

# КОМПЛЕКТАЦИЯ КРОВЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ



**оБРААСцовая крыша**

# Уважаемый Партнер!



Данный каталог является эксклюзивным профессиональным изданием в области монтажа черепичной кровли. Он станет незаменимым помощником в комплектации кровельной системы BRAAS для создания красивой и надежной крыши каждого дома.

**Преимущества черепичной кровли, с которыми невозможно поспорить:**

***Комфорт и эстетичность:***

- В доме под черепичной крышей создается особая атмосфера уюта и комфорта, необходимая для полноценной работы и отдыха
- Уникальное качество черепичной кровли ее теплоемкость: медленно нагреваясь днем на солнце, черепица также медленно остывает, благодаря чему под кровлей создается воздушный поток, проветривающий и просушивающий конструкцию крыши
- Черепичная кровля не шумит под дождем и ветром
- Крыша из натуральной черепицы не только надежная защита от непогоды, но и особый шарм элегантности, подчеркивающий индивидуальность дома
- Натуральная черепица – самый экологичный кровельный материал

***Функциональность:***

- Комплексная кровельная система позволяет решить самые сложные кровельные узлы при устройстве крыш любых архитектурных форм
- Кровля из натуральной черепицы проста в укладке и реконструкции
- Монтаж черепичной кровли возможен в любое время года
- Штучные черепичные плитки легко приспособятся к неизбежной деформации здания при его усадке

***Надежность и долговечность:***

- Срок службы кровли составляет более ста лет, без дополнительного ухода и ремонта
- Строгий автоматизированный контроль производства
- 30-летняя письменная гарантия производителя
- Кровля выдерживает высокие снеговые нагрузки и успешно противостоит сильным ветрам и атмосферным осадкам
- Черепичная крыша надежно защищает здание от воздействий внешней агрессивной среды
- Натуральная черепица морозостойка и абсолютно пожаробезопасна



Натуральная черепица BRAAS производится на 119 заводах в 37 странах мира и экспортируется в 50 стран. В России натуральную черепицу европейского качества производит и импортирует компания БРААС–ДСК 1, входящая в состав международной группы BRAAS MONIER BUILDING GROUP.

**БРААС–ДСК 1 – лидер на рынке черепичной кровли в России. Общемировые стандарты качества, строгий автоматизированный контроль производства и специально разработанные с учетом российского климата технологии гарантируют максимальный срок службы и безупречную красоту натуральной черепицы BRAAS.**

Устойчивая репутация и индивидуальный подход к каждому клиенту уже долгие годы делают сотрудничество с БРААС-ДСК 1 максимально надежным, комфортным и выгодным.

# Содержание

Название	Картинка	Стр.
Схема кровельной системы		2-3
Цементно-песчаная черепица		4-5
Керамическая черепица		6-7
Конек и хребет		8-9
Карнизный свес		10
Ендова		11
Фронтонный свес		12
Примыкания		13
Снегозадержание		14
Элементы безопасности		15
Подкровельные гидроизоляционные пленки		16
Дополнительные элементы вентиляции и подкровельного пространства		17
Проходные элементы		18
Освещение		19
Крепеж		19
Декоративная плитка		20
Декоративные элементы		20
Водосточные системы		21-23

Пример расчета

# КРОВЕЛЬНАЯ



- Прозрачная черепица для холодных чердачных помещений



- Коньковая черепица с зажимом



- Вальмовая (колоколообразная) черепица с зажимами



- Комплект вентиляционной насадки (верхний комплект)



- Комплект для подключения вентиляционных стояков (нижний комплект)



- Комплект антенной насадки



- Крепление коньковой и хребтовой обрешетки



- Фигароль Плюс
- Металлролл
- Топ Ролл и Вентотек



- Комплект опоры для крепления снегозадерживающих труб

- Комплект снегозадерживающих труб



- Вентиляционная лента



- Аэроэлемент свеса

- Скоба снегоостанавливающая

- Солнечная батарея / термоколлектор



- Система водостока



- Капельник

или Фартук свеса



- Диффузионная мембрана DIVOROLL PRO

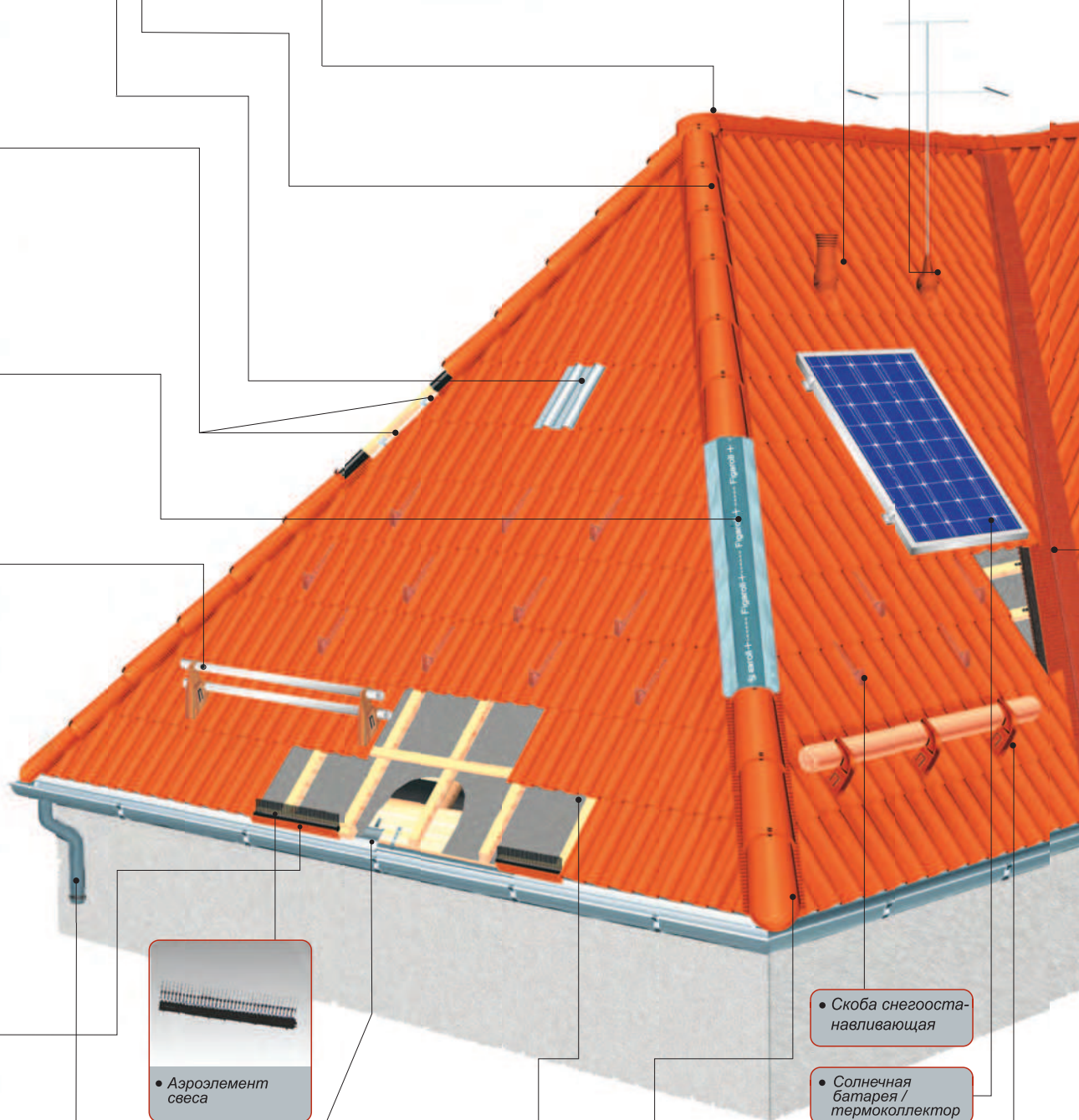
или DIFOROLL TOP RU  
или DIVOROLL КОМПАКТ



- Начальная хребтовая черепица



- Комплект опоры для крепления кругляка



# СИСТЕМА BRAAS



- Желобок ендовы
- Поролоновая полоса
- Скобки для ендовы



- Вентиляционная черепица



- Аэроэлемент конька AFE для моделей черепицы «Франкфуртская» и «Янтарь»

или Top Roll  
или Вентотек  
или Фигаролл  
или Металлпрол



- Комплект безопасной подножки - 410 мм



- Комплект колосниковой решетки - 880 мм



- Фирафикс

или



- Коньковый торцевой элемент



- Вакафлекс

или Лента для примыканий Абрис С

- Планка Вака
- Шуруп с термостойким дюбелем
- Герметик К



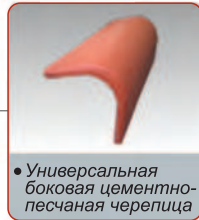
- Универсальный проходной люк с прозрачным куполом

для холодных чердачных помещений



- Боковая цементно-песчаная черепица (правая/левая)

