вентиляционная система состоит из:

- отверстия для притока в карнизной части;
- вытяжных отверстий в коньке (при этом необходимо предусмотреть разрыв кровельной пленки в коньке).

В кровельной системе предусмотрите провис подкровельной пленки на величину 2–3 см (рис. 5).

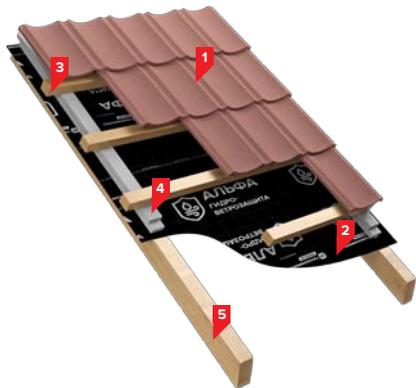


Рис. 5. Строение кровельной системы ТН-ЛЮКСАРД Классик

Компоненты системы:

1. Композитная черепица ТЕХНОНИКОЛЬ LUXARD
2. Пленка ТЕХНОНИКОЛЬ АЛЬФА ТОП
3. Шаговая обрешетка 50 × 50 мм
4. Брусок XPS для формирования вент канала
5. Стропильная нога

3.2.2. Мансарда

В мансарде (рис. 4 б) стропильная система спрятана в контур утепления, поэтому вся вентиляционная нагрузка ложится на пространство между кровельным покрытием и пленкой.

Вентиляционная система состоит из трех основных элементов:

- отверстия для притока наружного воздуха (4);

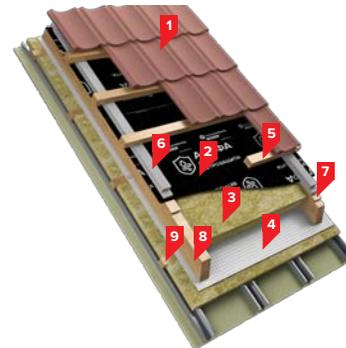


Рис. 6. Строение кровельной системы ТН-ЛЮКСАРД Мансарда

Компоненты системы:

1. Композитная черепица ТЕХНОНИКОЛЬ LUXARD
2. Пленка ТЕХНОНИКОЛЬ АЛЬФА ТОП
3. Плиты из каменной ваты ТЕХНОЛАЙТ ЭКСТРА
4. Пленка ТЕХНОНИКОЛЬ АЛЬФА Барьер 4.0
5. Шаговая обрешетка 50×50 мм
6. Брусок XPS для формирования вент канала
7. Деревянная рейка для создания провиса пленки
8. Стропильная нога
9. Обрешетка под подшивку мансарды

- каналов над теплоизоляцией для его циркуляции (5);
- вытяжных отверстий в верхней части кровли (6).

Для исключения замачивания контрообрешетки от подкровельной влаги смонтируйте брус высотой 25 мм (рис. 6) вдоль стропильной ноги.

3.3. Расчет площади вентиляционных отверстий

Площадь вытяжных вентиляционных отверстий составляет 1/300–1/500 от общей площади утепления крыши. При этом 35–40% полученной площади приходится на приточные отверстия (карниз), 60–65% приходится на вытяжные отверстия (конек).



4.

**Укладка защитной
пленки и монтаж
обрешетки**

4. Укладка защитной пленки и монтаж обрешетки

4.1. Укладка пленки

На плоскости скатов пленку раскатывают горизонтальными полосами. Первичная фиксация пленки к стропилам производится строительным степлером.

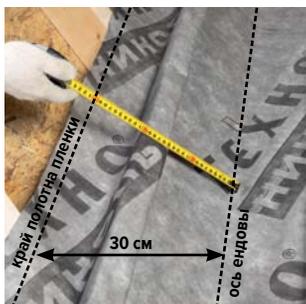


Рис. 7 а

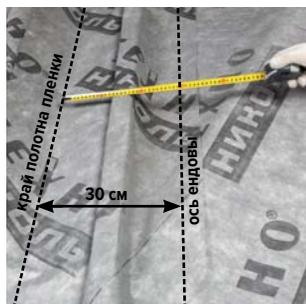


Рис. 7 б

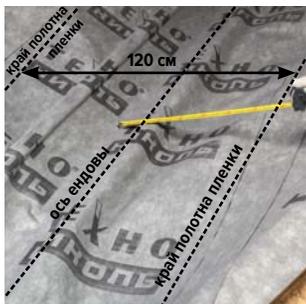


Рис. 7 в

В зоне ендовы пленку заведите с одной плоскости ската относительно оси ендовы на другую плоскость ската на величину не менее 30 см (рис. 7 а). Выполните аналогичный перехлест с противоположного ската кровли (рис. 7 б). Вдоль оси ендовы поверх перехлестов уложите пленку шириной не менее 1,2 м (рис. 7 в).

Нижний край стартового полотна пленки заведите на лобовую доску минимум на 2 см и зафиксируйте строительным степлером. Каждый следующий ряд пленки заводите на предыдущий с нахлестом в 15 см, по принципу каскадности воды.

Для герметизации нахлестов используйте самоклеящиеся ленты АЛЬФАБЭНД.

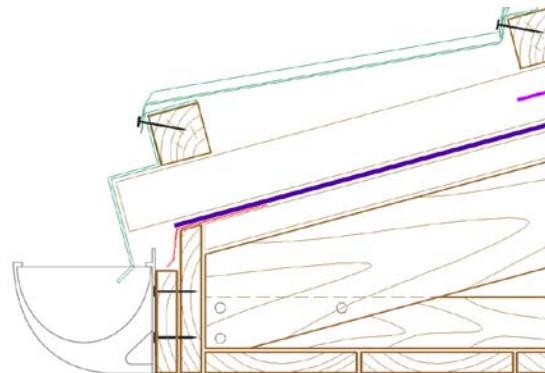


Рис. 7 д

ВАЖНО! Для защиты лобовой доски рекомендуется монтировать капельник на уровне гидро-ветрозащитной мембраны (рис. 7д).

Если плоскость ската с боковой стороны ограничена:

- **фронтоном**, то пленка должна свисать на 20 см с фронтовой стропильной конструкции для фиксации пленки после монтажа элементов фронтона (рис. 8).
- **ребром**, то пленку с двух скатов доведите до ребра и крепите строительным степлером с шагом 15 см. Затем вдоль ребра укладывается полоса из пленки шириной не менее 30 см. Фиксация пленки производится по длинным краям полотна специальной клейкой лентой (рис. 9).



