

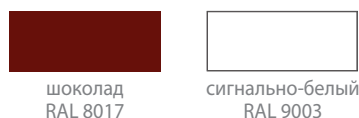
1. полукруглый желоб, L 3 м
2. крюк, L 70 (210, 300) мм
3. заглушка желоба
4. угол желоба, 90°, 135°
  - а. угол внутренний
  - б. угол внешний
5. соединитель желоба
6. воронка желоба
7. колено трубы, 60°
8. круглая труба соединительная, L 1 м
9. кронштейн трубы
  - а. на дерево
  - б. на камень
10. круглая труба, L 3 м
11. колено стока

### Размер 125x90

Всегда в наличии пять наиболее популярных цветов водосточной системы + Aluzinc®.



### Размер 150x100



Основная задача водосточной системы – обеспечение управляемого стока осадков с поверхности кровли и отвод их на грунт или в систему ливневой канализации. При организованном стоке воды сохраняется привлекательный вид здания, а фасад, цоколь и отмостка защищены от преждевременного разрушения. Поэтому все скатные кровли необходимо обустраивать системой водостока.

Две размерные линейки (125x90 и 150x100) позволяют применение водосточных систем Grand Line® в различных областях строительства. Для малоэтажных домов мы рекомендуем использовать водосток размером 125x90. Для крупного коттеджного строительства, а так же для объектов промышленного и гражданского назначения, рационально применение водосточной системы размером 150x100. Водосточные системы Grand Line® производятся по ведущим европейским технологиям и соответствуют евро нормам. Все элементы систем разработаны с целью максимально простого монтажа и долговечности. Комплектация каждого водостока рассчитывается индивидуально.

### Водосточная система Grand Line® из стали с двусторонним полиуретановым покрытием.

Водосточная система Grand Line® изготовлена из холоднокатаной горячеоцинкованной стали (толщина 0,6 мм) с двусторонним покрытием на основе полиуретана. Современное полиуретановое покрытие металла отличается повышенной стойкостью к воздействию ультрафиолета, химических веществ, характерных для атмосферы крупных городов (серной, соляной, азотной кислоты и т.п.), обеспечивает высочайшую стойкость к коррозии и механическим повреждениям и превосходит по этим параметрам покрытия из полиэстера и пластизола. Температура эксплуатации водосточной системы: от -50 до +120°C.

**Гарантия** на водосточную систему Grand Line® с двусторонним покрытием на основе полиуретана – 10 лет.

**Водосточная система Grand Line® – залог Вашего комфорта и надежная защита вашего дома на долгие годы!**

**Еще один экономичный и долговечный вариант покрытия водостоков Grand Line® – гальваническое покрытие Aluzinc®.**

### Водосточная система Grand Line® из стали с покрытием Aluzinc® (только для водостока 125x90).

Не темнеет, не выцветает и практически не поддается коррозии, имеет тонкое органическое покрытие Easyfilm S (Anti-finger), на котором не остаются отпечатки пальцев и которое защищает изделие во время транспортировки и монтажа. Aluzinc® обеспечивает высочайшие показатели по стойкости к воздействию агрессивной среды, которая создается в водосточной системе. Температура эксплуатации водосточной системы: от -60 до +315°C.

**Гарантия** на водосточную систему Grand Line® с покрытием Aluzinc® – 7 лет.

**Водосточная система Grand Line® с покрытием Aluzinc® – это интересное и долговечное решение для Вашего дома!**

**Внимание!** Особенности полиграфии не позволяют передать цвета в полном соответствии с оригиналом, запрашивайте образцы металла у продавца изделия.

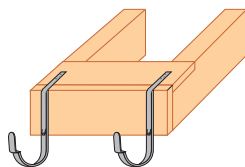
## Порядок монтажа водосточной системы Grand Line®

Для установки водосточной системы потребуются следующие инструменты: деревянная или резиновая киянка, пассатижи, ножовка или ножницы по металлу, отвертка, рулетка (линейка), маркировочный шнур.