или

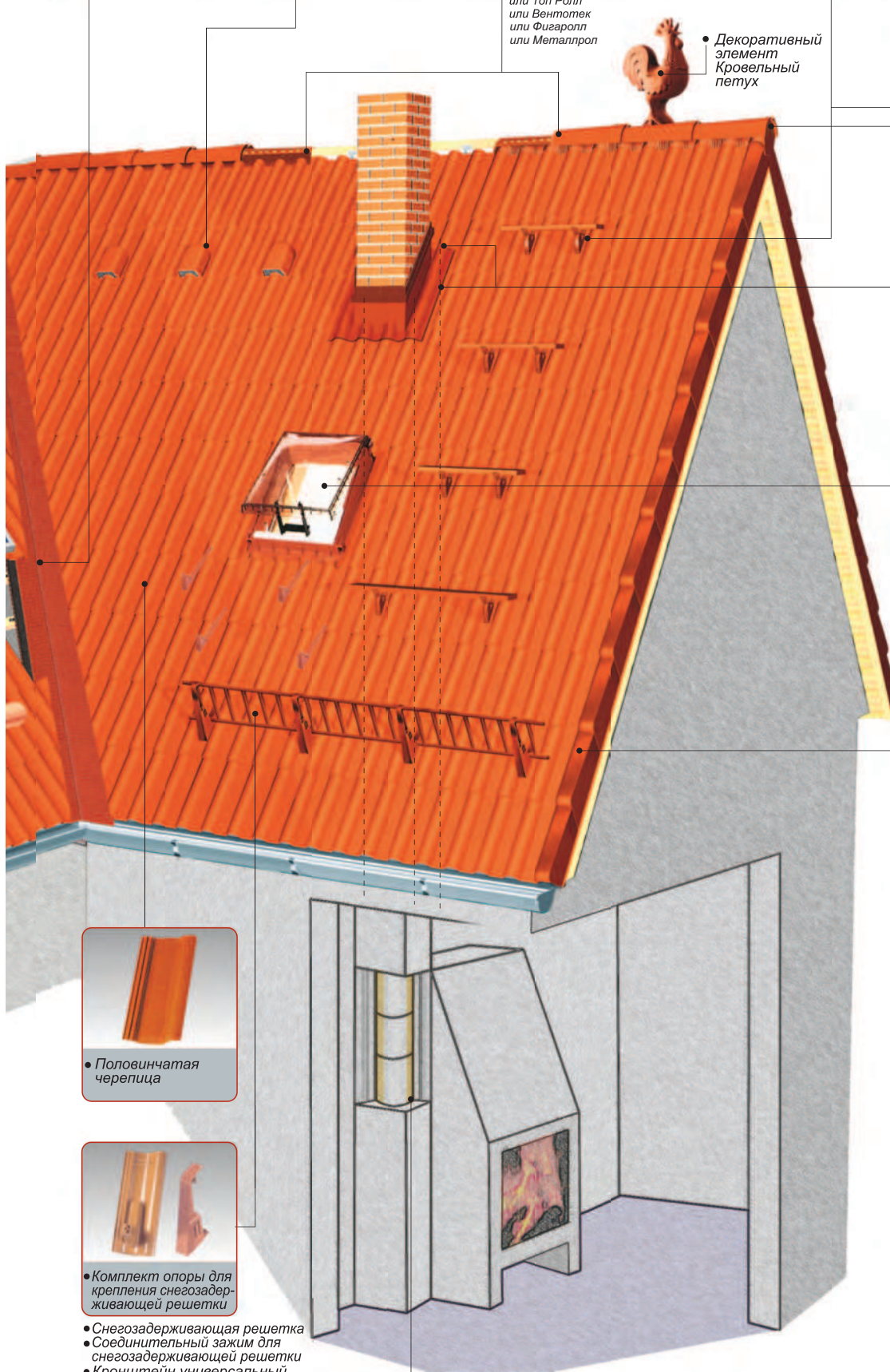


- Универсальная боковая цементно-песчаная черепица

или



- Боковая облепченная черепица (правая/левая)



- Половинчатая черепица



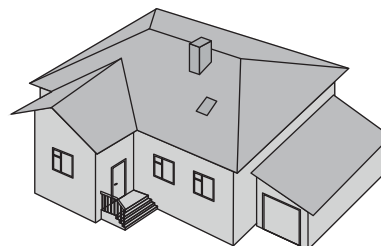
- Комплект опоры для крепления снегозадерживающей решетки

- Снегозадерживающая решетка
- Соединительный зажим для снегозадерживающей решетки
- Кронштейн универсальный

- Дымоходная система

# Кровельное покрытие

## Цементно-песчаная черепица



### Франкфуртская

Классическая пазовая модель, самая популярная в Европе на протяжении более 40 лет.

Размер черепицы: 42 x 33 см.

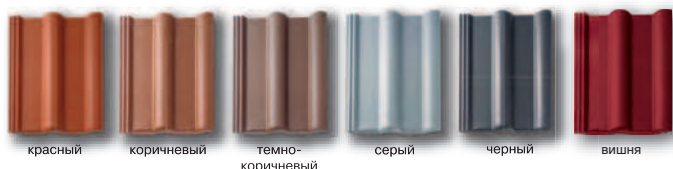
Расход на кв.м: 10 шт.

Шаг обрешетки: 31,2 - 34,5 см.

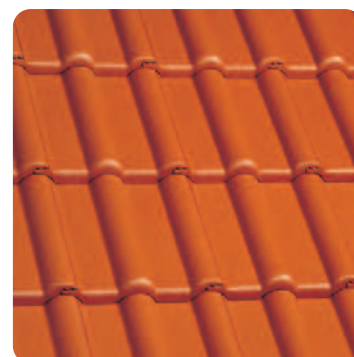
Полезная ширина: 30 см.

Возможный уклон: от 10 до 90 град.

Рекомендуемый уклон: от 22 град.



красный    коричневый    темно-коричневый    серый    черный    вишня



### Янтарь

Особенность этой модели - симметричная сглаженная волна.

Размер черепицы: 42 x 33 см.

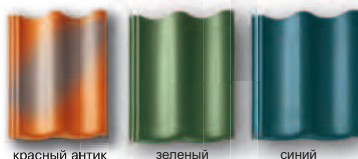
Расход на кв.м: 10 шт.

Шаг обрешетки: 31,2 - 34,5 см.

Полезная ширина: 30 см.

Возможный уклон: от 10 до 90 град.

Рекомендуемый уклон: от 22 град.



красный антик    зеленый    синий



### Таунус

Высокопрофильная пазовая модель, особенностью которой является широкая волна.

Размер черепицы: 42 x 33 см.

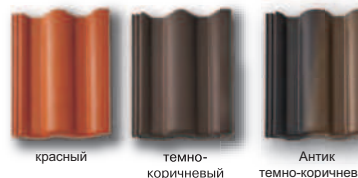
Расход на кв.м: 10 шт.

Шаг обрешетки: 31,2 - 34,5 см.

Полезная ширина: 30 см.

Возможный уклон: от 10 до 90 град.

Рекомендуемый уклон: от 22 град.



красный    темно-коричневый    Антик темно-коричневый



### Адриа

Высокопрофильная пазовая модель с гранулированной поверхностью и пестрой расцветкой.

Размер черепицы: 42,0 - 33,3 см.

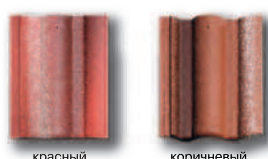
Расход на кв.м.: примерно 10 шт.

Шаг обрешетки: 31,5 - 34,5 см.

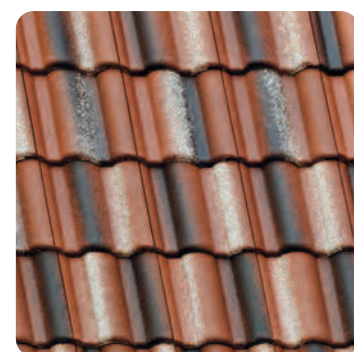
Полезная ширина: 30 см.

Возможный уклон : от 10 до 90 град.

Рекомендуемый уклон: от 22 град.



красный    коричневый

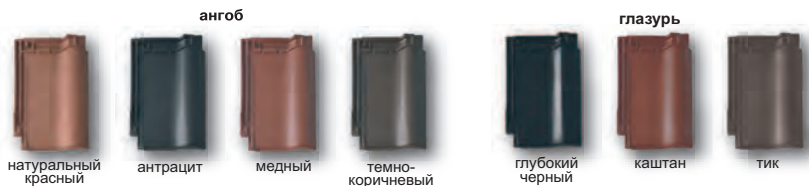
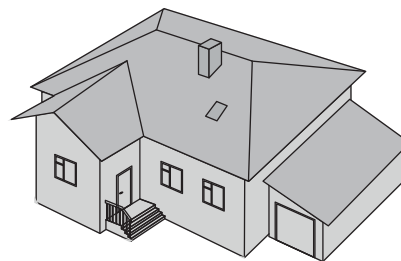


*\*Ассортимент и цветовая гамма черепицы могут меняться*

# Керамическая черепица

## Рубин 9V

Размер черепицы: 43,5 x 28,3 см.  
 Расход на кв м: 11,5 - 12,6 шт.  
 Шаг обрешетки: 33,5 - 37,0 см.  
 Возможный уклон: от 10 до 90 град.  
 Рекомендуемый уклон: от 16 град.



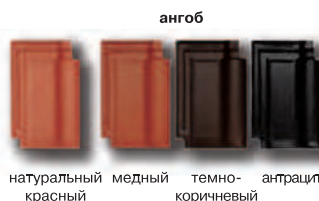
## Рубин 11V

Размер черепицы: 43,5 x 28,3 см.  
 Расход на кв м: 11,5 - 12,6 шт.  
 Шаг обрешетки: 33,5 - 37,0 см.  
 Возможный уклон: от 10 до 90 град.  
 Рекомендуемый уклон: от 16 град.



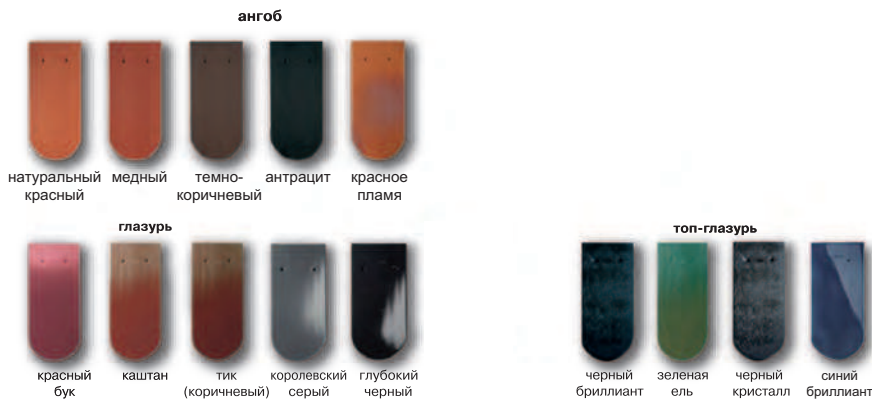
## Рубин 13V

Размер черепицы: 43,5 x 27,6 см.  
 Расход на кв м: 12,3 - 13,5 шт.  
 Шаг обрешетки: 33-36 см.  
 Возможный уклон кровли: от 10 до 90 град.  
 Рекомендуемый уклон кровли: от 16 град.