Рис. 8

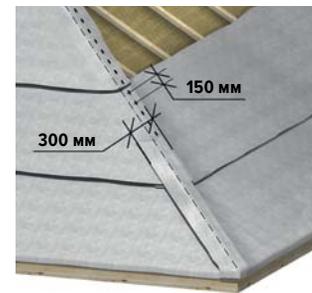


Рис. 9

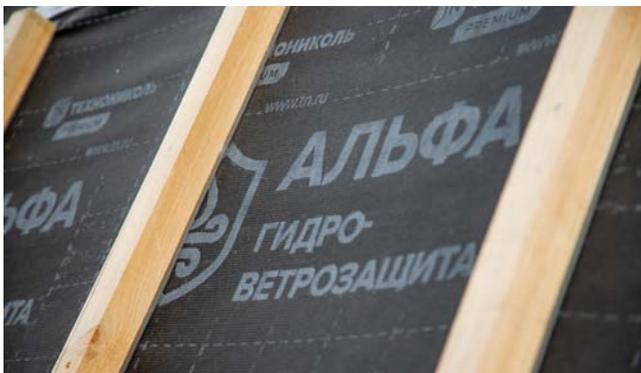
При выполнении примыкания к трубам (либо к вертикальным стенам) подкровельная пленка подрезается с запасом 10 см для нахлеста на трубу (либо стену) и закрепляется бутилкаучуковой лентой.

4.2. Монтаж контробрешетки

4.2.1. Выбор контробрешетки

Необходимую вентиляцию подкровельного пространства в совмещенном покрытии (мансарде) обеспечьте при помощи контробрешетки — набитых вдоль стропил брусков сечением 50×50 мм. При этом происходит окончательная фиксация пленки на стропильной конструкции.

Между контробрешеткой и гидро-ветрозащитной мембраной монтируется уплотнительная лента АЛЬФА Контрбрус для защиты стропильных ног (сплошного настила) и утеплителя от увлажнения через места крепления контробрешетки и обрешетки гвоздями/саморезами. Обязательное применение уплотнительной ленты необходимо на черепичных крышах сложной формы и крышах с малым углом наклона (менее 22°).



4.2.2. Карнизный вылет контрбруса

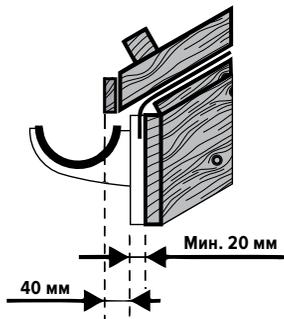


Рис. 10

На нижние края контробрешетки на карнизном свесе монтируется опорная доска сечением 25 × 50 мм для выравнивания и опоры капельника. Поэтому при монтаже брусков контробрешетки в районе карнизного свеса обеспечьте им вылет в соответствии с рис. 10. Величина вылета составляет сумму толщины деревянной подложки под крючья водосточной системы (≈2 см) и 1/3 сечения водосточного желоба (≈4 см). Через пространство между

деревянными подложками осуществляется забор наружного воздуха для вентиляции подкровельного пространства. В случае если водосточная система не устанавливается, монтаж деревянных подложек не требуется.

4.2.3. Контробрешетка ендовы

Вдоль опорного настила ендовы смонтируйте бруски 50×50 мм, предварительно приложив сам лоток ендовы. Данные бруски монтируются поверх стропильных ног, как показано на рис. 11.

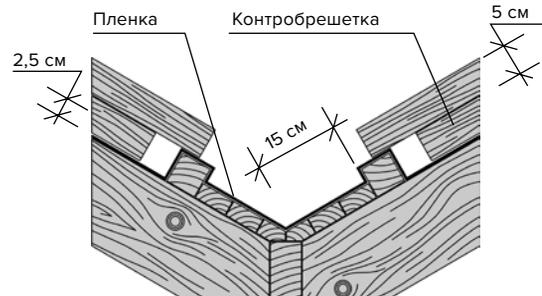


Рис. 11

4.2.4. Контробрешетка ендовы, выходящей на скат

Вдоль опорного настила ендовы смонтируйте бруски 50 × 50 мм, предварительно приложив сам лоток ендовы. Данные бруски монтируются поверх стропильных ног, как показано на рис. 12 а.

Под нижний край настила ендовы, выходящей на скат, необходимо выполнить подкладки шириной 40 мм (рис. 12 б).



Рис. 12 а



Рис. 12 б

4.2.5. Контробрешетка на ребрах крыши

Вдоль ребер смонтируйте бруски контробрешетки по одному на каждый скат. Расстояние от оси ребра до бруса — 20 мм.

Между основной контробрешеткой и брусками контробрешетки ребра крыши оставляйте вентилируемый зазор 50 мм (рис. 13).

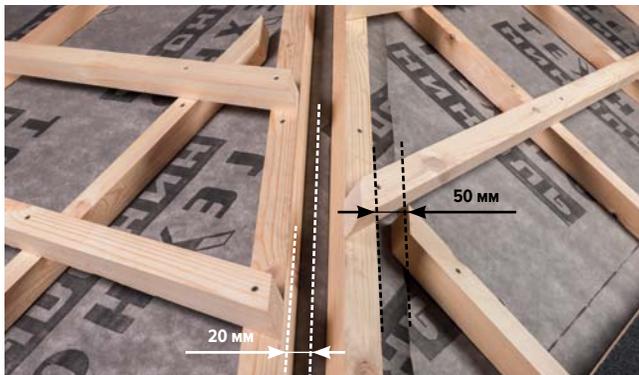


Рис. 13

4.3. Монтаж шаговой обрешетки под панели

В зависимости от шага стропил применяются бруски различного сечения. При шаге стропил до 1000 мм применяются бруски в основном сечении размером 50 × 50 мм с относительной влажностью не более 20%. При большем шаге стропил сечения брусков необходимо увеличить. Размеры сечения уточните у вашего архитектора (проектировщика).

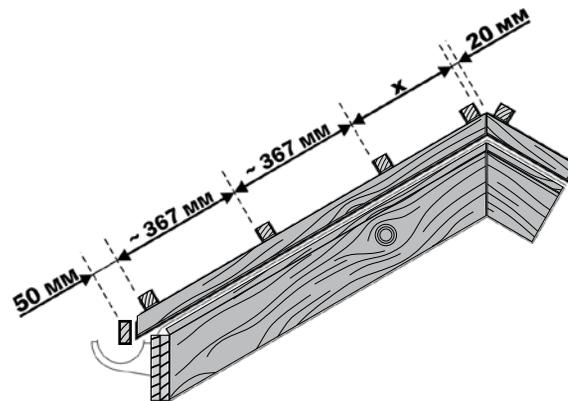


Рис. 14

Монтаж обрешетки рекомендуется выполнять снизу вверх (рис. 14). Нижний брус обрешетки механически зафиксируйте с отступом 50 мм от свеса контробрешетки. Последующие ряды монтируйте с постоянным шагом. При этом шаг обрешетки определяется по месту, с учетом нахлестов панелей, и ориентировочно равен 367 мм. Это условие является определяющим, поскольку точность мерного инструмента разных производителей при разных температурах воздуха не равна эталону.