**Внимание! Не допускается использование абразивного круга (типа «болгарка»), т.к. это может привести к повреждению полимерного покрытия и коррозии металла.**

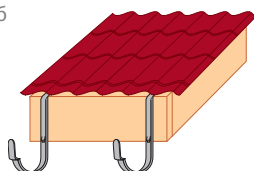
### 1. Установка крюков желоба

рис. 1а



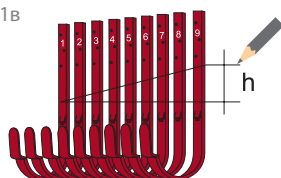
Установка длинных крюков производится на стропила или на карнизную доску до укладки кровельного материала (рис. 1а, 1б). В случае если крюки устанавливаются после полного устройства кровли, необходимо воспользоваться компактными или короткими крюками для крепления на лобовую доску.

рис. 1б



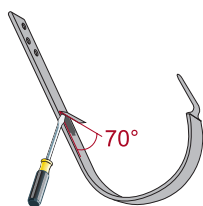
Длинные крюки обеспечивают большую надежность и прочность крепления водосточной системы. И те, и другие крюки желоба следует устанавливать с шагом  $b = 600-900$  мм, если шаг будет шире установленных пределов – система может не выдержать снеговой нагрузки зимой. Количество крюков рассчитывается следующим образом:  $n = L \div b$ , где  $L$  – расстояние между первым и последним крюком,  $b$  – расстояние между крюками. При расчете количества крюков необходимо учесть дополнительные крюки, которые обязательно устанавливаются на концах желоба, а также с обеих сторон в местах стыка желобов и стыка желоба с углами желоба.

рис. 1в



Для лучшего стока воды по желобу в сторону воронки необходимо обеспечить уклон желоба не менее 5 мм на погонный метр. Для этого крюки устанавливаются с вертикальным смещением, рассчитываемым следующим образом:  $h = 0,005 \times L$ , где  $L$  – расстояние между первым и последним крюком. Таким образом, вертикальное смещение между первым и последним крюком по уклону при максимальной длине желоба 10 м составит 5 см. Следовательно, перед установкой крюки необходимо разметить с учетом вертикального смещения (рис. 1в), затем закрепить первый и последний крюк, после этого натянуть между ними шнур и монтировать по нему остальные крюки. Перед монтажом крюков необходимо убедиться в горизонтальности карниза – если он не строго горизонтален, то следует учесть это при разметке.

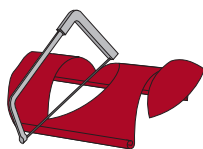
рис. 1с



Крюки под желоб следует закрепить так, чтобы расстояние между продлением линии уклона крыши и верхним наружным краем желоба было не менее 25 мм. Перед установкой длинных крюков необходимо отогнуть пластинчатый фиксатор у каждого крюка отверткой. Угол отгиба пластинчатого фиксатора должен составлять 70° (рис. 1с).

### 2. Установка воронок желоба

рис. 2а

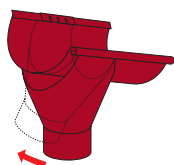


При расчете количества воронок следует учитывать, что для обеспечения качественной работы системы необходимо соблюдать одно из условий (см.табл.)

**Условия для установки одной воронки:**

Размер водосточной системы, мм	Площадь проекции ската крыши на горизонт, м2	Длина желоба, м.п.
125x90	Не более 120	Не более 10
150x100	Не более 150	Не более 15

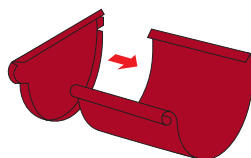
рис. 2б



Разметьте предполагаемые места установки воронок и вырежьте в желобе с помощью ножовки либо ножниц по металлу V-образное отверстие шириной 100-110мм - для водостока 125x90, или 120-130мм для водостока 150x100. Для эффективной работы системы V-образное отверстие должно быть максимально возможным по величине. Расстояние от верхнего края желоба до выреза должно быть не менее 15 мм (рис.2а). Рекомендуемое расстояние между торцом желоба и воронкой — 150 мм. Наденьте воронку на желоб, закрепив завальцованной стороной в замке на внешней стороне желоба, а затем отгоните фиксаторы воронки внутрь желоба (рис.2б).

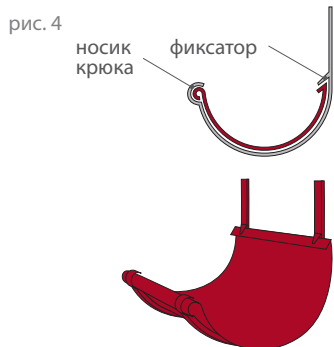
### 3. Установка заглушек желоба

рис. 3



Заглушки устанавливаются на торцы желоба, не стыкующиеся с другими элементами (рис. 3). Установите на торец желоба заглушку, загерметизируйте стык силиконовым герметиком, в случае необходимости применяйте заклепки. Для более плотного соединения воспользуйтесь резиновой киянкой. Одно ушко заглушки прикрывает завиток желоба, другое – вплотную загибается на заднюю часть желоба. Для дополнительной фиксации ушко можно закрепить с помощью самореза.