## Опал

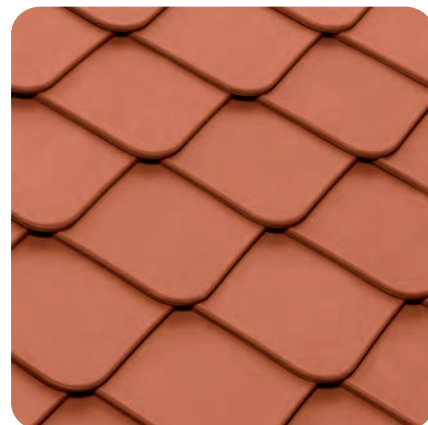
Размер черепицы: 38 x 18 см.  
 Расход на кв м: 33,7 - 38,3 шт.  
 Шаг обрешетки: для двойной укладки 14,5-16,5 см, для корончатой укладки 29-33 см.  
 Возможный уклон кровли: от 10 до 90 град.  
 Рекомендуемый уклон кровли: от 30 град.



# Керамическая черепица

## Изумруд

Размер черепицы: 47,5 x 44,3 см.  
Расход на кв м: 12,5 - 14,0 шт.  
Шаг обрешетки: 16,5 - 18,5 см.  
Полезная ширина: 43,3 см.  
Возможный уклон кровли: от 10 до 90 град.  
Рекомендуемый наклон кровли: от 16 град.



## Топаз 13V

Размер черепицы: 43 x 25,5 см.  
Расход на кв.м: 12,9 - 14,5 шт.  
Шаг обрешетки: 32 - 36 см.  
Полезная ширина: 21,7 см.  
Возможный уклон кровли: от 10 до 90 град.  
Рекомендуемый наклон кровли: от 25 град.



## Гранат 11V

Размер черепицы: 44,8 x 26,8 см.  
Расход на кв.м: 11,4 - 12,9 шт.  
Шаг обрешетки: 33,8-38,0 см.  
Полезная ширина: 23,0 см.  
Возможный уклон кровли: от 10 до 90 град.  
Рекомендуемый наклон кровли: от 25 град.



## Агат 14

Размер черепицы: 44,2 x 26,0 см.  
Расход на кв.м: 13,3 - 14,1 шт.  
Шаг обрешетки: 33,4-35,6 см.  
Полезная ширина: 21,2 см.  
Возможный уклон кровли: от 10 до 90 град.  
Рекомендуемый наклон кровли: от 22 град.





# Керамическая черепица

## Турмалин

Плоская черепица с гладкой поверхностью.

Размер черепицы: 47,5 x 28,0 см.

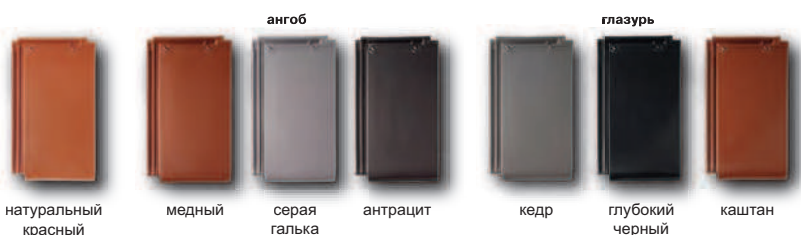
Расход на кв.м: 11,0 - 11,7 шт.

Шаг обрешетки: 35,5-38,0 см.

Полезная ширина: 24 см.

Возможный уклон: от 10 до 90 град.

Рекомендуемый уклон: от 30 град.



## Сапфир

Размер черепицы: 43,0 x 26,0 см.

Расход на кв.м: от 14,4 шт.

Шаг обрешетки: 33,5-34,5 см.

Полезная ширина: 20,5 см.

Возможный уклон кровли: от 10 до 90 град.

Рекомендуемый наклон кровли: от 22 град.



## Галлеан 10

Размер черепицы: 47,3x31,7 см.

Расход на кв. м: от 9,9-11,3 шт.

Шаг обрешетки: 35,3-38,3 см.

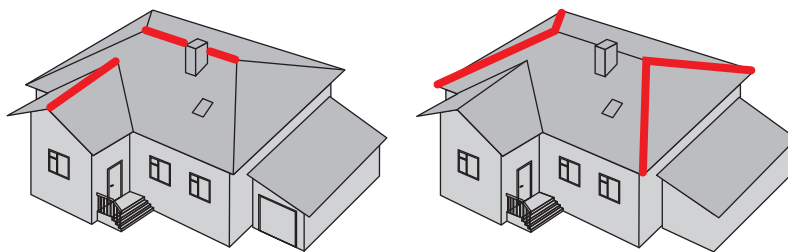
Полезная ширина: 25,5 - 26,5 см.

Возможный уклон кровли: от 10 до 90 град.

Рекомендуемый наклон кровли: от 25 град.



## Конек и хребет



Для обустройства коньков и хребтов необходимо применить:

### 1. Коньковая черепица

«Франкфуртская», «Янтарь», «Таунус», «Адрия», «Галлеан»

Расход: 2,5 шт. на 1 пог. м конька или хребта

«Рубин 11V», «Рубин 13V», «Сапфир», «Агат», «Гранат», «Изумруд», «Турмалин», «Топаз»

Расход: 3 шт. на 1 пог. м конька или хребта

«Опал»

Расход: 2,6 штук на 1 пог.м. конька или хребта



### 2. Начальная коньковая черепица

«Рубин 11V», «Рубин 13V», «Агат», «Топаз», «Гранат», «Опал», «Изумруд», «Турмалин», «Сапфир», «Галлеан»

Расход: 1 шт. на конек



### 3. Центральная коньковая черепица

«Рубин 11V», «Рубин 13V», «Топаз», «Опал», «Изумруд»

Расход: 1 шт. на конек



### 4. Вальмовая черепица

«Франкфуртская», «Янтарь», «Таунус», «Адрия», «Галлеан», «Рубин 11V», «Рубин 13V», «Агат», «Топаз», «Гранат», «Опал», «Изумруд», «Турмалин», «Сапфир»

Расход: 1 шт. на вальму



### 5. Конечная коньковая черепица

«Сапфир», «Агат», «Гранат», «Турмалин»

Расход: 1 шт. на конек



### 6. Начальная хребтовая черепица

«Франкфуртская», «Янтарь», «Таунус», «Адрия»

Расход: 1 шт. на хребет



*Начальная хребтовая черепица* применяется для красивого оформления начала хребта. *Вальмовая черепица* применяется для красивого и надежного оформления стыка двух хребтов и конька вальмы при уклонах скатов от 15° до 55°.

## 7. Вентиляционные элементы

Для вентиляции конька и подкровельного пространства рекомендуется применение одного из элементов:

### 7.1 Аэроэлемент конька АФЕ

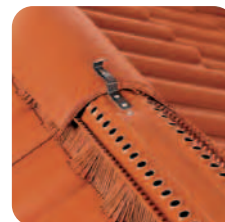
*(Только для моделей “Франкфуртская”, “Янтарь”)*

Применяется на мансардных крышах для вентиляции конька и его защиты от задувания воды, снега, грязи и проникновения птиц.

Размер: длина 1 м.

Вентиляция: 380 см<sup>2</sup>/м.

Расход: 1 шт. на 1 пог. м конька.



### 7.2 Металролл

*(для всех моделей черепицы)*

Универсальный самоклеящийся материал для устройства и вентиляции коньков и хребтов. Средняя часть пропускает водяной пар, но не пропускает воду.

Размер: длина рулона 5 м, ширина 28 см и 37 см.

Вентиляция: 150 см<sup>2</sup>/м.

Длина рулона: 5 м



### 7.3 Фигароль Плюс

Решение для конька и хребта, представляет собой алюминиевую фольгу с гофрированным покрытием и возможностью растяжения примерно на 50%.

Ширина рулона: 280 мм (растягивается до 320 мм)

Вентиляция: 150 см<sup>2</sup>/м.

Длина рулона: 5 м



### 7.4 Топ Ролл

Решение для конька и хребта, представляет собой алюминиевую фольгу с гофрированным покрытием и возможностью растяжения примерно на 35%.

Ширина рулона: 210 мм и 310 мм

Вентиляция: 1000 см<sup>2</sup>/м.

Длина рулона: 5 м



### 7.5 Вентотек

Решение для конька и хребта, представляет собой алюминиевую фольгу с гофрированным покрытием и возможностью растяжения примерно на 20%.

Ширина рулона: 310 мм

Вентиляция: 1000 см<sup>2</sup>/м.

Длина рулона: 5 м



### 7.6 Вентокров

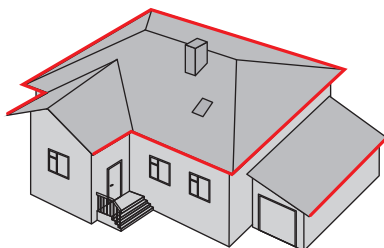
Решение для конька и хребта, представляет собой алюминиевую фольгу с гофрированным покрытием и возможностью растяжения примерно 20%.

Ширина рулона: 250 мм

Длина рулона: 5 м



## Карнизный свес



Для того чтобы предотвратить образование конденсата на внутренних поверхностях подкровельных конструкций крыши, образование льда и сосулек в зимнее время, необходимо, чтобы температура под кровельным материалом была максимально приближена к уличной температуре. Это достигается только с помощью правильной вентиляции подкровельного пространства, хорошего утепления и пароизоляции. Благодаря вентиляции кровельный материал не будет нагреваться со стороны здания и снег, лежащий на крыше, будет равномерно таять от солнца или уличного тепла. Наибольший эффект естественного проветривания чердачных помещений достигается при устройстве вентиляционных продухов под карнизным свесом кровли и на коньке крыши по всей его длине. Это обеспечивает интенсивный воздухообмен по всему объему подкровельного пространства мансарды или холодного чердака. Вентиляционные продухи под карнизным свесом кровли работают на приток, в коньке - на вытяжку.

### 1. Аэроэлемент свеса

Устанавливается на карнизном свесе для лучшей вентиляции подкровельного пространства. Приподнимает и выравнивает первый ряд черепицы. Препятствует проникновению под кровлю птиц и грызунов.

Размер: длина 1 м.

Сечение вентиляции:  $200 \text{ см}^2/\text{пог. м.}$

Расход: 1 шт. / пог. м.

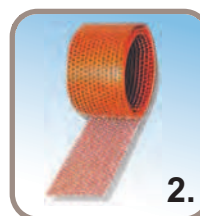


### 2. Вентиляционная лента

Устанавливается на карнизном свесе. Прикрывает бруски и защищает вентиляционные зазоры от проникновения птиц и грызунов.

Размер: длина рулона 5 м, ширина 10 см.