Последний брус шаговой обрешетки (в коньковой части) не доводится до оси конька на 20 мм.

4.4. Организация фронтовых и карнизных свесов

После окончания работ по монтажу контробрешетки и шаговой обрешетки под панели ТЕХНОНИКОЛЬ LUXARD вдоль фронтона смонтируйте наличник, как показано на рис. 15. Отступите верхней частью наличника от плоскости обрешетки под композитную черепицу на величину 30–40 мм. При этом специальные пленки заведите на верхний торец наличника. Далее смонтируйте карнизную вентиляционную ленту, которая крепится к нижнему брусу обрешетки и лобовой доске.

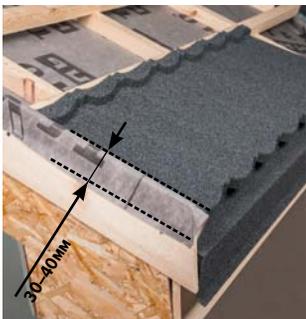
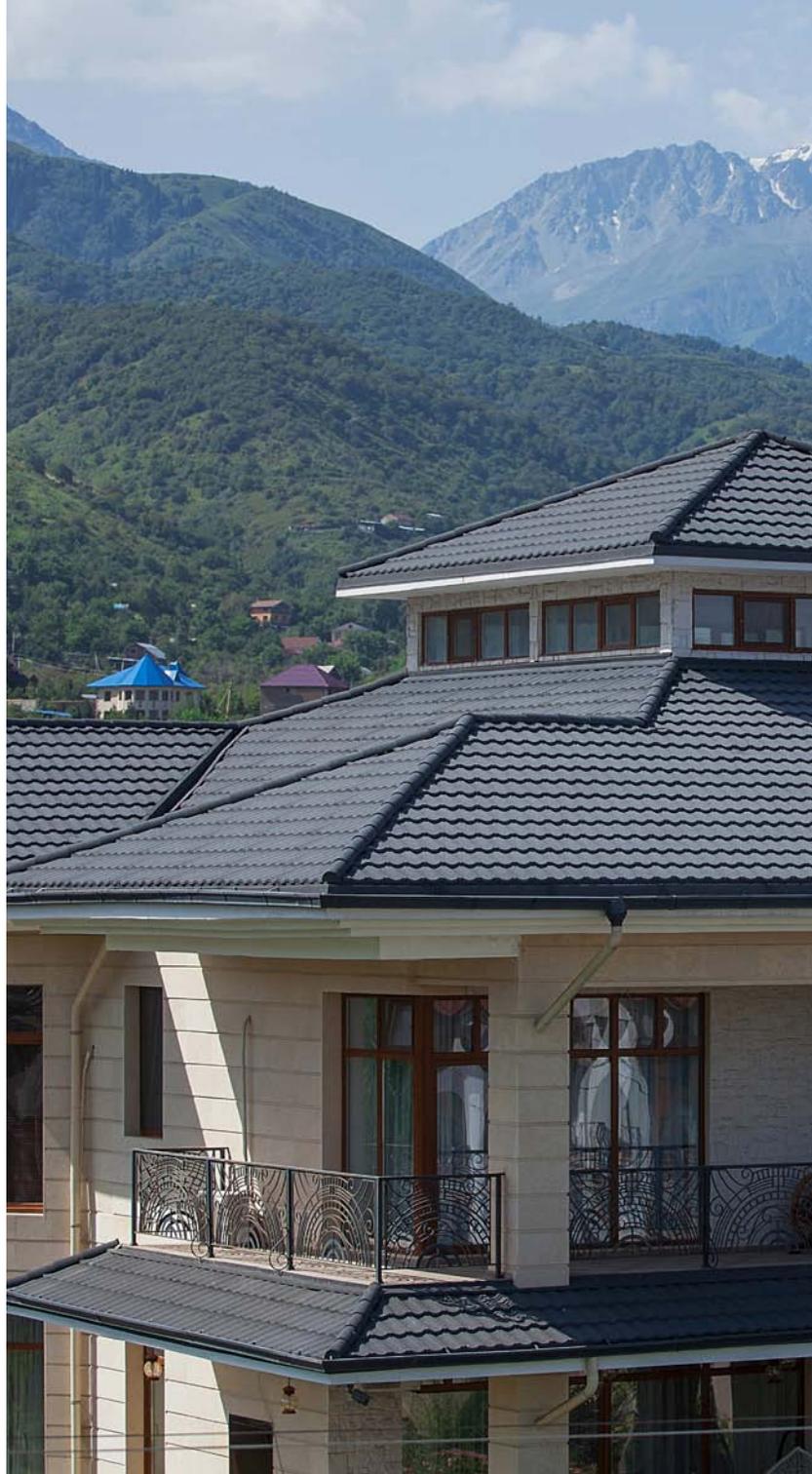


Рис. 15 а



Рис. 15 б





5.

Монтаж
комплектующих
систем
ТЕХНОНИКОЛЬ
LUXARD

5. Монтаж комплектующих систем ТЕХНОКОЛЬ LUXARD

Перед монтажом композитной черепицы ТЕХНОКОЛЬ LUXARD установите деревянные подложки под крепления водосборных желобов (крюков). Это необходимо сделать для обеспечения притока наружного воздуха между желобом водосборной системы и лобовой доской.

5.1. Карнизный свес

Закрепите металлическую карнизную планку верхней полкой (короткой стороной) на первый брус шаговой обрешетки, а второй полкой уприте на опорную доску на свесах контробрешетки (рис. 16).



Рис. 16

Зафиксируйте планку специальными гвоздями либо специальными саморезами с шагом 25 см в верхнюю полку к брусу шаговой обрешетки.

Обеспечьте торцевой нахлест карнизных планок 10–15 см. По эстетическим соображениям нахлест всех планок выполните в одну сторону (по часовой либо против часовой стрелки). В зоне ендовы капельник подрежьте так, чтобы сквозь него свободно проходил водосборный элемент ендовы.