#### 4. Установка желобов



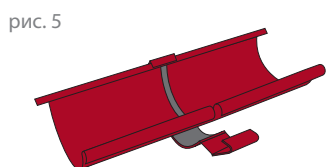
Вставьте желоб в крюк, заведя внутренний край желоба в фиксатор, затем зафиксируйте внешний край желоба накладным пластинчатым фиксатором (рис. 4). Внешний край желоба должен быть ниже внутреннего на 6 мм в целях предотвращения попадания воды на фасад во время сильных ливней.

Продолжение края металлочерепицы или кровельного профнастила должно свисать над желобом на 50 мм. Продолжение линии ската от края желоба должно находиться на расстоянии 40 мм, но так как желоб имеет уклон, на практике это расстояние может быть от 20 мм в начале уклона и до 70 мм в конце.

После установки желобов устанавливается карнизная планка. Карнизная планка своей нижней кромкой заходит в желоб, что предотвращает намокание лобовой доски.

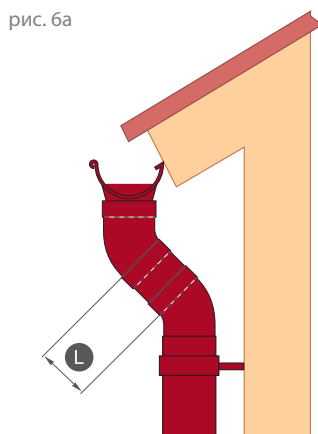
Гидроизоляция выводится под планкой, обеспечивая сток воды в желоб.

#### 5. Установка соединителей желобов и углов



Соединение желоба с другим желобом или с углом желоба производится встык при помощи соединителя желоба. Соединитель желоба снабжен специальной резиновой прокладкой, которая обеспечивает герметичное соединение желобов, а также компенсирует температурное расширение. При соединении желобов между собой и с углами желоба необходимо оставить расстояние между желобами в 3-4 мм. Для большей надежности, загерметизируйте стыки силиконовым герметиком. Для установки соединителя необходимо отогнуть замок на 60-90°, затем надеть соединитель завальцованной стороной на заднюю часть желоба, выровнять соединитель и защелкнуть замок на внешней части желобов (рис. 5). Зафиксируйте замок, вернув фиксатор в изначальное положение.

#### 6. Установка водосточных труб и окончательный монтаж водосточной системы

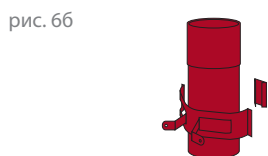


Установите кронштейны трубы на стену на расстоянии не более 1 м друг от друга, но не менее 2 шт. на каждую трубу. При этом, в первую очередь необходимо крепить кронштейнами непосредственно места стыков труб между собой и коленами.

Для деревянных и прочих мягких стен используйте кронштейны с креплением под саморезы. В каменных (кирпичных, бетонных) стенах, перед установкой кронштейнов, необходимо просверлить отверстия для метизов.

Соедините колена трубы, трубу водосточную, при необходимости соединительную трубу, колено слива. Длина соединительной трубы (L) определяется по месту, при сборке конструкции (рис.6а). Метровая труба Grand Line обжата с двух сторон, поэтому, если  $L < 50$  см, используйте одну метровую трубу для двух стояков, разрезав ее. Если соединительная труба используется для одного стояка, то максимальная длина трубы составляет 90 см. Обжим сверху (10 см) необходимо срезать, иначе стыковка с последующими элементами будет невозможна.

Сама водосточная труба должна быть такой длины, чтобы колено стока находилось на расстоянии около 200 мм до земли/отмостки (влагостойкое основание). При большей высоте вода будет разбрызгиваться. Оборудуйте ливневую канализацию для организованного стока воды



Выровняйте конструкцию, затем присоедините водосточную систему к воронке, отрегулируйте и защелкните замки кронштейнов, надев на хомуты специальные фиксаторы («ласточкин хвост») (рис.6б).