Сечение вентиляции:  $540 \text{ см}^2/\text{пог. м.}$



### 3. Капельник

(карнизная планка)

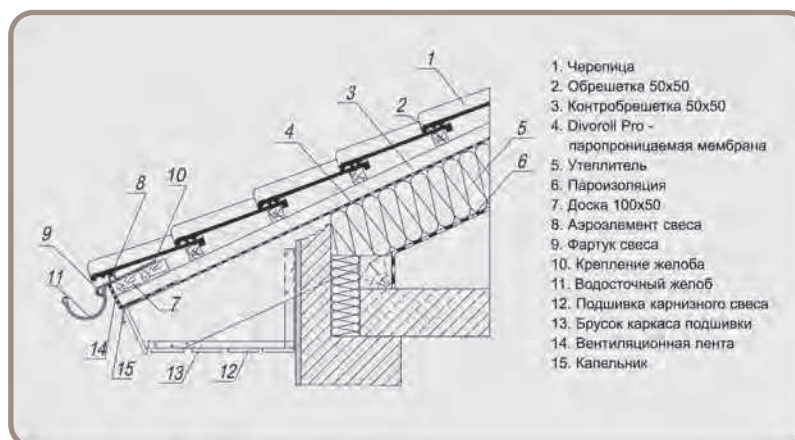
Обязательно устанавливается на карнизном свесе для предотвращения попадания конденсата с подкровельной пленки на стропильную конструкцию и подшивку свеса.

Размер: длина 2 м.

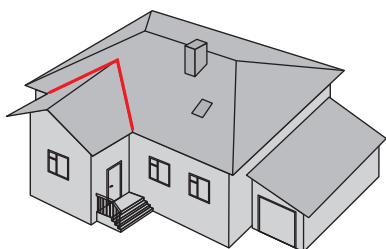
Расход: 1 шт./1,9 пог. м.



## Карнизный свес с высокорасположенным желобом



# Ендова



Для обустройства ендов применяются:

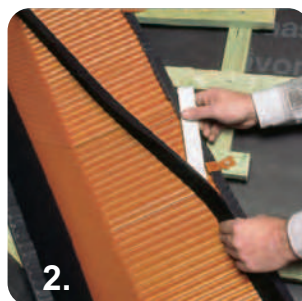
## 1. Ребристый желобок с крепежными скобками.

Используется для устройства ендов (разжелобок).  
Материал: горячеокрашенный алюминий, толщина 1 мм.  
В комплекте 6 крепежных скобок.



## 2. Поролоновая полоса ендовы

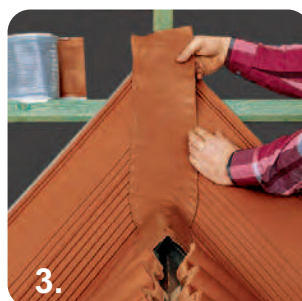
Самоклеящаяся уплотнительная полоса защищает от задувания воды, снега, пыли.  
Расход: 2 шт. на 1 пог. м ендовы.



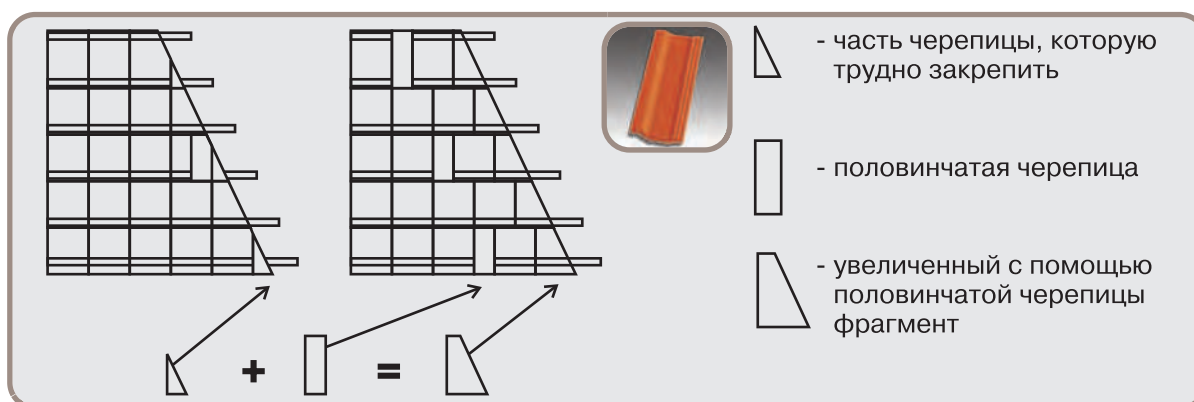
## 3. Герметизирующая лента для стыка ендов

Самоклеящаяся лента.  
Размер: 14 x 500 см.

Стык, где сходятся две ендовы с разных скатов, проклеивается герметизирующей лентой для стыка ендов (можно использовать остатки Вакафлекса, которые остались после обустройства примыканий).



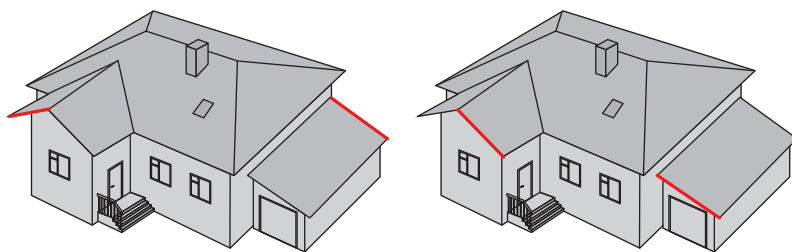
Для качественного обустройства ендов применяется **половинчатая черепица**.  
Расход: примерно 3 шт. на 1 пог. м ендовы.



## Фронтонный свес

Боковая черепица правая

Боковая черепица левая



На фронтомном свесе может быть применена боковая цементно-песчаная черепица или боковая облепченная черепица.

### Цементно-песчаная черепица

#### Боковая натуральная черепица

(правая/левая)

Применяется для устройства фронтовых свесов.  
Расход: приблизительно 3 шт. на 1 пог. м.

#### Универсальная боковая черепица

Применяется для устройства фронтовых свесов.  
Расход: приблизительно 3 шт. на 1 пог. м.

#### Боковая облепченная черепица

(правая/левая)

Альтернатива боковой цементно-песчаной черепице.  
Применяется для устройства фронтовых свесов.  
В комплект входит окрашенный шуруп.  
Материал: окрашенный алюминий.  
Расход: приблизительно 3 шт. на 1 пог. м фронтового свеса.

#### Фирафикс или коньковый торцевой элемент

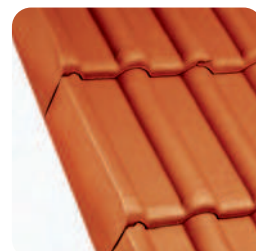
Материал: ПВХ.

Если применяется боковая черепица, то сверху, у конька, где сходятся боковые, левая и правая черепицы, надо использовать коньковый торцевой элемент или Фирафикс.

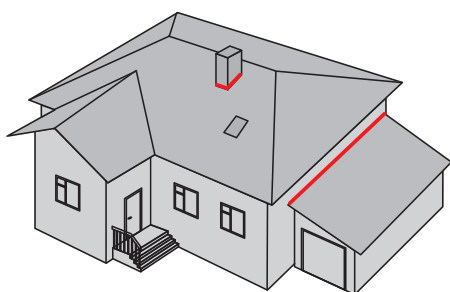
### Керамическая черепица

#### Боковая керамическая черепица, расход:

<b>Рубин 11 V</b> .....	3 шт. на 1 пог. м.
<b>Рубин 13 V</b> .....	3 шт. на 1 пог. м.
<b>Агат 14</b> .....	3 шт. на 1 пог. м.
<b>Гранат 11 V</b> .....	2,8 шт. на 1 пог. м.
<b>Топаз 13 V</b> .....	3 шт. на 1 пог. м.
<b>Опла</b> .....	3 шт. на 1 пог. м.
<b>Изумруд</b> .....	2,5 шт. на 1 пог. м.
<b>Турмалин</b> .....	2,8 шт. на 1 пог. м.
<b>Сапфир</b> .....	3 шт. на 1 пог. м.



# Примыкание черепицы к трубам, стенам, парапетам



Для исключения возможности протечек в местах примыкания кровельного материала к дымоходам и стенам предлагается использовать следующий комплект:

## 1. Вакафлекс

Самоклеящаяся герметизирующая лента для герметизации примыканий черепицы к стенам, трубам.

Размер: рулон 28 x 500 см.

Материал: окрашенный полиизобутилен (PIB), внутри армированный алюминиевой сеткой.

Поверхность: гладкая.

### Или лента для примыканий Абрис С

Размер: рулон 25 x 500 см.

Материал: гофрированный алюминий.

Применяется для примыканий к стенам.

Самоклеящийся по всей обратной стороне бутилкаучук.

Поверхность: гофрированная.

Вакафлекс и лента для примыканий Абрис С пластичны, т. е. имеют свойство принимать форму профиля черепицы, поэтому примыкание будет выполнено красиво без характерных складок.

*При расчете примыкания к трубе, необходимо учитывать, что потребность в материале, в связи с технологией укладки увеличивается. Общая длина Вакафлекса и свинца вычисляется по формуле:  $3a + 2b + 1300$  мм, где  $a$  - ширина трубы,  $b$  - длина трубы по скату, 1300 мм - нахлесты.*

## 2. Планка Вака

Применяется для прижатия и защиты верхнего края Вакафлекса и ленты для примыканий.

Материал: горячеокрашенный алюминий.

Размер: 230 x 8 см.

Расход: 1 планка на 2,3 пог. м. примыкания.

## 3. Шуруп с термостойким дюбелем

Используется для крепления планки Вака к стене, трубам (до + 80°).

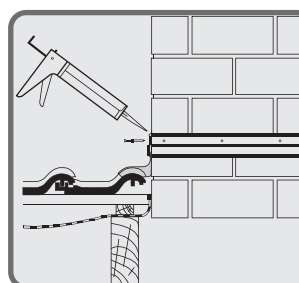
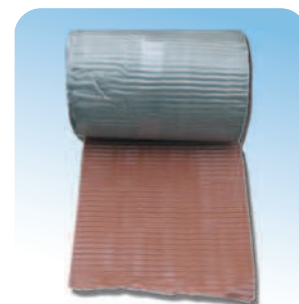
Расход: 12 шт. на планку Вака.