В случае применения панелей Roman поверх карнизной планки приклейте поролоновый уплотнитель по верхней полке.

5.2. Крепление панелей

Монтаж черепицы производите снизу вверх (рис. 17 а). При монтаже учитывайте господствующую сторону ветров (розу ветров). Порядок крепления листов ведется с противоположной стороны преобладающих ветров, за исключением панелей

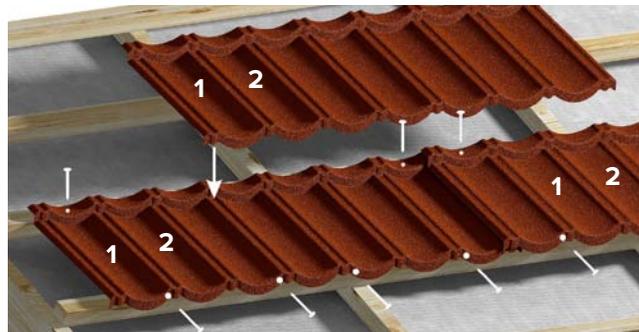


Рис. 17 а



Рис. 17 б



Рис. 17 в

Roman, которые всегда монтируются слева направо. Монтаж панелей цвета Малахит, Гранат и Оникс необходимо вести в случайном (хаотичном) порядке, так как данные панели имеют три разных типа по расположению и виду пятен.

Укладку вышележащего ряда ведите с разбежкой швов. Крепите панели согласно рис. 17 б; 17 в специальными гальванизированными гвоздями либо саморезами, за исключением панелей Roman. Крепление основания панелей Roman производите только с помощью специальных гальванизированных саморезов. Места крепления панелей указаны на рис. 17 а (4 шт. в нижнюю часть панели, 3 шт. в верхнюю). Количество крепежа подбирается из расчета не менее 7 штук на панель.

Гвозди и саморезы в основание панели установить под углом 60 градусов к плоскости ската и в том месте, где волна касается деревянной шаговой обрешетки.

В случае применения крепежных элементов, отличающихся по цвету от основной поверхности кровли, рекомендуется оголовки гвоздей либо саморезов замазать краской и сверху нанести посыпку из ремкомплекта.

5.3. Фронтон

Примыкающие к фронтому панели ТЕХНОКОЛЬ LUXARD обрежьте с учетом напуска на наличник (2,5 см). Затем зажмите боковую часть панели величиной 2,5 см в тиски либо

в специальный станок и загните на 90 градусов вверх. Чтобы уменьшить деформацию листов и сохранить эстетическую привлекательность кровли, изгиб и выпрямление листов выполняйте с использованием тисков с предварительно приваренными на «щечки» металлическими уголками необходимой длины либо специальным станком. Загиб панелей производить при температуре не ниже +5 °С.



Рис. 18

Торцевые планки монтируйте снизу вверх и фиксируйте специальными оцинкованными гвоздями либо оцинкованными саморезами к наличнику с плоскости ската и с плоскости фронтона (рис. 19 а; 19 б).

Нахлест торцевых планок составляет 10–15 см. Вместо стандартной торцевой планки допустимо использовать полукруглый конек.



Рис. 19 а



Рис. 19 б

5.4. Ендова

Водосборные элементы ендовы смонтируйте вдоль оси снизу вверх. Зафиксируйте элемент ендовы при помощи специальных металлических кляммеров с шагом 25–30 см, как показано на рис. 20.

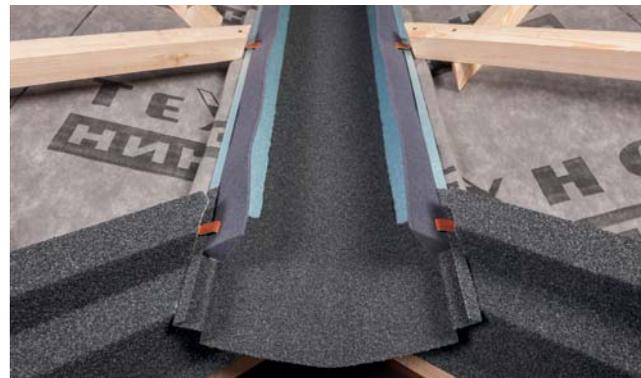
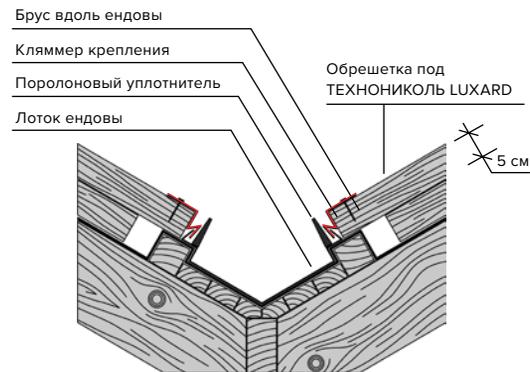


Рис. 20

Первый элемент ендовы заведите на нижнюю полку капельника. Выходящую за пределы капельника часть элемента ендовы подрежьте и загните вниз.

Каждый вышележащий элемент ендовы заведите в нижележащий и зафиксируйте при помощи кляммеров. Каждый элемент дополнительно фиксируется вверху 2 гвоздями, которые потом закрываются нахлестом. Все нахлесты на величину 15–20 см организуйте по принципу каскадности воды.

На бортах (слева и справа) лотков ендовы наклейте специальный поролоновый уплотнитель, как показано на схеме к рис. 20.

ВНИМАНИЕ! Перед приклеиванием специальных поролоновых уплотнителей очистите от загрязнений поверхность контакта элемента ендовы.

Для более плотного примыкания поролонового уплотнителя к панелям выполните поперечные разрезы под стенками панелей глубиной 3 см.

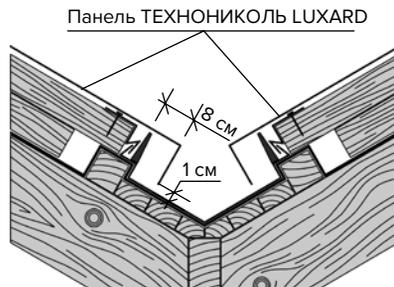


Рис. 21 а

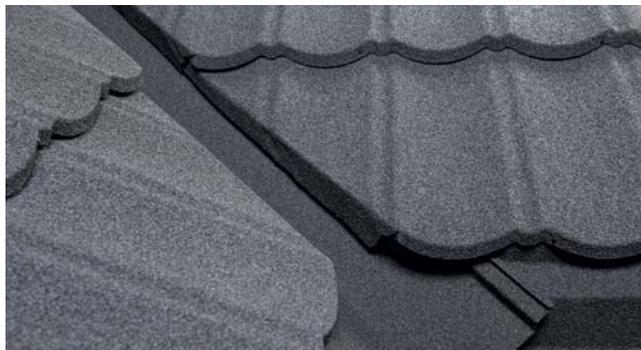


Рис. 21 б

Панель композитной черепицы ТЕХНОНИКОЛЬ LUXARD заведите на элемент ендовы на 8 см и загните вниз так, чтобы расстояние между нижним отгибом композитной черепицы и элементом ендовы составляло 1 см (рис. 21 а; 21 б).