**Внимание! Водосточные трубы монтируются обжимом вниз, в противном случае не избежать протечек.**

#### 7. Очистка и послемонтажный уход

Необходимо периодически очищать желоба и воронки от скопившихся листьев и прочего мусора. Раз в год проводите профилактический осмотр водосточной системы.

**Примечание:** для качественной и долговечной работы водосточной системы необходимо устанавливать на скатных кровлях систему снегозадержания. Такая система предотвращает неконтролируемый сход снега и наледи, защищая элементы водостока от возможной деформации при резком перепаде нагрузок в процессе схода снежных масс.

## Описание элементов водосточной системы Grand Line®



**Полукруглый желоб, Ø 125 (150) мм, L 3 м**

Предназначен для сбора дождевой воды с кровли. Желоб фиксируется на крюках, установленных с промежутком 600-900 мм и обеспечивающих уклон 5 мм на погонный метр.



**Крюк длинный, Ø 125 (150), L 210 мм, 300 мм**

Служит для подвеса желоба на стропила, устанавливается до монтажа кровельного материала. Имеет завышенный в 2 раза запас прочности по сравнению с требованиями евро норм. Метод фиксации желоба в таком крюке очень удобен и существенно облегчает монтаж.



**Крюк короткий, Ø 125 (150), L 70 мм**

Служит для подвеса желоба на лобовую доску. Устанавливается как до, так и после монтажа кровельного материала. Выполнен из оцинкованной стали (толщина 4 мм) с порошковой окраской. Имеет завышенный в 1,5 раза запас прочности по сравнению с требованиями евро норм.



**Заглушка желоба, Ø 125 (150) мм**

Устанавливается на торцах желоба. Конструкция обеспечивает постоянную фиксацию, герметичность и жесткость желоба. Заглушка является универсальной – ее можно использовать как с правого, так и с левого края желоба.



**Воронка желоба, Ø 125x90 (150x100) мм**

Переходный элемент, организующий слив воды из желоба в водосточную трубу.



**Воронка водосборная, Ø 250/90 мм**

Предназначена для сбора воды в том случае, когда сток не организован посредством желоба, а осуществляется по ендовам (сложные формы крыш).



**Угол желоба, внутренний и внешний, Ø 125 (150) мм, 90°**

Используется для изменения направления потока воды, монтируется на внешних и внутренних углах кровли. Выполнен бесшовным способом (глубокой вытяжкой металла), что обеспечивает жесткость, эстетичность, герметичность и отличную гидродинамику.



**Угол желоба, внутренний и внешний, Ø 125 (150) мм, 135°**

Используется для изменения направления потока воды, монтируется на внешних и внутренних углах кровли в условиях, когда угол на 90° неприменим: сложная кровля, эркеры и т.п.



**Соединитель желоба, Ø 125 (150) мм**

Резиновый уплотнитель обеспечивает герметичное соединение желобов или желоба с углами, компенсирует температурное расширение.



**Тройник трубы, Ø 90 (100) мм**

Предназначен для соединения двух водосточных труб в одну.



**Круглая труба, Ø 90 (100) мм, L 3 м, 1 м**

Организует вертикальный сток дождевой воды. Внешний фальцевый шов обеспечивает ровную внутреннюю поверхность трубы, что препятствует замусориванию и заторам.

L 1 м используется как соединительный элемент между коленами трубы и как дополнительный элемент в случае, если в системе нерационально применение трубы L 3 м. Обжата с двух сторон, что позволяет использование трубы по 0,5 метра.



**Колено трубы, Ø 90 (100) мм, 60°**

Предназначено для изменения направления стока по трубе. Не имеет поперечных швов, складок и гофр, снижающих надежность и долговечность. Обеспечивает плотное соединение и легкий монтаж.



**Колено стока, Ø 90 (100) мм, 60°**

Обеспечивает водоотвод от фасада, в т.ч. в систему ливневой канализации. Гладкое формование препятствует скоплению мусора и обеспечивает долговечность.



**Кронштейн трубы, Ø 90 (100) мм (на дерево)**

Предназначен для фиксации трубы на деревянные и прочие легкие стены с помощью саморезов.



**Кронштейн трубы, Ø 90 (100) мм (на камень)**

Предназначен для фиксации трубы на кирпичную, бетонную или каменную стену. Идет в комплекте с метизом (L 120 мм).