## 4. Герметик К

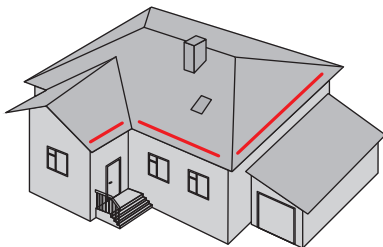
Применяется для герметизации стыка планки Вака со стеной.

Материал: бесцветный однокомпонентный синтетический каучук (не содержит силикона).

Расход: 1 тубик на 5 м.



# Снегозадержание



Элементы снегозадержания необходимо устанавливать на больших скатах для предотвращения лавинообразного схода снега с крыши, над входами в дом и въездами в гараж, на скатах, которые расположены над другими скатами, и для защиты водосточных желобов.

## Скоба снегоостанавливающая

Равномерно распределенные по крыше снегозадерживающие скобы препятствуют соскальзыванию снега со ската. В комбинации с системой снегозадержания являются эффективной мерой по снегозадержанию в многоснежных районах (III и выше). В данных регионах не допускается применение систем снегозадержания (решетки, бревна, трубы) без снегоостанавливающих скоб

Материал: горячеокрашенный металл.

Расход: см. «Кровельная система BRAAS. Инструкция по применению».

Например, для московского региона для угла крыши 30° потребность составляет 2,8 шт./м.кв. равномерно по всей крыше



## Для комплектации снегозадержания с решеткой необходимо:

### 1. Комплект опоры для крепления снегозадерживающей решетки

Состоит из снегозадерживающей черепицы и опоры для крепления решетки.

Материал: горячеокрашенный алюминий.

Устанавливается с шагом не более 90 см, т. е. через две с половиной рядовые черепицы (две целые черепицы+половинчатая черепица).

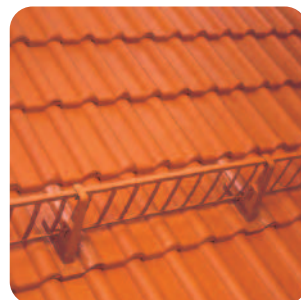
### 2. Снегозадерживающая решетка

Материал: горячеокрашенный металл.

Размер: длина 250 см.

### 3. Зажим для снегозадерживающей решетки

Расход: 2 шт. на стык решеток.



## Для комплектации снегозадержания с бревном\* необходимо:

### 1. Комплект опоры для крепления кругляка (диаметр бревна не более 130 мм)

Состоит из снегозадерживающей черепицы и опоры для крепления кругляка

Материал: горячеокрашенный алюминий.

\* Бревно не поставляется.



## Для комплектации трубчатого снегозадержания необходимо:

### 1. Комплект опоры для крепления снегозадерживающих труб

Расход: 1.1 комп./ 1 м

### 2. Комплект снегозадерживающих труб (2 шт)

Расход: 1 комп./ 2,95 м

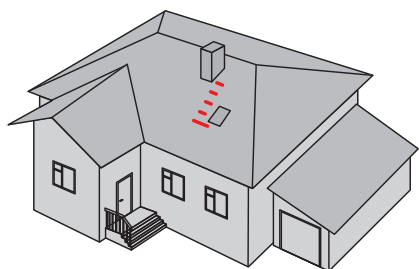
### 3. Кронштейн снегозадерживающих труб универсальный

Расход: 1.1 комп./ 1 м





## Элементы безопасности



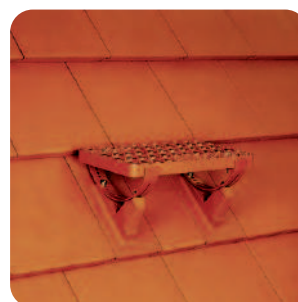
### Комплект безопасной подножки 41x25 см

**Материал:** горячеокрашенный алюминий.

Комплект состоит из:

1. Опорная черепица 2 шт.
2. Бугель с болтами 2 шт.
3. Безопасная подножка 41x25 см 1 шт.

При установке необходимы две половинчатые черепицы.  
Устанавливается на кровли с уклоном 15-52 гр.



### Комплект колосниковой решетки 88x25 см

**Материал:** горячеокрашенный алюминий.

Комплект состоит из:

1. Опорная черепица 2 шт.
2. Бугель с болтами 2 шт.
3. Колосниковая решетка 88x25 см

При установке необходимы две половинчатые черепицы.  
Устанавливается на кровли с уклоном 15-52 гр.



## Подкровельные гидроизоляционные пленки

Гидроизоляционные пленки обеспечивают дополнительную защиту утеплителя и несущих конструкций крыши от задуваемого снега, пыли и капель дождя.

### DIVOROLL PRO

Паропроницаемая мембрана.  
Применяется для защиты подкровельного пространства от снега, конденсата. Укладывается прямо на утеплитель без вентиляционного зазора.  
Применяется при углах ската от 16 градусов.  
Паропроницаемость за сутки  $>1400 \text{ г/м}^2$ .  
Рулон 1,5 x 50 м, 75 м<sup>2</sup>.



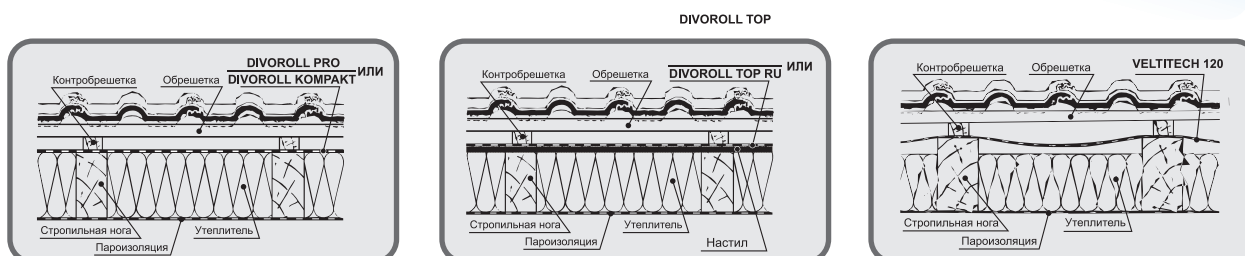
### DIVOROLL КОМПАКТ

Паропроницаемая мембрана.  
Применяется как для сплошного настила, так и для кровель без него.  
Применяется при углах ската от 16 градусов.  
Паропроницаемость за сутки  $1300 \text{ г/м}^2$ .  
Рулон 1,5 x 50 м, 75 м<sup>2</sup>.



### DIVOROLL TOP RU

Паропроницаемая мембрана.  
Как для сплошного настила, так и для кровель без него.  
Применяется при углах ската от 10 градусов вместо наплавляемой нижней кровли на сплошном настиле.  
Имеет клеящую полосу.  
Паропроницаемость за сутки  $>1300 \text{ г/м}^2$ .  
Рулон 1,5 x 50 м, 75 м<sup>2</sup>.



## Аксессуары для гидро- и пароизоляционных пленок и диффузионных мембран

### Флексирулл 5/90 BRAAS

Алюминиевая гофрированная лента для примыкания мембран, гидро- и пароизоляционных пленок к стенам и трубам, включая цилиндрические. Растяжение до 70 % - позволяет выполнить примыкание в углу трубы. Температура применения от +5 °С. Рулон: 90 мм x 5000 мм. Обеспечивает ремонт всех видов подкровельных пленок, а также проход электрокабеля через "кровельный пирог".  
Производство: Германия



### ДивоДамм (Тип А) BRAAS

Используется для обустройства примыкания мембран, гидро- и пароизоляционных пленок (за исключением полиэтиленовых пленок) к стенам и трубам, включая цилиндрические. Служит для проклеивания различных пленок между собой.  
Температура применения от +5 °С. Объем: 310 мл. Расход: 1 шт. на 5 м.п.  
Производство: Германия



## Аксессуары для гидро- и пароизоляционных пленок и диффузионных мембран

### Силролл BRAAS

Служит для герметизации стыка контробрешетки и всех видов пленок. Представляет собой ленту из флиса белого цвета со специальной гидрофобной пропиткой. При увлажнении водой образуется гель, который удерживает большое количество воды, в несколько раз превышающее собственный вес материала. При этом капиллярная вода между продуктом и контробрешеткой не проникает. Может применяться по мокрой поверхности. Материал пропускает пар, но не пропускает воду. Температура применения - без ограничений. Рулон: 50 мм x 30 м. Производство: Германия.



### Уноролл Плюс BRAAS

Скотч для склейки и ремонта диффузионных мембран. Отлично склеивает стыки диффузионных мембран, прочный и эластичный, воспринимает нагрузки и перемещения, может использоваться для ремонтов пленки. Температура применения от -5 °С. Рулон: 60 мм x 25 м. Производство: Германия.



### Дивотап Плюс BRAAS

Скотч для склейки и ремонта гидро-и пароизоляционных пленок. Отлично склеивает стыки гидро- и пароизоляционных пленок всех видов, прочный и эластичный, воспринимает нагрузки и перемещения, может использоваться для ремонтов пленки. Температура применения от -5 °С. Рулон: 60 мм x 25 м. Производство: Германия.



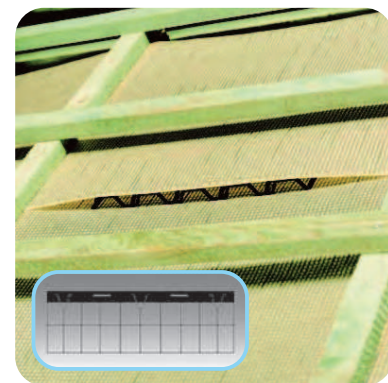
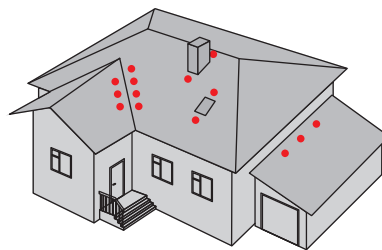
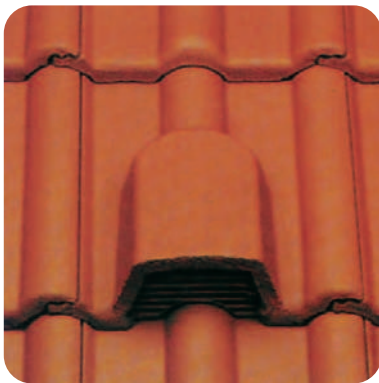
## Дополнительные элементы вентиляции подкровельного пространства

### Вентиляционная черепица

Применяется для усиления вентиляции кровли.  
Размер: 42 x 33 см.  
Сечение вентиляции: 32 см<sup>2</sup>.