5.5. Ендова, выходящая на скат кровли

Выход ендовы на панели композитной черепицы проклейте специальной лентой для примыканий (рис. 22 а). В качестве водосборного элемента используйте профилированную полосу из горячеокрашенного алюминия.

Длинные стороны полосы загните на 2,5 см вверх (получаем борта ендовы) (рис. 22 б).

Полученный желоб закрепите шестью кляммерами к контробрешетке при помощи кровельных оцинкованных гвоздей 2,8×25 мм (рис. 22 в).



Рис. 22 а



Рис. 22 б

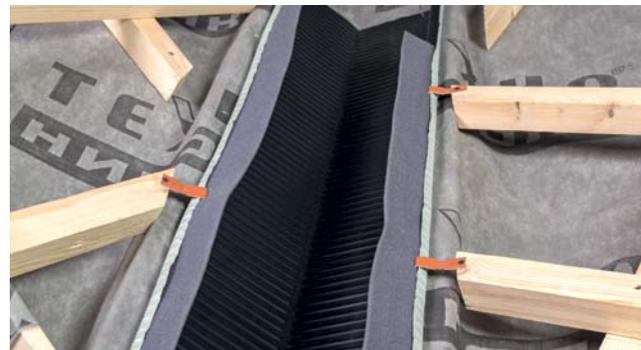


Рис. 22 в

Для предотвращения сползания желоба прибейте его верхний торец четырьмя гвоздями.

ВНИМАНИЕ! Недопустимо прибивать гвоздями непосредственно сам желоб по длине.

Панель ТЕХНОНИКОЛЬ LUXARD

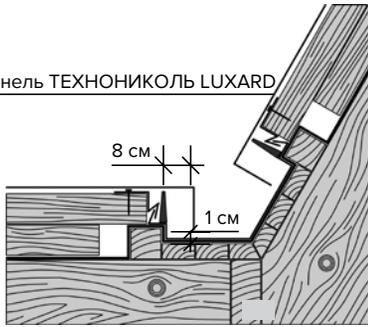


Рис. 23

Панель композитной черепицы ТЕХНОНИКОЛЬ LUXARD заведите на элемент ендовы на 8 см и загните вниз так, чтобы расстояние между нижним отгибом композитной черепицы и элементом ендовы составляло 1 см (рис. 23).

Стык двух ендов проклейте герметизирующей лентой соответствующего цвета.

Наклейку специальных поролоновых уплотнителей и установку загнутых панелей вдоль ендовы выполните аналогичным способом (рис. 23).

5.6. Ребро

На ребра с шагом 60 см установите деревянные проставки и зафиксируйте по краям на саморезы либо специальные металлические крепежи для хребтового бруса. Их высота регламентируется по месту. Рекомендованное сечение хребтового бруса при данном шаге проставок — 50×50 мм (рис. 24 а, 24 б).



Рис. 24 а



Рис. 24 б



Рис. 25

Панели, примыкающие к ребру (рис. 25), подрежьте по оси ребра, затем 3 см панели со стороны ребра зажмите в заранее подготовленных тисках либо в специальном станке и загните на 90 градусов вверх.

Фиксацию выкроенных панелей производите аналогично целым панелям.

Рулонный аэроэлемент конька уложите самоклеящимися полосами вниз. После монтажа конькового элемента

удалите защитную пленку и аэроэлемент прикатайте резиновым валиком к панелям ТЕХНОНИКОЛЬ LUXARD до полного склеивания с ними (рис. 26 а; 26 б).



Рис. 26 а



Рис. 26 б



Рис. 27 а



Рис. 27 б

Полукруглые коньковые элементы на ребрах монтируйте снизу вверх, укладывая их с нахлестом 2 см (рис. 27 а).

Полукруглый коньковый элемент фиксируйте сверху специальными гальванизированными гвоздями либо гальванизированными саморезами к хребтовому брусу.

Торец первого полукруглого конькового элемента закройте заглушкой, вырезанной из плоского листа. Крепите вырезанную заглушку специальными гальванизированными гвоздями либо гальванизированными саморезами к торцу хребтового бруса (рис. 27 б).

5.7. Примыкание к каменной трубе

5.7.1. Вариант 1

Данный вариант не подходит для домов, имеющих большую усадку и деформации, например деревянных бревенчатых или брусовых домов.

Панели композитной черепицы вплотную примыкают к трубе. Стык панелей и трубы гидроизолируется специальным рулонным самоклеящимся гидроизоляционным материалом. Для предотвращения сползания гидроизоляции с трубы ленту для примыканий закрепите механически специальными планками (рис. 28 а; 28 б).



Рис. 28 а



Рис. 28 б

5.7.2. Вариант 2

Данный вариант подходит для любых типов домов.

Панель, которая примыкает к трубе снизу, обрежьте под 45 градусов. Верхнюю часть отогните, как показано на рис. 29.



Рис. 29

Элементы панелей, которые монтируются снизу по углам трубы, обрежьте под 45 градусов. Часть панели отогните вверх.

Композитную черепицу, примыкающую к боковым частям трубы, загните в месте стыка трубы и ската, как показано на рис. 29.

Примыкание ската к тыльной стороне трубы выполните при помощи плоского листа (1250 × 600 мм). Для его опоры смонтируйте сплошной деревянный настил из досок толщиной 25 мм (рис. 30). Длина листа складывается из ширины трубы плюс 20 см. Ширина листа складывается из шага обрешетки, высоты заведения на трубу и отгиба на контрбрус.

Верхнюю часть панели, примыкающую к трубе, промажьте специальным герметиком.



Рис. 30

По периметру трубы смонтируйте прижимную планку с последующей механической фиксацией и герметизацией согласно схеме, изображенной на рис. 30 а; 30 б.



Рис. 31 а



Рис. 31 б

Примыкание к стене является частным случаем примыкания к трубе и выполняется аналогично.

5.8. Конек

На крайние стропильные пары ног одного конька установите крепления конькового бруса, высота которых регламентируется по месту (рис. 32 а; 32 б). По шнуру, натянутой между крайними креплениями конькового бруса, установите остальные крепления конькового бруса на каждой паре стропильных ног.



Рис. 32 а



Рис. 32 б

Коньковый брус сечением 50×50 мм (или 50×75 мм) зафиксируйте саморезами к креплению конькового бруса. Верхний ряд панелей ската не является полноразмерным, поэтому подрежьте панель вдоль и спрофилируйте в тисках либо специальном станке опорную ступень для укладки на обрешетку. Фиксацию выкроенных панелей производите аналогично целым панелям.

Рулонный аэроэлемент конька уложите самоклеющимися полосами вниз, после монтажа конька снимите защитную пленку и прикатайте аэроэлемент резиновым валиком к панелям ТЕХНИКОЛЬ LUXARD до полного склеивания с ними.

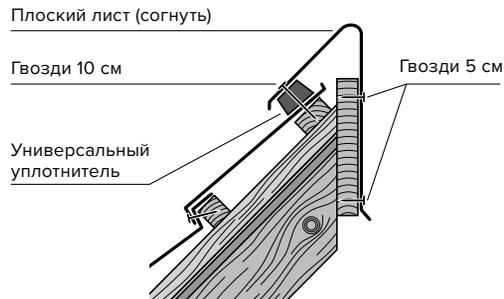


Рис. 33

Полукруглые коньковые элементы уложите с нахлестом 2 см и зафиксируйте сверху по краям гальванизированными гвоздями либо гальванизированными саморезами к коньковому брусу.

Если кровля односкатная, конек выполните согласно рис. 33. Плоский лист согните и обрежьте согласно уклону кровли и толщине стропил. Поверх плоского листа в декоративных целях можно закрепить полукруглые коньки.



Рис. 34

Места пересечения ребер ската с коньками выполните при помощи выкройки из конькового элемента, как показано на рис. 34.

5.9. Монтаж сложных фрагментов кровли

Внешний перелом ската выполняйте при помощи карнизной планки (рис. 35).

При устройстве внутреннего излома дополнительных элементов не требуется (рис. 36).

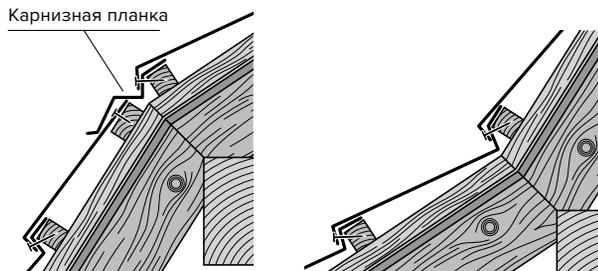


Рис. 35

Рис. 36

Монтаж покрытия полукруглых или конусных элементов кровли выполните плоским листом ТЕХНОНИКОЛЬ LUXARD. В этом случае в качестве настила смонтируйте сплошную обрешетку из таких материалов, как фанера повышенной влагостойкости, ОСП-3, обрезная или шпунтованная доска. Уложите дополнительную гидроизоляционную пленку.

Вырежьте из плоского листа фрагменты, при помощи которых будете выполнять монтаж.

На основных поверхностях смонтируйте рядовые панели, как указано на рис. 37. Данным способом можно укладывать панели и на обычных скатах.

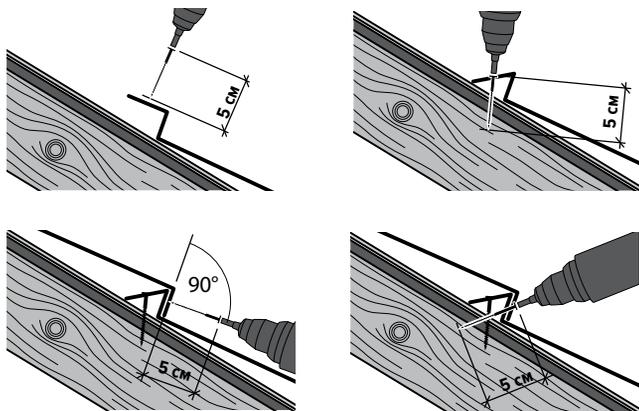


Рис. 37

5.10. Проходные элементы

Для организации выходов на кровлю вентиляционных систем и вентиляции подкровельного пространства рекомендуем применять специальные кровельные аксессуары, которые поставляются в комплекте.

В местах установки проходных элементов, устанавливается гидрозащитор в гидро-ветрозащитную мембрану для предотвращения попадания конденсационной влаги в конструкцию.



Рис. 38



Рис. 39 а. Проходной элемент (DECRA) для панели Classic

На рис. 39 а, 39 б, 39 в – крепление проходного элемента для панели Classic. Для панелей Roman используется специальный проходной элемент UNITILE 2K.



Рис. 39 б



Рис. 39 в

При необходимости установки кровельных проходок на готовую кровлю используете проходной элемент Universal.

- Вырежьте отверстие в покрытие кровли по трафарету, который идет в комплекте к элементу.
- Установите защитный резиновый уплотнитель при помощи кровельных саморезов, которые идут в комплекте.
- Обрежьте уплотнитель под диаметр трубы.
- Место проходки трубы зафиксируйте при помощи хомута.
- Подрежьте декоративную накладку с нижней части под форму кровельного материала.
- Зафиксируйте накладку проходного элемента при помощи цветных саморезов, которые идут в комплекте.

Саморезы должны фиксироваться строго в верхнюю часть волны. Для герметичности мест крепежа, используйте резиновые уплотнители

5.11. Окончание монтажа

- Все обрезанные кромки алюминиевых комплектующих прогрунтуйте.
- Для восстановления участков покрытия, на которых произошел сход посыпки, а также в целях скрытия по желанию заказчиков шляпок гвоздей или саморезов эти участки покройте специальной краской с последующим нанесением гранул посыпки.
- Швы стыковки композитных элементов в сложных узлах заполните смесью краски и посыпки.

ВНИМАНИЕ! Корпорация ТЕХНОНИКОЛЬ рекомендует придерживаться данной инструкции при монтаже композитной черепицы ТЕХНОНИКОЛЬ LUXARD. В случае несоблюдения вышеизложенных правил монтажа, использования не рекомендованных комплектующих, нарушения строительных норм и правил при проектировании кровельных конструкций и проведении кровельных работ гарантия на продукцию не распространяется.