Рекомендуется устанавливать:

1. В районе прямого примыкания ската к стене, печными трубами.
2. Над и под мансардными окнами.
3. В районе ендовы в случае недостаточной вентиляции.



### Вентиляционный элемент нижней защитной пленки

Вентиляционный элемент нижней защитной пленки, установленный в зоне нахлеста рулонов пленки, способствует совместной работе двух вентилируемых полостей ската, усиливая вентиляцию конструкции крыши в целом.

Сечение вентиляции: приблизительно 60 см<sup>2</sup>.  
Необходимость установки зависит от конструкции подкровельного пространства и определяется в соответствии с «Инструкцией по монтажу».



## Проходные элементы

### Антенная насадка

Предназначена для прохода сквозь кровлю кабеля или штанги диаметром 25 - 77,5 мм.  
Материал: окрашенный в массу ПВХ.

Комплект антенной насадки состоит из двух элементов:

- проходная черепица;
- антенная насадка.

Устанавливается на кровли с уклоном 15-55 гр.



### Комплект (1) для прохода через кровлю санитарных-вентиляционных стояков

Состоит из:

1. Проходная черепица.
2. Насадка венттрубы.  
Высота насадки 30 см.
3. Противоосадочный колпак.

Материал: окрашенный в массу ПВХ.

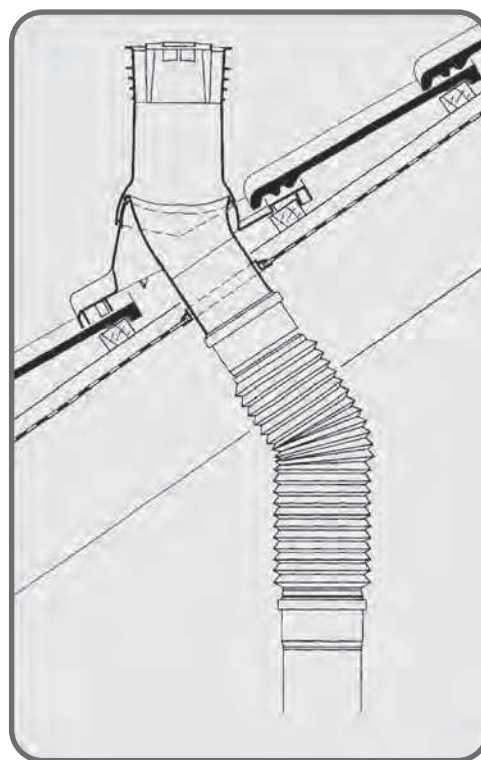
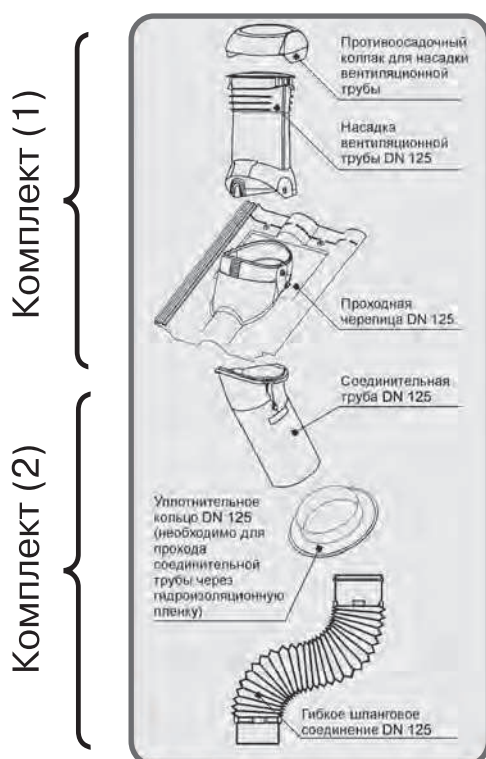
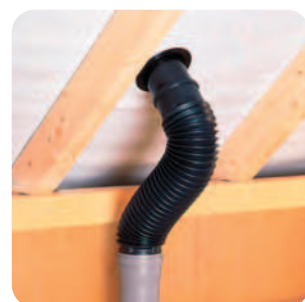
Устанавливается на кровли с уклоном 15-55 гр.



### Комплект (2) для подключения санитарных-вентиляционных стояков к проходу через кровлю

Состоит из:

1. Гибкое шланговое соединение.  
Диаметр 125 мм.
2. Соединительный элемент для насадки венттрубы.  
Диаметр 125 мм.



## Освещение

### Универсальный проходной люк

Применяется для выхода из холодного (неутепленного) чердака на крышу, для освещения и проветривания чердака.

Материал: ПВХ, акриловое стекло.



### Прозрачная черепица

Применяется для освещения холодных, неутепленных чердаков.

Материал: акриловое стекло, светопропускание 92%.

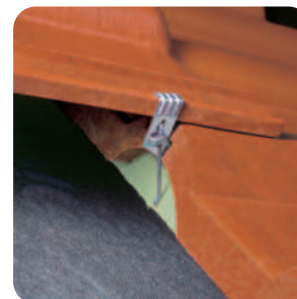


## Крепеж

### Противоветровой зажим

Применяется в случае необходимости дополнительного крепления черепицы, в местах с повышенной ветровой нагрузкой, на свесах, фронтонах.

Материал: оцинкованная сталь.



### Шурупы

Шурупы 5 x 70 мм для крепления черепицы.

Шурупы 4,5x50 мм для крепления боковой цементно-песчаной черепицы

*Рекомендуется применять только оцинкованные шурупы (См. «Кровельная система BRAAS. Инструкция по применению», раздел «Крепление черепицы»).*



### Крепление коньковой и хребтовой обрешетки

Применяется для крепления конькового и хребтового бруска к стропилам.

Расход: на конек 1 шт. на стык стропил, на хребет шаг установки не более 60 см.

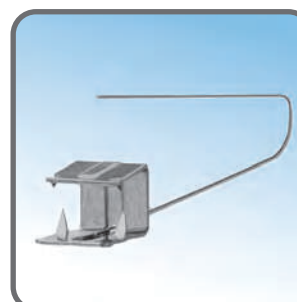
Материал: оцинкованная сталь.



### Зажим для подрезанной черепицы

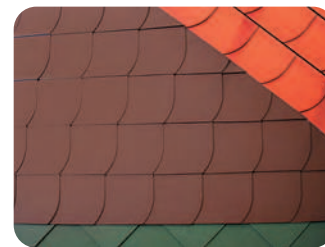
Применяется для крепления подрезанной черепицы на хребтах.

Расход: 5 шт. на 1 п.м. хребта.



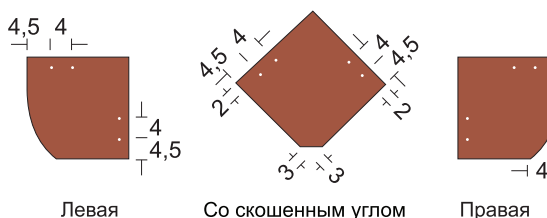
## Декоративная плитка

Малоформатный материал предназначен для декоративной облицовки вертикальных поверхностей слуховых окон, каминных и печных труб, вертикальных шахт, карнизных и фронтовых свесов. Покрытие не нуждается в обслуживании (покраске).

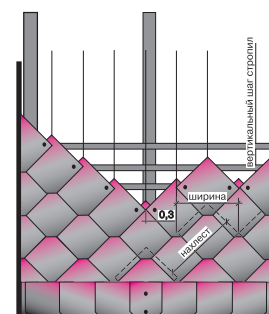
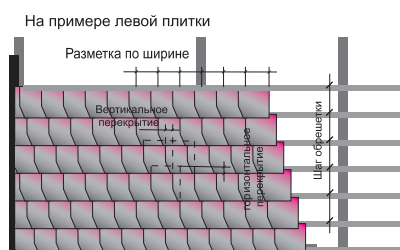


### Технические данные

Материал: прессованный волокнистый цемент.  
 Цвет: красный, коричневый, зеленый.  
 Поверхность: гладкая, окрашенная с одной стороны.  
 Размер: 20 x 20 см.  
 Толщина: 4 мм.  
 Вес: 0,3 кг/плитка.  
 Расход на 1 кв.м: 40 - 42 шт.



### Способы укладки



## Декоративные элементы на конек



Петух, 48 см



Петух



Беркут



Голубка



Кот



Сова



Лошадь



Лиса



Лунатик

Декоративные изделия	Вес, кг	ЦВЕТ								
		Матовый				Глазурь				
		Черный	Красный	Темно-коричневый	Белый	Медный (антик)	Черный	Каштан	Белая или сияющая	Белый
Кровельный петух, 28 см	2,3		•							•
Кровельный петух, 48 см	6,8		•	•		•				•
Голубка, 20 см	2,6									•
Кот, 25 см	4,2		•	•			•			
Сова, 40 см	10,5					•				
Лошадь, 52 см	9,00							•		
Лиса, 52 см	5,00							•		
Лунатик, 48 см	9,00								•	
Беркут, 43 см	10,00				•	•				

\*Ассортимент и цветовая гамма декоративных элементов могут меняться

## Водосточные системы

Водосточная система защищает стены и цоколь здания от забрызгивания, а отмокту от разбивания падающей с карниза водой.

BRAAS предлагает произведенные в Германии системы водосливов из различных материалов:

- ПВХ (диаметр желоба 150, трубы 100 мм (150/100));
- окрашенной стали и натуральной меди (AquaSystem: диаметр желоба 125, трубы 90 мм (125/90), диаметр желоба 150, трубы 100 мм (150/100)).

Каждая система включает в себя оптимальный набор желобов, труб и согласованных с ними элементов, образующих эстетически совершенную навесную водосточную систему для скатных крыш с любым кровельным материалом. Конструктивные решения каждого элемента системы обеспечивают всей конструкции водостоков надежное функционирование в любых погодных условиях.

Все системы имеют металлические кронштейны желоба, металлические хомуты труб, легко собираются без клея и герметика. Стыковочные элементы имеют резиновые уплотнители.

- окрашенной и натуральной меди (AquaSystem: диаметр желоба 125, трубы 90 мм (125/90), диаметр желоба 150, трубы 100 мм (150/100)).