Технические специалисты Корпорации ТЕХНОНИКОЛЬ проведут необходимые консультации и окажут всестороннюю поддержку при монтаже.

LUXARD Classic

Классическая форма черепицы, которая не менялась на протяжении многих веков, по-прежнему пользуется огромной популярностью. Обладая долговечностью камня и прочностью металла, LUXARD Classic надежно защищает ваш дом.



Коллекция цветов



Абсент



Алланит



Бордо



Коралл



Мокко



Пробка

Физико-механические характеристики

Показатель	LUXARD CLASSIC	LUXARD ROMAN
Размеры Д × Ш, мм	1350 × 415 (1270 × 370)*	1330 × 426 (1270 × 370)*
Площадь, м ²	0,56/(0,47)*	0,57/(0,47)*
Норма расхода, шт. на м ²	2,13	2,13
Шаг обрешетки, мм	367	367

* — эффективный размер

LUXARD Roman

Мой дом — моя крепость... Истина, почитаемая со времен благородных рыцарей и прекрасных дам, и сегодня остается ценностью для каждого человека.

LUXARD Roman — это образ Старой Европы с ее хорошо узнаваемыми крышами. Бережно сохраняя традиции, мы создаем новое.



Коллекция цветов



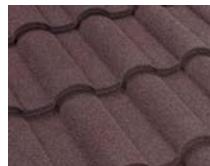
Абсент



Алланит



Бордо



Мокко



Коралл



Пробка

Многоцветная палитра



Гранат



Оникс



Малахит

Таблица подбора комплектующих

	Название	Боковое примыкание, ендова, заглушка конька полукруглого, карнизная планка, конек полукруглый, конек ребровой, накладка ендовы, плоский лист, примыкание к вертикальной стене, планка торцевая, вентилятор кровельный	Аэро-элемент конька/ хребта	Гофрированная лента для примыканий F-2, алюминий
Коллекция CLASSIC	Абсент	Абсент	Черный	Черная
	Бордо	Бордо	Красный	Красная
	Коралл	Коралл	Красный	Красная
	Алланит	Алланит	Черный	Черная
	Пробка	Пробка	Коричневый	Коричневая
	Мокко	Мокко	Коричневый	Коричневая
Коллекция ROMAN	Абсент	Абсент	Черный	Черная
	Малахит	Абсент	Черный	Черная
	Бордо	Бордо	Красный	Красная
	Гранат	Бордо	Красный	Красная
	Коралл	Коралл	Красный	Красная
	Оникс	Коралл	Красный	Красная
	Алланит	Алланит	Черный	Черная
	Пробка	Пробка	Коричневый	Коричневая
	Мокко	Мокко	Коричневый	Коричневая

Прижимная планка (планка примыкания)	Проходной элемент UNITILE 2K	Ребристый желобок для обустройства ендовы	Саморез «Люксард» (1000 шт./упак.)
Черная	—	Зеленый	Черный
Красная	—	Красный	Красный
Красная	—	Красный	Антик
Черная	—	Черный	Черный
Коричневая,	—	Коричневый	Коричневый
Коричневая	—	Коричневый	Коричневый
Черная	Зеленый	—	Зеленый
Черная	Зеленый	—	Зеленый
Красная	Красный	—	Красный
Красная	Красный	—	Красный
Красная	Красный	—	Антик
Красная	Красный	—	Антик
Черная	Черный	—	Черный
Коричневая	Коричневый	—	Коричневый
Коричневая	Коричневый	—	Коричневый

Расчет количества композитной черепицы и комплектующих

1. Композитная черепица

$$N_{кч} = (S_{кровли} * K_{отх}) / 0,47$$

$N_{кч}$ – количество панелей композитной черепицы, шт.

$S_{кровли}$ – площадь кровли или ската, м²

$K_{отх}$ – коэффициент отходности: зависит от сложности кровли и равен 1,10–1,15

2. Металлические планки

$$\text{Карнизная планка } N_{планка} = L_{карн} \times 0,9^*$$

$$\text{Торцевая планка (левая) } N_{планка} = L_{торц. левой} \times 0,9^*$$

$$\text{Торцевая планка (правая) } N_{планка} = L_{торц. правой} \times 0,9^*$$

$N_{планка}$ – количество металлических планок, шт.

$L_{карн}$ – длина всех карнизов кровли, м

$L_{торц. левой}$ – длина всех торцевых частей (левая), м

$L_{торц. правой}$ – длина всех торцевых частей (правая), м

3. Металлические планки примыканий

$$\text{Прижимная планка (планка примыкания) } N_{планка} = L_{труб} \times 0,5^*$$

$$\text{Примыкание боковое (левое) } N_{планка} = L_{прим. стен левое} \times 0,9^*$$

$$\text{Примыкание боковое (правое) } N_{планка} = L_{прим. стен правое} \times 0,9^*$$

Примыкание к вертикальной стене

$$N_{планка} = (L_{примыканий} + (L_{труб} - L_{прим. труб левое} - L_{прим. труб правое}) / 2) \times 0,9^*$$

$N_{планка}$ – количество металлических планок, шт.

$L_{прим. стен левое}$ – длина бокового примыкание к стене (левое), м

$L_{прим. стен правое}$ – длина бокового примыкание к стене (правое), м

$L_{труб}$ – суммарный периметр всех печных труб, м

$L_{прим. труб левое}$ – длина бокового примыкание к стене (левое), м

$L_{прим. труб правое}$ – длина бокового примыкание к стене (правое), м

$L_{примыканий}$ – длина всех горизонтальных примыканий, м

4. Элементы ендовы

а) Ендова, доходящая до карниза, 1250 мм

$$N_{ендовы} = L_{енд} \times 0,9 \times 1,1$$

$N_{ендовы}$ – количество элементов ендовы, шт.

$L_{енд}$ – длина всех ендов, доходящих до карниза, м

б) Ендова, оканчивающаяся на скате, 1600 мм

$$\text{Ребристый желобок } N_{ребр. желобок} = L_{енд} \times 0,74 \times 1,1$$

$$\text{Зажим ендовы (скобка) } N_{скобка} = L_{енд} \times 8 + N_{ребр.желобок} \times 10$$

$L_{енд}$ – длина всех ендов, оканчивающихся на скате, м

$N_{скобка}$ – количество зажимов ендовы, шт.