### Рекомендации по выбору размеров желобов и труб

Умножьте длину  $X$  на ширину  $Y$  проекции ската, чтобы получить площадь водосбора  $S$  (Рис. 1).

Выберите размеры водосточных труб и желобов в соответствии с таблицей 1.

Из эстетических соображений рекомендуем придерживаться следующих рекомендаций:

- максимальная длина водосточного желоба на одну водосточную воронку не должна превышать 10 метров;
- максимальная длина водосточного желоба между двух воронок - 20 метров.

Это связано с тем, что наклон водосточного желоба составляет около 3 мм на погонный метр, следовательно, перепад высоты на 10-и метровом желобе составит 3 см.

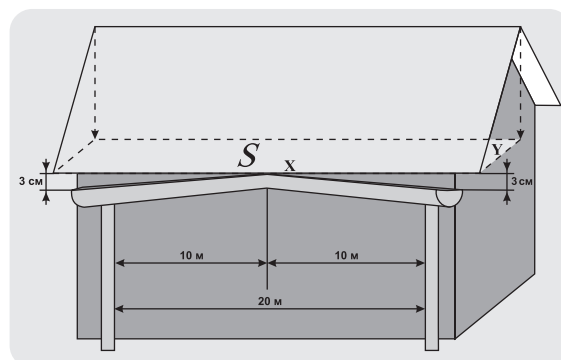
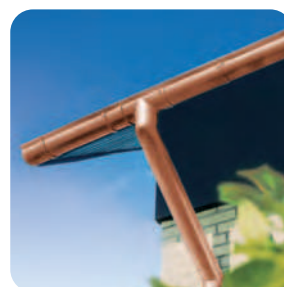


Рис. 1

Таблица 1.

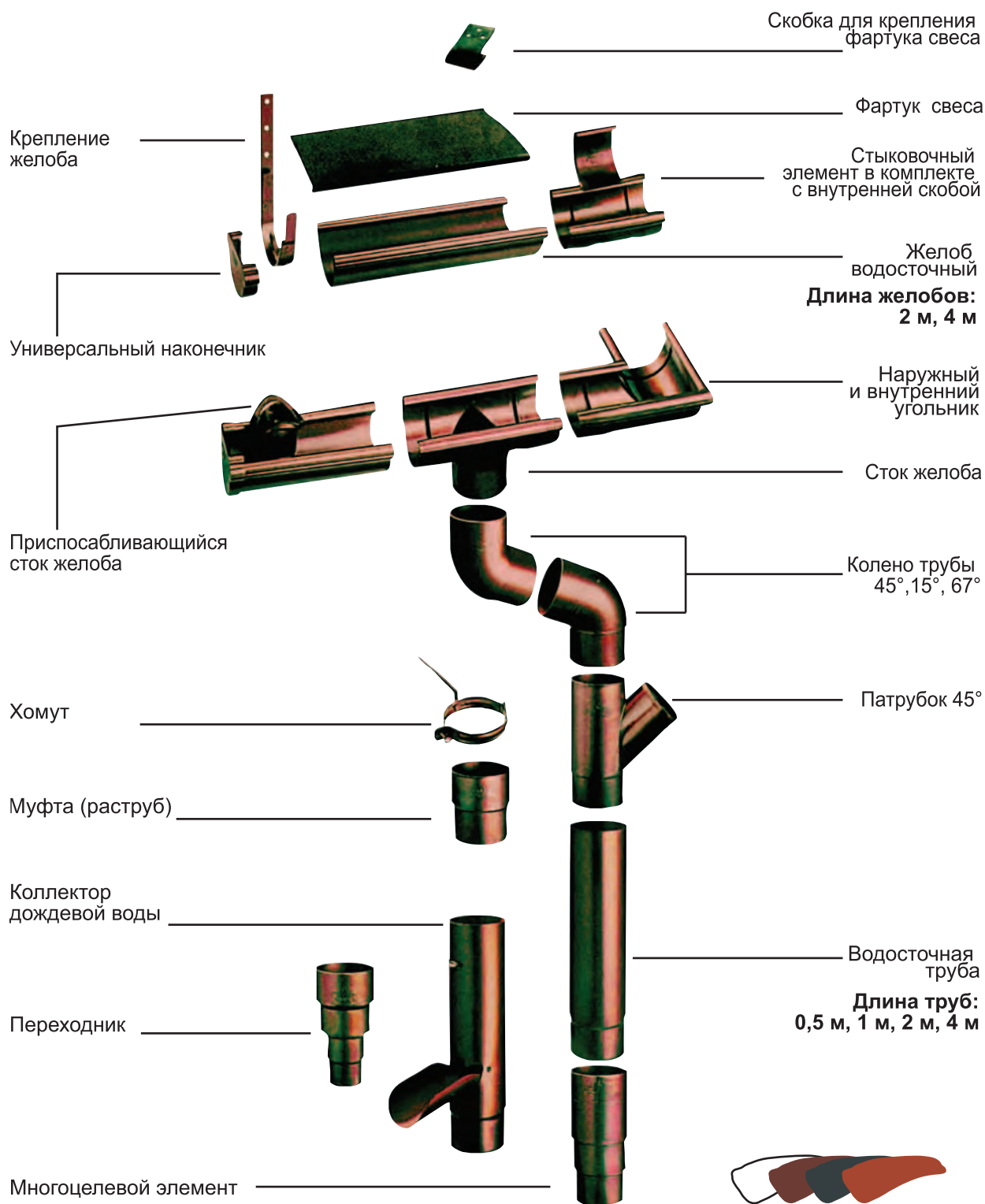
Размер		1 труба
Желоб	Труба	$S \text{ м}^2$
125	87	до 100
150	100	до 130

# Система водостока из ПВХ

Диаметр желобов 150 мм, труб 100 мм.

Цвета водосливов:  
**белый, коричневый, серый, медный.**

Шаг крепления кронштейнов желоба не более 70 см.  
Шаг крепления хомутов труб не более 2 м.





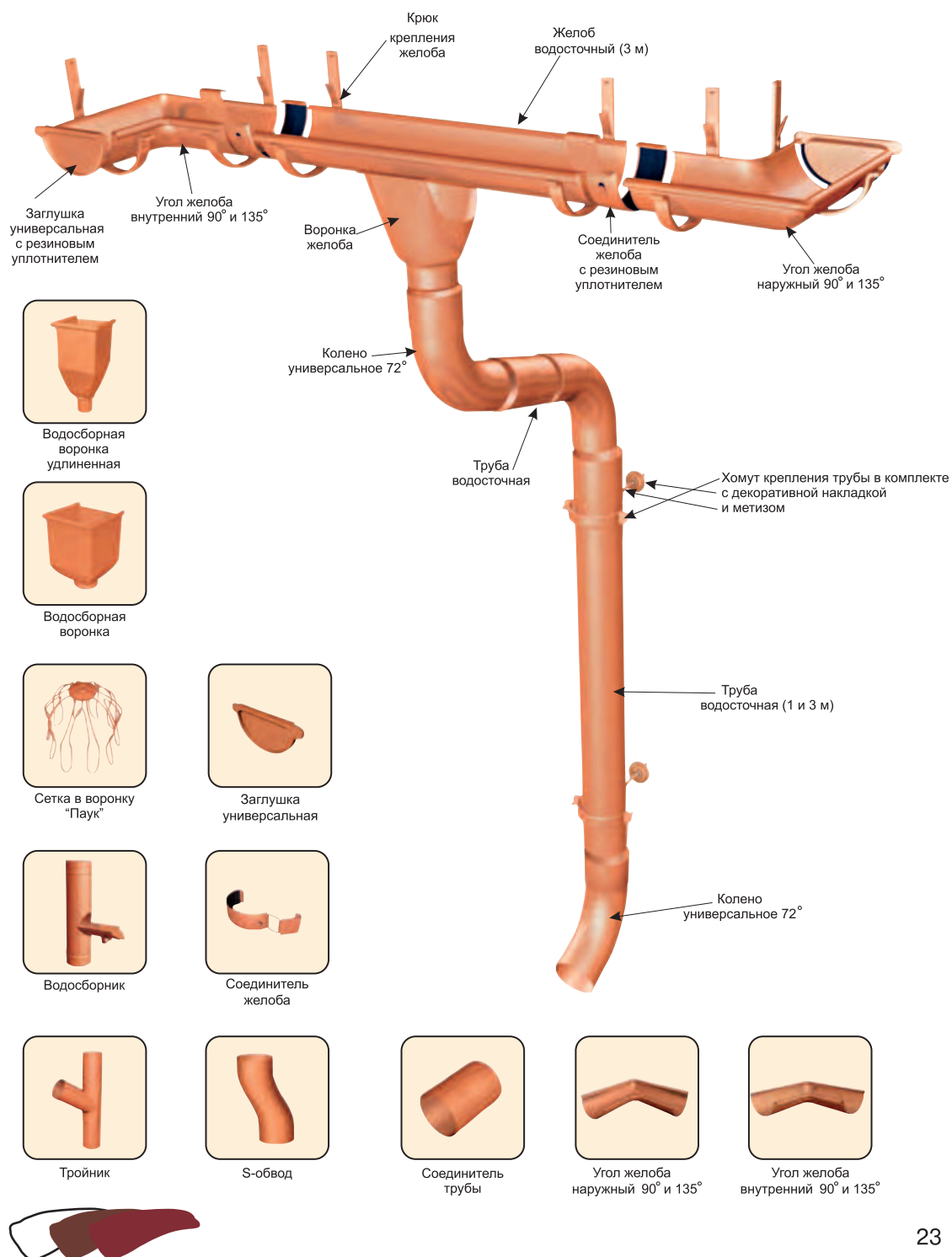
# Система водостока из стали и натуральной меди

**Диаметр:** желобов 150 мм, труб 100 (150/100)  
желобов 125, труб 90 (125/90).

Сырьем для производства водостока служат:  
**холоднокатанная горячеоцинкованная сталь** с полимерным покрытием  
пластизол (100 мкм, с каждой стороны) или **медь** (толщиной 0,6 мм).

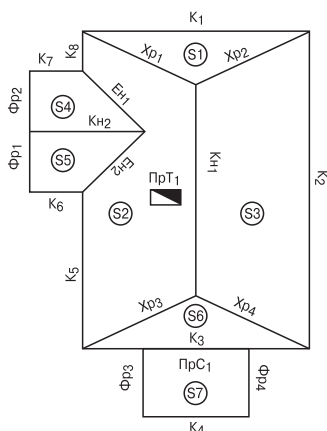
**Цвета стальной водосливов: белый, коричневый, вишневый.**

Рекомендуемый шаг установки хомутов крепления водосточной трубы 2 метра.  
Расстояние между крюками не должно превышать 600 мм для стали или 300 мм для меди.



## Пример расчета комплектации кровли

### Геометрические параметры кровли



**Площадь кровли**  $S_{\text{общ}} = S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5 + S_6 + S_7 = 190 \text{ м}^2$

**Коньки**  $Кн = Кн_1 + Кн_2 = 12 \text{ м.п.}$

**Хребты**  $Хр = Хр_1 + Хр_2 + Хр_3 + Хр_4 = 12 \text{ м.п.}$

**Енды**  $Ен = Ен_1 + Ен_2 = 10 \text{ м.п.}$

**Фронтоны**  $Фр = Фр_1 + Фр_2 + Фр_3 + Фр_4 = 25 \text{ м.п.}$

**Карнизы**  $К = К_1 + К_2 + К_3 + К_4 + К_5 + К_6 + К_7 = 35 \text{ м.п.}$

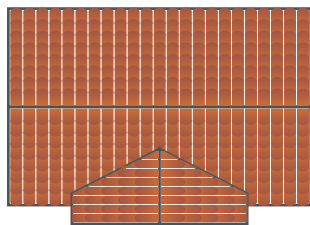
**Примыкания**  $Пр = Пр_1 + Пр_2 = 5 \text{ м.п.}$

Наименование	Стр.	Формула расчета	Пример расчета	Итого, шт.
<b>Покрытие</b>				
Цельная черепица (ЦПЧ)	4	$S_{\text{общ}} \times 10$ или $S_{\text{общ}} \times 10 - \text{Кол-во боковой ц.п.}$	$190 \times 10 = 1900$ или $190 \times 10 - 75 = 1825$	1920 или 1825
Половинчатая черепица	4	ЕнЗ	$10 \times 3 = 30$	30
<b>Конёк</b>				
Коньковая черепица с зажимом	8	$Кн \times 2,5$	$12 \times 2,5 = 30$	30
Аэроэлемент конька АFE*	8	$Кн / 0,95$	$12 / 0,95 = 12,6$	13
Аэроэлемент конька Coverland	8	$Кн \times 2,2$	$12 \times 2,2 = 26,4$	27
Фигарол** или Металлпрол*** или Вентотек	8	$Кн / 5$	$12 / 5 = 2,4$	3
<b>Хребет</b>				
Коньковая черепица с зажимом	9	$Хр \times 2,5$	$12 \times 2,5 = 30$	30
Вальмовая черепица (колоколообразная)	9	В местах стыка двух хребтов и конька	2	2
Начальная хребтовая черепица (или коньковый торцевой элемент)	9	В начале хребтов	4	4
Фигарол или Металлпрол***, Вентотек	9	$Хр / 5$	$12 / 5 = 2,4$	3
<b>Ендова</b>				
Ребристый желобок Бигекеле со скобками	11	$Ен / 1,4$	$10 / 1,4 = 7,1$	8
Поролоновая полоса ендовы	11	$Ен \times 2$	$10 \times 2 = 20$	20
Герметизирующая лента для стыка ендов	11	Кол-во стыков ендов / 5	$1 / 5 = 0,2$	1
<b>Фронтон</b>				
Боковая натуральная черепица (или боковая облегченная черепица)	12	$Фр \times 3$	$25 \times 3 = 75$	75
Коньковый торцевой элемент (или фирафикс)	9	В местах стыка фронтонов	2	2
<b>Карниз</b>				
Аэроэлемент свеса	10	$К \times 1$	$35 \times 1 = 35$	35
Вентиляционная лента	10	$К / 5$	$35 / 5 = 7$	7
Капельник	10	$К / 1,9$	$35 / 1,9 = 18,4$	19
<b>Примыкание</b>				
Вакафлекс (или лента для примыкания)	13	Пр / 5 для примыкания к стене $2 \times Д + 3 Ш + 1,3 \text{ м}$ для примыкания к трубе	$5 / 5 = 1$	1
Планка Вака	13	Пр / 2,3	$5 / 2,3 = 2,2$	3
Шуруп с термостойким дюбелем для планки Вака	13	Кол-во планок Вака $\times 12$	$2,2 \times 12 = 26,4$	27
Герметик К	13	Пр / 5	5,5	1
<b>Снегозадержание</b>				
Рассчитывается, исходя из мест установки (см. стр. 14)				
<b>Элементы безопасности</b>				
Рассчитывается, исходя из мест установки (см. стр. 15)				

\* Для комплектации профилей Франкфурт и Янтарь. \*\* Для комплектации керамической черепицы использовать Фигарол 28 см. \*\*\* Для комплектации Адриа использовать Металлпрол 37 см.

# ЦЕННЫЙ АРГУМЕНТ

Сравнительный расчет стоимости готовой крыши при использовании различных кровельных материалов



## ПАРАМЕТРЫ КРЫШИ:

Общая площадь:	194 м <sup>2</sup>	<b>Техническое задание по монтажу:</b> Монтаж стропильной системы Утепление толщиной 200 мм Устройство гидро- и пароизоляции укладка кровельного покрытия
Конёк:	17,3 м.п.	
Ендовы:	7,6 м.п.	
Фронтоны:	34 м.п.	
Карниз:	25,4 м.п.	
Примыкания:	3,4 м.п.	

## Сводная таблица ориентировочной стоимости готовой крыши (кровельный материал + дополнительные материалы + монтаж)

	ЦП черепица BRAAS		Керамическая черепица BRAAS	Гибкая битумная черепица		Металлочерепица	
	Франкфуртская вишня	Франкфуртская красный/черный/коричневый	Рубин 9V натуральный красный	Эконом однотонный	шестигранник цветной с тисловом Россия	Полиэстер 0,5 мм Россия	Пурал
<b>Стоимость 1 м<sup>2</sup> рядового покрытия</b>	<b>499</b>	<b>620</b>	<b>915</b>	<b>236</b>	<b>546</b>	<b>455</b>	<b>659</b>
<b>Кровельный материал</b>							
Раздел №1. Комплект кровельного материала	168 957	209 223	356 184	162 325	228 518	150 120	207 135
Раздел №2. Обрешетка, контрообрешетка, гидроизоляция, антисептик, крепеж, доставка, ОСП для гибкой черепицы	77 680	77 680	77 680	65 480	65 480	68 580	68 580
Раздел №3. Укладка кровельного материала (монтаж обрешетки, контрообрешетки, настил (гибкая), гидроизоляция, укладка кровельного материала, доставка)	184 585	184 585	213 685	193 455	193 455	132 565	132 565
<b>Итого стоимость кровельного материала с монтажом:</b>	<b>431 222</b>	<b>471 988</b>	<b>647 549</b>	<b>421 260</b>	<b>487 453</b>	<b>351 265</b>	<b>408 280</b>
<b>Стоимость 1 м<sup>2</sup> кровельного материала с монтажом</b>	<b>2 223</b>	<b>2 430</b>	<b>3 338</b>	<b>2 171</b>	<b>2 513</b>	<b>1 811</b>	<b>2 105</b>
<b>Стропильная конструкция крыши</b>							
Раздел №4. Пиломатериалы для конструкции крыши, антисептик, утеплитель, пароизоляция, крепежные и расходные материалы, доставка	174 365	174 365	174 365	168 765	168 765	165 265	165 265
Раздел №5. Монтаж стропил, утепление, пароизоляция	182 425	182 425	182 425	182 425	182 425	182 425	182 425
Итого стоимость стропильной конструкции с монтажом	356 790	365 790	356 790	351 190	351 190	374 690	374 690
Общая стоимость готовой кровли	788 012	828 278	1 004 339	772 450	838 643	698 955	755 969
<b>Стоимость 1 м<sup>2</sup> готовой кровли</b>	<b>4 062</b>	<b>4 269</b>	<b>5 177</b>	<b>3 982</b>	<b>4 323</b>	<b>3 603</b>	<b>3 897</b>
Отношение готовой кровли к кровле с BRAAS ФП коричневая			21,3 %	-6,7 %	1,3 %	-15,6 %	-8,7 %

Цены даны в рублях (март 2017 г.).

**Ориентировочные цены**  
Цены на работы в каждом регионе могут отличаться от предложенного варианта

Расчеты показывают, что готовые крыши из цементно-песчаной черепицы, металлочерепицы и мягкой черепицы находятся примерно в одном ценовом диапазоне. Стоимость же готовой крыши из керамической черепицы выше.

Многолетние наблюдения показывают, несмотря на то, что цены на материалы и монтажные работы меняются, соотношения между стоимостью крыш из различных кровельных материалов остаются практически неизменными.

Надо отметить, что срок службы цементно-песчаной и керамической черепицы в несколько раз выше, чем у металлочерепицы и мягкой черепицы. Кроме того, кровли из натуральной черепицы представляют качественно иной уровень таких потребительских свойств, как престижность, привлекательный внешний вид, пожаробезопасность, тепло- и звукоизоляция.

# ВЕСОМЫЙ АРГУМЕНТ

Конструкция крыши должна выдерживать не только кровельный материал, но и кровельный пирог, а также внешние воздействия в виде снега и ветра. Результаты расчетов показывают, что ни одну конструкцию крыши нельзя назвать легкой – они все тяжелые, поэтому вес кровельной конструкции всегда учитывается архитектором при проектировании дома.

Нагрузка на стропила	Черепица на 1 м <sup>2</sup>	Гибкая черепица на 1 м <sup>2</sup>	Металлочерепица на 1 м <sup>2</sup>
Кровельный материал, кг	50	10	7
Конструкция кровли, кг (пиломатериалы, утеплитель, отделка)	64	73	64
Снеговая нагрузка, кг	180	180	180
<b>Итого:</b>	<b>294</b>	<b>263</b>	<b>251</b>
	<b>Разница в %:</b>	<b>10,5%</b>	<b>14,6%</b>

**Разница нагрузки на несущую конструкцию крыши при применении любого кровельного материала незначительна!**



**BrikDorff**

[www.brikdorff.ru](http://www.brikdorff.ru)