5. Поролоновая полоса (1000 мм)

$$\text{Для Luxard Classic } N_{поролон} = (L_{енд. карн} + L_{енд. скат}) \times 2$$

$$\text{Для Luxard Roman } N_{поролон} = (L_{енд. карн} + L_{енд. скат}) \times 2 + L_{карн}$$

$L_{енд. карн}$ – длина всех ендов, доходящих до карниза, м

$L_{енд. скат}$ – длина всех ендов, оканчивающихся на скате, м

$L_{карн}$ – длина карниза, м

* Приблизительное значение с учетом нахлестов и запаса.

6. Накладка ендовы (1250 мм)

$$N_{накладка} = L_{енд} \times 0,9 \times 1,1$$

$L_{енд}$ – длина всех ендов, доходящих до карниза, м

7. Гофрированная лента для примыканий (280мм × 5000 мм)

$$N_{гофр} = L_{труб} \times 1,03 \times 0,2$$

$L_{труб}$ – суммарный периметр всех печных труб, м

8. Плоский лист (1250 × 600 мм, 1250 × 450 мм)

$$N_{пл лист} = (L_{труб} - L_{прим. труб левое} - L_{прим. труб правое}) / 2,5) \times 1,03$$

$L_{труб}$ – суммарный периметр всех печных труб, м

$L_{прим. труб левое}$ – длина бокового примыкание к стене (левое), м

$L_{прим. труб правое}$ – длина бокового примыкание к стене (правое), м

9. Полукруглый конек (395 × 148 мм)

$$N_{полукруг} = (L_{ребро} + L_{конек}) \times 2,7 \times 1,1$$

$L_{ребро}$ – длина всех ребер, м

$L_{конек}$ – длина всех коньков, м

10. Крепление коньковой/хребтовой обрешетки

$$N_{крепл} = (L_{ребро} + L_{конек}) \times 1,7 \times 1,1$$

$L_{ребро}$ – длина всех ребер, м

$L_{конек}$ – длина всех коньков, м

11. Аэроэлемент конька/хребта (длина 5000 мм)

$$N_{аэроэлемент} = (L_{ребро} + L_{конек}) \times 0,2 \times 1,1$$

$L_{ребро}$ – длина всех ребер, м

$L_{конек}$ – длина всех коньков, м

12. Заглушка конька полукруглого

$$N_{заглушка} = N_{конек} \times 2 + N_{ребро}$$

$N_{конек}$ – количество коньков, шт.

$N_{ребро}$ – количество ребер, шт.

13. Механический крепеж

$$N_{крепеж} = S_{кровли} \times 15 \times 1,03$$

$S_{кровли}$ – площадь кровли или ската, м²

14. Карнизная вентиляционная лента (5000 × 100 мм)

$$N_{лента} = L_{карн} \times 0,2 \times 1,05$$

$L_{карн}$ – длина всех карнизов кровли, м

15. Краска ремонтная

$$N_{краска} = S_{кровли} \times 1,75 / 100$$

$S_{кровли}$ – площадь кровли или ската, м²

16. Гранулят ремонтный

$$N_{гранулят} = S_{кровли} / 100$$

$S_{кровли}$ – площадь кровли или ската, м²

17. Вентилятор кровельный

$$N_{вентилятор} = S_{кровли} / 10$$

$S_{кровли}$ – площадь кровли или ската, м²

Преимущества ТЕХНОНИКОЛЬ LUXARD



ЛЕГКИЙ ВЕС

Композитная черепица обладает легким весом по сравнению с натуральной черепицей и может монтироваться на облегченные конструкции.



НАДЕЖНОСТЬ

Металл и камень на страже прочности и долговечности. Металлический сплав выступает надежной основой черепицы, а каменные гранулы базальта оберегают её поверхность долгие годы.



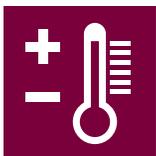
СОХРАНЯЕТ ТИШИНУ

Особая структура черепицы и свойства её компонентов эффективно противостоят шуму дождя и града, сохраняя тишину в доме и оберегая ваше спокойствие.



УКРАШЕНИЕ ЛЮБОГО ЗДАНИЯ

Многообразие видов композитной черепицы позволит украсить фасад любого роскошного особняка, изящную архитектуру любого загородного дома.



СТОЙКОСТЬ К ПЕРЕПАДАМ ТЕМПЕРАТУР

Материал может быть использован в различных климатических зонах при внешней температуре от -50 до +80°C.



ЖИВОПИСНАЯ КРОВЛЯ

Красота натурального камня и благородные цвета выделяют ваш дом среди всех прочих.

Обучение для подрядчиков

Данная инструкция содержит основные правила монтажа, приемы выполнения узлов и принципы работы. Если вы хотите получить практические навыки работы, узнать профессиональные секреты, которые не вошли в данное издание, — добро пожаловать в Учебные центры корпорации ТЕХНОНИКОЛЬ!



Выгоды обучения

- Рост производительности и качества выполняемых работ.
- Приобретение навыков работы с новыми современными материалами.
- Минимизация претензий со стороны заказчика и контролирующих органов при приемке работ.
- Выполнение работ в соответствии с требованиями современного строительного рынка в области качества.

Запишитесь на обучение сейчас!

Академия «ТЕХНОНИКОЛЬ»

www.academy.tn.ru

По вопросам обучения обращайтесь — academy@tn.ru

Контакты технической поддержки:

8 (800) 600-05-65 Россия

БЕСПЛАТНЫЕ ОНЛАЙН-СЕРВИСЫ НА САЙТЕ WWW.LUXARD.RU



ОФОРМЛЕНИЕ
ГАРАНТИИ



ПОДБОР
ЧЕРЕПИЦЫ



ГАЛЕРЕЯ
ОБЪЕКТОВ



ОНЛАЙН-
КОНСУЛЬТАЦИЯ



ГДЕ КУПИТЬ



СЕРВИС ПОИСКА ПОДРЯДЧИКОВ
ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ
РАБОТ ПО КРОВЛЕ



YouTube

Подробные инструкции по монтажу на канале
ТЕХНОНИКОЛЬ. Скатная кровля. Фасады

www.luxard.ru

Реальные цвета и текстуры продукции могут отличаться от представленных в каталоге. Информация в буклете носит справочный (информационный) характер, не является публичной офертой, определяемой положениями Статьи 437 Гражданского кодекса РФ, и не порождает никаких юридических последствий для любой из сторон.

В издании использованы информационные материалы и изображения, принадлежащие Корпорации ТЕХНОНИКОЛЬ. Несанкционированное использование изображений, частичная и полная перепечатка текста запрещены.

© Корпорация ТЕХНОНИКОЛЬ, 2022

WWW.TN.RU

8 800 600 05 65
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОНСУЛЬТАЦИИ