www.grandline.ru

GRAND LINE®

долговечный профиль

# СОДЕРЖАНИЕ


**ПОЛИМЕРНЫЕ ПОКРЫТИЯ СТАЛИ**

4 Условные обозначения покрытий стали
4 Сравнительная таблица полимерных покрытий
5 Рекомендуемые покрытия стали для различных условий окружающей среды
6 Соотнесение цветов полимерных покрытий по каталогам
7 Схема окраски профнастила Grand Line®

**ИЗДЕЛИЯ GRAND LINE®**

8 Профилированные изделия Grand Line®. Размеры. Чертежи
10 Таблица запретных длин металлочерепицы Grand Line®, м.п.
10 Ограничения длин изделий Grand Line®
10 Общая и полезная ширина изделий Grand Line®
11 Доборные элементы профилированных изделий Grand Line®
13 Аналоги названий изделий Grand Line®
14 Водосточная система Grand Line®
18 Наценки за изготовление изделий Grand Line®
18 Технические требования к профилированным изделиям (Выдержки из ТУ 1122-002-75483238-2009)

**УПАКОВКА ПРОФИЛИРОВАННЫХ ИЗДЕЛИЙ GRAND LINE®**

19 Упаковка профилированных изделий Grand Line®
20 Количество листов на поддоне
22 Теоретический вес изделия, кг/м$^2$
22 Теоретический вес изделия, кг/м.п.

**КОМПЛЕКТУЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

23 Вентилируемый прогон Grand Line®
23 Саморезы
24 Уплотнитель
24 Универсальные уплотнители
25 Баллончики для подкрашивания

## СОДЕРЖАНИЕ


| | |
|---|---|
| 25 | Гидро-пароизоляция Folder (Технические характеристики материалов Folder) |
| 26 | Гидро-пароизоляция Folder (Схемы монтажа материалов Folder) |
| 26 | Расчет комплектующих материалов |
| | **ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОДУКЦИЯ** |
| 27 | Снегозадержатели трубчатые |
| 28 | Виниловый сайдинг |
| 29 | Аксессуары к виниловому сайдингу |
| 32 | Вентиляция VILPE |
| | **ОФОРМЛЕНИЕ ДОКУМЕНТОВ** |
| 36 | Правила оформления заявки |
| 36 | Правила оформления доверенности на получение ТМЦ |
| | **УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ, ХРАНЕНИЯ И МОНТАЖА ИЗДЕЛИЙ GRAND LINE®** |
| 37 | Транспортировка, погрузка и разгрузка изделий Grand Line® |
| 38 | Хранение изделий Grand Line® |
| 38 | Указания по монтажу |
| 39 | Типичные ошибки при монтаже профилированных изделий |
| | **ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА GRAND LINE®** |
| 40 | Сроки действия гарантии |
| 40 | Область действия гарантии |
| 41 | Условия действия гарантии |
| 41 | Ограничения действия гарантии |
| 41 | Список документов необходимых для оформления претензии |
| | **НОРМА РЫНКА** |
| 42 | Норма рынка |


Данный сборник разработан в помощь работе менеджерам по продажам продукции Grand Line®. Ваши вопросы, пожелания, предложения и т.п. направляйте по e-mail: info@grandline.ru

Пишите нам и мы постараемся сделать Вашу работу проще, удобнее и в то же время интереснее!

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ПОКРЫТИЙ СТАЛИ

**PE** – полиэстер
**Matt-PE** – матовый полиэстер
**PVC** – пластизол
**PUR** – полиуретан
**Granite®HDX** – полиуретан (Arcelor)
**HPS200®** – улучшенный пластизол (Corus)
*** foil** – в пленке
*** double** – с двусторонним покрытием

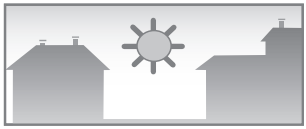
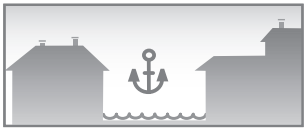
## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ПОЛИМЕРНЫХ ПОКРЫТИЙ (по результатам испытаний)

| Параметры | Полиэстер (PE) | Матовый полиэстер текстурированный* (Matt-Pe) | Пластизол (PVC) | Полиуретан (PUR) |
|---|---|---|---|---|
| Марка стали | 08Ю 08ПС S250GD S280GD | S250GD S280GD | S250GD S280GD | S250GD S280GD |
| Толщина полимерного покрытия, мкм | 25 | 35 | 200 | 50 |
| Грунт | полиэфирный грунт, грунт на эпоксидной основе | полиэфирный грунт | полиэфирный грунт | полиэфирный грунт |
| Эластичность (минимально допустимый радиус изгиба) | 0,5-1,5 T | 0 T | 0,5 T | 0 T |
| Прочность при обратном ударе, Дж | 10-20 | 20 | 20 | 18-20 |
| Устойчивость к УФ-излучению | **** | ***** | *** | ***** |
| Устойчивость к коррозии | **** | **** | ***** | ***** |
| Максимальная температура эксплуатации (°C) | 120 | 120 | 75 | 120 |
| Устойчивость к механическим повреждениям | *** | *** | ***** | ***** |

***** – отличные показатели
**** – хорошие показатели
*** – удовлетворительные показатели

* Granite®Deep Mat (Rough Texture) – разработка концерна Arcelor на основе матового полиэстера, с текстурной поверхностью.

# РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПОКРЫТИЯ СТАЛИ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ УСЛОВИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

| Условия | | Рекомендуемые материалы | |
|---|---|---|---|
| | средняя полоса; удаленность от промышленной зоны, автомагистралей; не требует частого ухода | **Кровля**<br>• полиэстер<br>• матовый полиэстер*<br>• пластизол<br>• полиуретан | **Фасад**<br>• полиэстер<br>• матовый полиэстер*<br>• пластизол<br>• полиуретан |
| | близость к автомагистралям; частый уход (мойка, очистка) | **Кровля**<br>• полиэстер<br>• матовый полиэстер*<br>• пластизол<br>• полиуретан | **Фасад**<br>• матовый полиэстер*<br>• пластизол<br>• полиуретан |
| | промышленная зона с высокой химической активностью; частый уход (мойка, очистка) | **Кровля**<br>• полиуретан<br>• пластизол | **Фасад**<br>• пластизол |
|  | зона с высоким УФ-излучением (южные регионы) | **Кровля**<br>• матовый полиэстер*<br>• полиуретан | **Фасад**<br>• матовый полиэстер*<br>• полиуретан |
|  | приморская зона, морское побережье | **Кровля**<br>• пластизол<br>• полиуретан | **Фасад**<br>• пластизол<br>• полиуретан |
| | районы Крайнего Севера | **Кровля**<br>• полиэстер<br>• матовый полиэстер*<br>• полиуретан<br>• пластизол | **Фасад**<br>• полиэстер<br>• матовый полиэстер*<br>• полиуретан |

**! Aluzinc®** – сталь с металлическим покрытием, обеспечивающим непревзойденную коррозионную стойкость в любых условиях окружающей среды!

* матовый полиэстер Granite®Deep Mat (Rough Texture)

# СООТНЕСЕНИЕ ЦВЕТОВ ПОЛИМЕРНЫХ ПОКРЫТИЙ ПО КАТАЛОГАМ

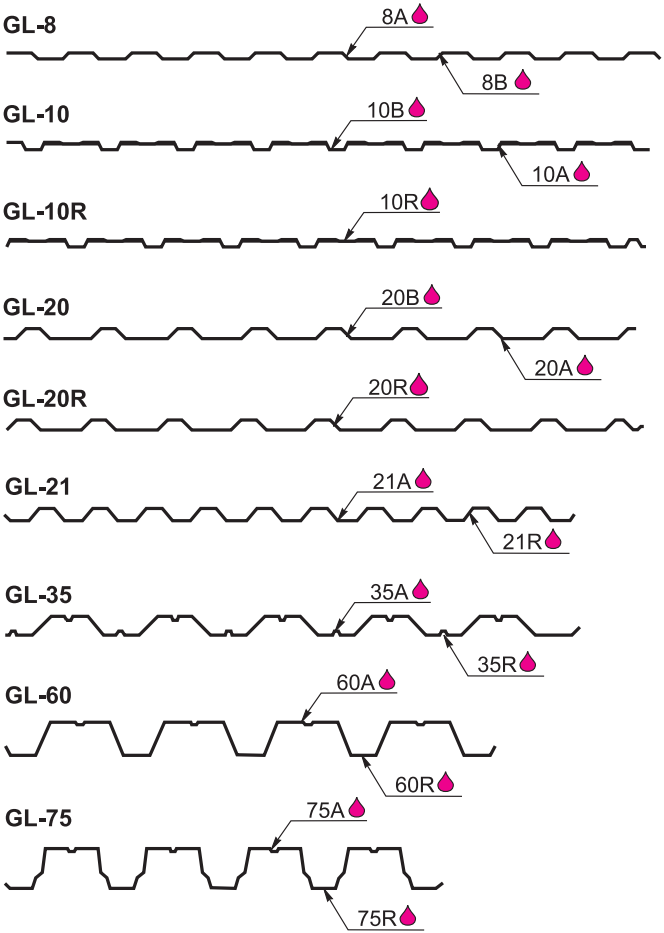
## Соотнесение цветов каталога RR цветам каталога RAL

| RR | Название | RAL | Название | RAL по сравнению с RR |
|---|---|---|---|---|
| 20 | белый | 9002 | бело серый | немного светлее |
| 21 | светло-серый | 7040 | оттенок серого | немного темнее |
| 22 | серый | 7045 | насыщенный серый | немного светлее |
| 23 | темно-серый | 7024 | мокрый асфальт | темнее |
| 33 | черный | 9004 | сигнально черный | темнее |
| 24 | светло-желтый | 1002 | грязно-желтый | темнее |
| 26 | желтый | 1017 | кукурузно-желтый | ярче, немного краснее |
| 750 | черепично-красный | 8004 | терракота | немного светлее |
| 29 | красный | 3009 | оксидно-красный | темнее |
| 32 | темно-коричневый | 8019 | шоколадно-коричневый | темнее |
| 34 | светло-голубой | 5024 | светло-синий | темнее |
| 35 | синий | 5009 | оттенок синего | чуть темнее |
| 36 | светло-зеленый | 6021 | бледно-зеленый | немного светлее |
| 37 | зеленый | 6002 | зеленая листва | светлее, более насыщенный |
| 11 | зеленая хвоя | 6007 | бутылочный зеленый | темнее |
| 30 | светло-бежевый | 1015 | светлая слоновая кость | светлее |

## Соотнесение цветов каталога RAL цветам других каталогов

| RAL | Название | Другие каталоги (Пластизол) |
|---|---|---|
| 3005 | красное вино | Burano |
| 3011 | красно-коричневый | Cherry Red |
| 5009 | лазурный синий | Ocean Blue |
| 6002 | зеленая листва | Leaf Green |
| 6007 | бутылочный зеленый | Dark Green |
| 7005 | серая мышь | Merlin Gray |
| 8004 | терракотовый | Terracotta |
| 8017 | шоколад | Chocolate Brown |
| 9003 | сигнально-белый | Pure White |
| 6020 | хромовая зелень | Juniper Green |
| 9004 | сигнально-черный | Jet Black |
| 8014 | сепия | Vandyke Brown |

# СХЕМА ОКРАСКИ ПРОФНАСТИЛА GRAND LINE®



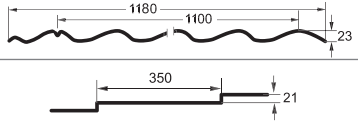
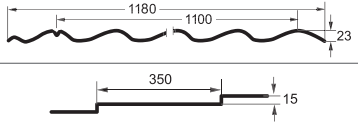
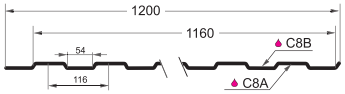
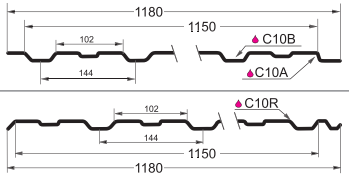
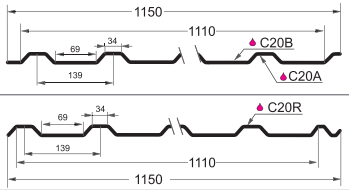
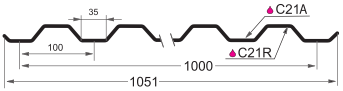

– окрашенная сторона



www.grandline.ru
GRAND LINE
долговечный профиль

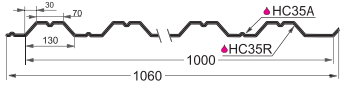
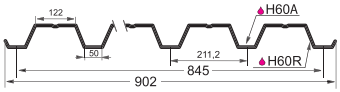
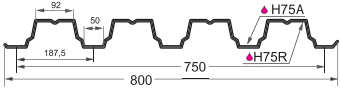
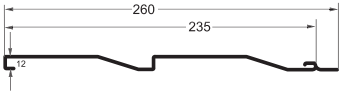
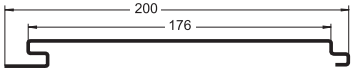
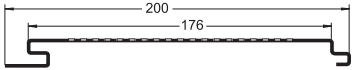
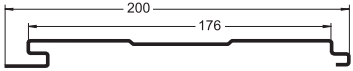
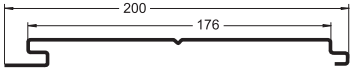
# ПРОФИЛИРОВАННЫЕ ИЗДЕЛИЯ GRAND LINE®. РАЗМЕРЫ. ЧЕРТЕЖИ



| Изделие | | Высота профиля | Толщина металла | Рисунок |
|---|---|---|---|---|
| Металлочерепица GL Classic ТУ 1122-002--75483238-2009 | | 23 (шаг волны 350, высота ступеньки 21) | 0,45; 0,5 |   |
| Металлочерепица GL Modern ТУ 1122-002--75483238-2009 | | 23 (шаг волны 350, высота ступеньки 15) | 0,4; 0,45 |   |
| Профнастил | GL (C) - 8 ТУ 1122-002--75483238-2009 | 8 | 0,4; 0,45; 0,5; 0,55; 0,7 |   |
| | GL (C) - 10 ТУ 1122-002--75483238-2009 | 10 | 0,4; 0,45; 0,5; 0,55 |   |
| | GL (C) - 20 ТУ 1122-002--75483238-2009 | 16,5 | 0,4; 0,45; 0,5; 0,55; 0,7 |   |
| | GL (C) - 21 ГОСТ 24045-94 | 21 | 0,5; 0,55; 0,7 |   |

– окрашенная сторона

www.grandline.ru
GRAND LINE долговечный профиль

| | Изделие | Высота профиля | Толщина металла | Рисунок |
|---|---|---|---|---|
| Профнастил | GL (HC) - 35 ГОСТ 24045-94 | 35 | 0,45; 0,5; 0,55; 0,7 |   |
| | GL (H) - 60 ГОСТ 24045-94 | 60 | 0,5; 0,55; 0,7; 0,8; 0,9 |   |
| | GL (H) - 75 ГОСТ 24045-94 | 75 | 0,7; 0,8; 0,9 |   |
| Сайдинг | GL корабельная доска | 12 | 0,45; 0,5 |   |
| | GL M2 Classic | 14,5 | 0,5 |   |
| | GL M2 Gofr | 14,5 | 0,5 |   |
| | GL M2 Prof | 14,5 | 0,5 |   |
| | GL M2 Line | 14,5 | 0,5 |   |

– окрашенная сторона

## ТАБЛИЦА ЗАПРЕТНЫХ ДЛИН МЕТАЛЛОЧЕРЕПИЦЫ GRAND LINE®, М.П.

Заказ металлочерепицы запретной длины обычно указывает на ошибку в расчете кровли.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 0 - 0,44 | 1,78 - 1,84 | 3,18 - 3,24 | 4,58 - 4,64 | 5,98 - 6,04 |
| 0,73 - 0,79 | 2,13 - 2,19 | 3,53 - 3,59 | 4,93 - 4,99 | 6,33 - 6,39 |
| 1,08 - 1,14 | 2,48 - 2,54 | 3,88 - 3,94 | 5,28 - 5,34 | |
| 1,43 - 1,49 | 2,83 - 2,89 | 4,23 - 4,29 | 5,63 - 5,69 | |

## ОГРАНИЧЕНИЯ ДЛИН ИЗДЕЛИЙ GRAND LINE®

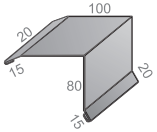
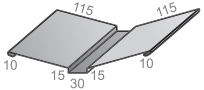
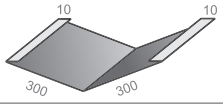
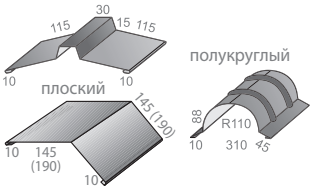
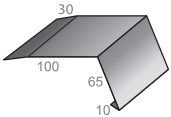
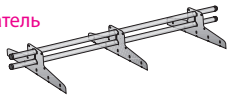
| Наименование изделия | Минимальная длина листа, м | Максимальная длина листа, м |
|---|---|---|
| Металлочерепица | 0,5 | 6,5 |
| Сайдинг | 0,5 | 6 |
| С8 А, В; С10 А, В, R; С20 А, В, R | 0,5 | 8 |
| С21, С21R, НС35А, НС35R, Н60А, Н60R, Н75А, Н75R | 0,5 | 12 |
| Гладкий лист | 0,5 | 3 |

## ОБЩАЯ И ПОЛЕЗНАЯ ШИРИНА ИЗДЕЛИЙ GRAND LINE®

| Наименование изделия | Общая ширина, мм | Полезная ширина, мм |
|---|---|---|
| Металлочерепица Grand Line® | 1180 | 1100 |
| С8 А, В | 1200 | 1160 |
| С10 А, В, R | 1180 | 1150 |
| С20 А, В, R | 1150 | 1110 |
| С21, С21R | 1051 | 1000 |
| НС35А, НС35R | 1060 | 1000 |
| Н60А, Н60R | 902 | 845 |
| Н75А, Н75R | 800 | 750 |
| Гладкий лист | 1250 | 1250 |

# ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПРОФИЛИРОВАННЫХ ИЗДЕЛИЙ GRAND LINE®



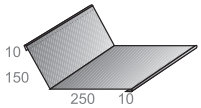
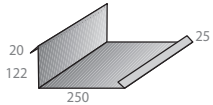
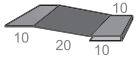
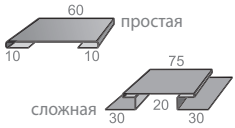
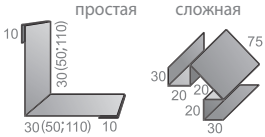
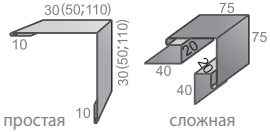
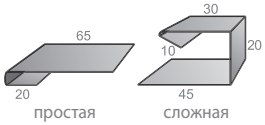
| Доборный элемент | Сфера применения | Описание |
|---|---|---|
| Торцевая планка   | Металлочерепица /профнастил | Защищает профилированные изделия по фронтону от ветровой нагрузки, разбалтывания крепежа и попадания влаги. |
| Планка ендовы верхней   | Металлочерепица /профнастил | Закрывает срезы профилированных листов на внутренних переломах кровли. |
| Планка ендовы нижней   | Металлочерепица /профнастил | Основная задача – отвод воды с угла стыка двух скатов, предотвращение попадания влаги во внутреннее пространство кровли. |
| Конек   | Металлочерепица /профнастил | Закрывает профилированные листы на коньке, наружных переломах кровли, защищая от попадания влаги, грязи в подкровельное пространство и срыва профилированных листов порывами ветра. |
| Заглушка | Металлочерепица /профнастил | Закрывает края полукруглого конька, предотвращает попадание влаги и грязи в подкровельное пространство. |
| Планка карнизная   | Металлочерепица /профнастил | Закрывает карнизную (лобовую) доску и основание стропильной конструкции от попадания воды, направляет потоки воды в водосточный желоб. |
| Снегозадержатель трубчатый  | Металлочерепица /профнастил | Создает защитный барьер от резкого падения снежной массы со ската кровли, попутно предохраняет желоба водосточной системы от снеговой нагрузки. |

www.grandline.ru

GRAND LINE долговечный профиль

# ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПРОФИЛИРОВАННЫХ ИЗДЕЛИЙ GRAND LINE®



| Доборный элемент | | Сфера применения | Описание |
|---|---|---|---|
| Планка примыкания |  | Металлочерепица /профнастил | Необходима для выполнения узла примыкания угла кровли к стене. |
| Планка примыкания нижняя |  | Металлочерепица /профнастил | Необходима для выполнения узла примыкания кровли к трубе. |
| Планка начальная |  | Сайдинг | Используется для закрепления первой панели сайдинга. |
| Планка стыковочная |  | Сайдинг /профнастил | Закрывает стыки профилированных листов по всей длине, защищая от разбалтывания крепежа и срыва листов порывами ветра. |
| Планка угла внутреннего |  | Сайдинг /металлочерепица /профнастил | Закрывает кромки профилированных листов на стыке внутреннего угла. |
| Планка угла внешнего |  | Сайдинг /металлочерепица /профнастил | Закрывает кромки профилированных листов на стыке внешнего угла. |
| Планка завершающая |  | Сайдинг /профнастил | Используется для обрамления окон и дверей, внутренних и внешних углов. Защищает профилированные изделия от прямого ветра, разбалтывания крепежа и попадания влаги. |

# АНАЛОГИ НАЗВАНИЙ ИЗДЕЛИЙ GRAND LINE®

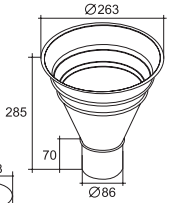
| | | Продукция Grand Line® | Продукция других производителей |
|---|---|---|---|
| ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ | металлочерепица/ профнастил | Торцевая планка | Ветровая планка • Фронтонная планка |
| | | Планка ендовы верхней | Разжелобок • Накладка ендовы |
| | | Планка примыкания | Планка швов и стыков • Пристенный лист<br>Уголковая планка |
| | | Карнизная планка | Карнизный лист |
| | | Конек полукруглый | Изогнутый конек • Конек фигурный |
| | сайдинг | Планка начальная | Планка стартовая |
| | | Планка стыковочная сложная | Планка Н-образная |
| | | Планка завершающая сложная | Планка П-образная • Наличник<br>Рейка торцевая |
| | | Планка угла внутреннего (внешнего) | Планка угловая внутренняя (внешняя) |
| ВОДОСТОЧНАЯ СИСТЕМА | | Полукруглый желоб | Желоб водосточный |
| | | Соединитель желоба | Замок желоба • Соединительная деталь для желоба |
| | | Заглушка желоба | Заглушка |
| | | Угол желоба внутренний (внешний) | Угол для желоба внутренний (внешний) |
| | | Воронка | Воротничок • Приемник воды |
| | | Крюк | Карнизный крюк • Держатель желоба<br>Крюк крепления желоба |
| | | Крюк компактный на карнизную доску | Крюк на лобовую доску |
| | | Круглая труба | Труба водосточная |
| | | Круглая труба соединительная | Соединительная деталь для трубы |
| | | Колено | Колено трубы • Колено обводное<br>Отвод для трубы |
| | | Колено стока | Колено торцевое • Отвод для трубы |
| | | Кронштейн трубы | Хомут для трубы • Держатель трубы<br>Крепление трубы • Штырь трубы |

| Наименование | Кол-во шт. упаковке | Габариты упаковки, мм | Вес упаковки, кг |
|---|---|---|---|
| Полукруглый желоб, 125 мм, 3 м | 200 | 790x3000x1080 | 700 |
| Соединитель желоба, 125 мм | 70 | 400x400x160 | 8,35 |
| Заглушка желоба, 125 мм | 56 | 400x200x160 | 4,25 |
| Угол желоба, внутр., внешн., 125 мм 90° | 12 | 400x400x400 | 8,5 |
| Угол желоба, внутр., внешн., 125 мм 135° | 12 | 400x400x400 | 7,5 |
| Воронка, 125/90 мм | 24 | 400x400x400 | 7,85 |
| Воронка водосборная, 250/90 мм | 6 | 400x400x400 | 4 |
| Крюк 125x300 мм | 50/60 | 400x200x160 | 20/26 |
| Крюк 125x210 мм | 50/60 | 400x200x160 | 17/22 |
| Крюк 125x70 мм | 60 | 400x200x160 | 14 |
| Круглая труба, 90 мм, 3 м | 60 | 790x3000x1080 | 230 |
| Круглая труба соединит., 90 мм, 1 м | 20 | 400x1050x400 | 27 |
| Колено стока, колено 60°, 90 мм | 20 | 400x400x400 | 7,25 |
| Кронштейн трубы (на кирпич), 90 мм | 120 | 400x400x160 | 17,25 |
| Кронштейн трубы (на дерево), 90 мм | 100 | 400x400x160 | 10,25 |
| Тройник трубы, 90 мм | 8 | 400x400x400 | 5 |

Водосток представлен в следующих цветах – RAL 9003, RAL 8017, RAL 3005, RR 29, RAL 6005 + Aluzinc®.

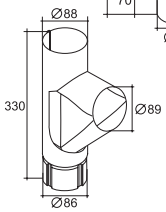
### Воронка водосборная, Ø 250/90 мм

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



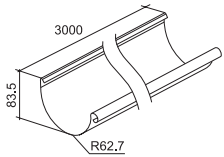

### Тройник трубы, Ø 90 мм

Предназначен для соединения двух водосточных труб в одну.



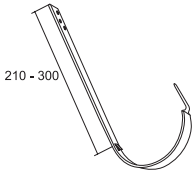
### Полукруглый желоб, Ø 125 мм, L 3 м

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.



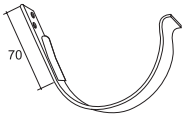
### Крюк длинный, Ø 125, L 210 мм, 300 мм

Служит для подвеса желоба на стропила, устанавливается до монтажа кровельного материала. Выполнен из оцинкованной стали (толщина 4 мм) с двусторонним полиуретановым покрытием.



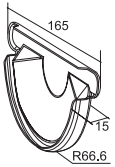
### Крюк короткий, Ø 125, L 70 мм

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 евронорм.



### Заглушка желоба, Ø 125 мм

Устанавливается на торцах желоба. Конструкция обеспечивает постоянную фиксацию, герметичность и жесткость желоба. Может быть дополнительно зафиксирована герметиком или заклепками. Заглушка является универсальной – ее можно использовать как с правого, так и с левого края желоба.

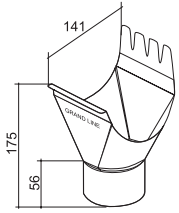


### Соединитель желоба, Ø 125 мм

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

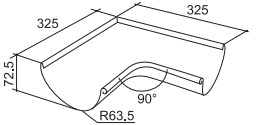
### Воронка желоба, Ø 125/90 мм

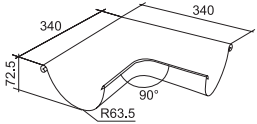
Переходный элемент, организующий слив воды из желоба в водосточную трубу.



### Угол желоба, внутренний или внешний, Ø 125 мм, 90°

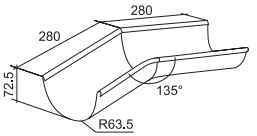
Используется для изменения направления потока воды, монтируется на внешних и внутренних углах кровли. Выполнен бесшовным способом (глубокой вытяжкой металла), что обеспечивает жесткость, эстетичность, герметичность и отличную гидродинамику.

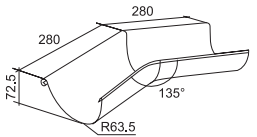


### Угол желоба, внутренний или внешний, Ø 125 мм, 135°

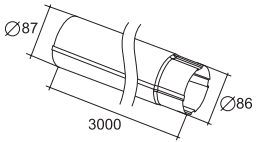
Используется для изменения направления потока воды, монтируется на внешних и внутренних углах кровли в условиях, когда угол на 90° неприменим: сложная кровля, эркеры и т.п.



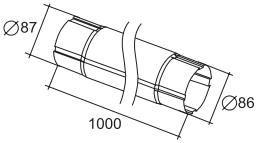
### Круглая труба, Ø 90 мм, L 3 м

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



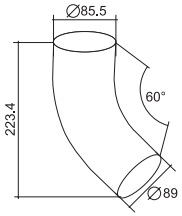
### Круглая труба соединительная, Ø 90 мм, L 1 м

Используется как соединительный элемент водосточной системы между коленами трубы и как дополнительный элемент водосточной трубы в случае, если в системе нерационально применение трубы длиной 3 метра. Обжата с двух сторон, что позволяет использование трубы по 0,5 метра.



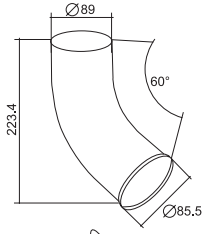
### Колено трубы, Ø 90 мм, 60°

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



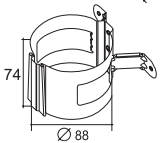
### Колено стока, Ø 90 мм, 60°

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



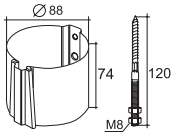
### Кронштейн трубы, Ø 90 мм (на дерево)

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



### Кронштейн трубы, Ø 90 мм (на камень)

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



# НАЦЕНКИ ЗА ИЗГОТОВЛЕНИЕ ИЗДЕЛИЙ GRAND LINE®

**Металлочерепица, профнастил и гладкий лист**

| | |
|---|---|
| Изделие с защитной пленкой | + 20 руб./м$^2$ |
| Заказ менее 25 м$^2$ | неограниченные сроки изготовления |
| Штрипс | + 3% к цене гладкого листа |

**Металлический сайдинг**

| объем заказа | наценка |
|---|---|
| до 7 м$^2$ | 1500 руб. |
| 7 - 25 м$^2$ | 100% |
| 25 - 50 м$^2$ | 20% |
| 50 - 100 м$^2$ | 10% |
| более 100 м$^2$ | нет наценок |

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОФИЛИРОВАННЫМ ИЗДЕЛИЯМ (ВЫДЕРЖКИ ИЗ ТУ 1122-002-75483238-2009)

1. Предельные отклонения размеров металлочерепицы не должны превышать:
   a. по высоте ± 1,0 мм
   b. по ширине ± 8,0 мм
   c. по длине + 10,0 мм

2. Предельные отклонения по толщине профилированных листов должны соответствовать предельным отклонениям по толщине заготовки нормальной точности прокатки по ГОСТ 19904 без учета толщины покрытия. Предельные отклонения не распространяются на отклонения по толщине в местах изгиба.

3. Серповидность профилированных листов не должна превышать 1 мм на 1 м длины при длине профилей до 6 м и 1,5 мм на 1 м длины при длине профилей более 6 м. Общая серповидность не должна превышать произведения допускаемой серповидности на 1 м на длину листа в метрах.

4. На изделиях с полимерным покрытием допускаются (не более 5% от общего объема заказа в п.м.):
   a. участки разнооттеночности и участки с различным блеском;
   b. участки и отдельные неровности покрытия;
   c. отдельные дефекты размером не более 3-х мм, не проникающие до металлической основы, или небольшие группы таких дефектов расположенные периодически или хаотически;
   d. отдельные участки с искажением рисунка (рельефа) тиснения;
   e. на накрываемой гофре готового изделия допускаются шагрень, оспины, отдельные царапины;
   f. дефекты покрытия (включая непрокрасы) на расстоянии не более 5 мм от кромки проката.

# УПАКОВКА ПРОФИЛИРОВАННЫХ ИЗДЕЛИЙ GRAND LINE®

| Номенклатурная группа продукции | Упаковка |
|---|---|
| Металлочерепица Classic, Modern | Упаковка МЧ (с/б – усиленная) |
| | Упаковка МЧ (с/б – экстра) |
| Профнастил С8 | Упаковка ПН (поддон) |
| | Упаковка ПН (сб / 1210) |
| Профнастил С10 | Упаковка ПН (поддон) |
| | Упаковка ПН (сб / 1210) |
| Профнастил С20 | Упаковка ПН (поддон) |
| | Упаковка ПН (сб / 1210) |
| Профнастил С21 | Упаковка ПН (поддон / 1060) |
| | Упаковка ПН (сб / 1100) |
| Профнастил НС 35 | Упаковка ПН (поддон / 1060) |
| | Упаковка ПН (сб / 1100) |
| Профнасил Н60 | Упаковка ПН (поддон / 1060) |
| | Упаковка ПН (сб / 930) |
| Профнастил Н75 | Упаковка ПН (поддон / 1060) |
| | Упаковка ПН (сб / 830) |
| Сайдинг | Упаковка сайдинг |
| Доборные элементы | Упаковка ДЭ (пленка) |
| | Упаковка ДЭ (поддон) |
| Гладкий лист | Упаковка ГЛ (поддон Р) |
| | Упаковка ГЛ (поддон) |
| | Упаковка ГЛ (поддон / 1060) |
| | Упаковка ГЛ (рулон) |
| Штрипс | Упаковка штрипса (поддон Р) |
| | Упаковка штрипса (поддон) |
| | Упаковка штрипса (рулон) |

# КОЛИЧЕСТВО ЛИСТОВ НА ПОДДОНЕ

| Наименование | Длина изделия (от и до), метр | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Толщина металла - 0,4** | **0,5 - 1,45** | **1,5 - 1,95** | **2 - 2,45** | **2,5 - 2,95** | **3 - 3,45** | **3,5 - 3,95** | **4 - 4,45** | **4,5 - 4,95** | **5 - 5,45** | **5,5 - 5,95** | **6 - 6,45** |
| металлочерепица | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| **Толщина металла - 0,45** | **0,5 - 1,45** | **1,5 - 1,95** | **2 - 2,45** | **2,5 - 2,95** | **3 - 3,45** | **3,5 - 3,95** | **4 - 4,45** | **4,5 - 4,95** | **5 - 5,45** | **5,5 - 5,95** | **6 - 6,45** |
| металлочерепица | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| профнастил С8 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 90 | 85 |
| профнастил С10 | 100 | 150 | 200 | 180 | 155 | 135 | 120 | 105 | 100 | 90 | 85 |
| профнастил С20 | 100 | 150 | 200 | 180 | 155 | 135 | 120 | 105 | 100 | 90 | 85 |
| профнастил С21 | 100 | 150 | 200 | 180 | 155 | 135 | 120 | 105 | 100 | 90 | 85 |
| профнастил НС35 | 100 | 150 | 200 | 180 | 155 | 135 | 120 | 105 | 100 | 90 | 85 |
| **Толщина металла - 0,5** | **0,5 - 1,45** | **1,5 - 1,95** | **2 - 2,45** | **2,5 - 2,95** | **3 - 3,45** | **3,5 - 3,95** | **4 - 4,45** | **4,5 - 4,95** | **5 - 5,45** | **5,5 - 5,95** | **6 - 6,45** |
| металлочерепица | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| профнастил С8 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 90 | 80 | 75 |
| профнастил С10 | 100 | 150 | 195 | 165 | 140 | 125 | 110 | 100 | 90 | 80 | 75 |
| профнастил С20 | 100 | 150 | 195 | 165 | 140 | 125 | 110 | 100 | 90 | 80 | 75 |
| профнастил С21 | 100 | 150 | 195 | 165 | 140 | 125 | 110 | 100 | 90 | 80 | 75 |
| профнастил НС35 | 100 | 150 | 150 | 150 | 140 | 125 | 110 | 100 | 90 | 80 | 75 |
| профнастил Н60 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 90 | 80 | 75 |
| **Толщина металла - 0,7** | **0,5 - 1,45** | **1,5 - 1,95** | **2 - 2,45** | **2,5 - 2,95** | **3 - 3,45** | **3,5 - 3,95** | **4 - 4,45** | **4,5 - 4,95** | **5 - 5,45** | **5,5 - 5,95** | **6 - 6,45** |
| профнастил С8 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 85 | 80 | 70 | 65 | 60 | 55 |
| профнастил С10 | 100 | 150 | 140 | 115 | 100 | 85 | 80 | 70 | 65 | 60 | 55 |
| профнастил С20 | 100 | 150 | 140 | 115 | 100 | 85 | 80 | 70 | 65 | 60 | 55 |
| профнастил С21 | 100 | 150 | 140 | 115 | 100 | 85 | 80 | 70 | 65 | 60 | 55 |
| профнастил НС35 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 85 | 80 | 70 | 65 | 60 | 55 |
| профнастил Н60 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 80 | 70 | 65 | 60 | 55 |
| профнастил Н75 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 60 | 55 |
| **Толщина металла - 0,8** | **0,5 - 1,45** | **1,5 - 1,95** | **2 - 2,45** | **2,5 - 2,95** | **3 - 3,45** | **3,5 - 3,95** | **4 - 4,45** | **4,5 - 4,95** | **5 - 5,45** | **5,5 - 5,95** | **6 - 6,45** |
| профнастил Н60 | 71 | 71 | 71 | 71 | 71 | 71 | 70 | 60 | 55 | 50 | 45 |
| профнастил Н75 | 53 | 53 | 53 | 53 | 53 | 53 | 53 | 53 | 53 | 50 | 45 |
| **Толщина металла - 0,9** | **0,5 - 1,45** | **1,5 - 1,95** | **2 - 2,45** | **2,5 - 2,95** | **3 - 3,45** | **3,5 - 3,95** | **4 - 4,45** | **4,5 - 4,95** | **5 - 5,45** | **5,5 - 5,95** | **6 - 6,45** |
| профнастил Н60 | 57 | 57 | 57 | 57 | 57 | 57 | 57 | 55 | 50 | 45 | 40 |
| профнастил Н75 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 40 |

## КОЛИЧЕСТВО ЛИСТОВ НА ПОДДОНЕ

| Наименование | Длина изделия (от и до), метр | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Толщина металла - 0,45** | **6,5 - 6,95** | **7 - 7,45** | **7,5 - 7,95** | **8 - 8,45** | **8,5 - 8,95** | **9 - 9,45** | **9,5 - 9,95** | **10 - 10,45** | **10,5 - 10,95** | **11 - 11,45** | **11,5 - 12** |
| профнастил С8 | 80 | 75 | 70 | 65 | 60 | 60 | 55 | 50 | 50 | 45 | 45 |
| профнастил С10 | 80 | 75 | 70 | 65 | 60 | 60 | 55 | 50 | 50 | 45 | 45 |
| профнастил С20 | 80 | 75 | 70 | 65 | 60 | 60 | 55 | 50 | 50 | 45 | 45 |
| профнастил С21 | 80 | 75 | 70 | 65 | 60 | 60 | 55 | 50 | 50 | 45 | 45 |
| профнастил НС35 | 80 | 75 | 70 | 65 | 60 | 60 | 55 | 50 | 50 | 45 | 45 |
| **Толщина металла - 0,5** | **6,5 - 6,95** | **7 - 7,45** | **7,5 - 7,95** | **8 - 8,45** | **8,5 - 8,95** | **9 - 9,45** | **9,5 - 9,95** | **10 - 10,45** | **10,5 - 10,95** | **11 - 11,45** | **11,5 - 12** |
| профнастил С8 | 70 | 65 | 60 | 55 | 55 | 50 | 50 | 45 | 45 | 40 | 40 |
| профнастил С10 | 70 | 65 | 60 | 55 | 55 | 50 | 50 | 45 | 45 | 40 | 40 |
| профнастил С20 | 70 | 65 | 60 | 55 | 55 | 50 | 50 | 45 | 45 | 40 | 40 |
| профнастил С21 | 70 | 65 | 60 | 55 | 55 | 50 | 50 | 45 | 45 | 40 | 40 |
| профнастил НС35 | 70 | 65 | 60 | 55 | 55 | 50 | 50 | 45 | 45 | 40 | 40 |
| профнастил Н60 | 70 | 65 | 60 | 55 | 55 | 50 | 50 | 45 | 45 | 40 | 40 |
| **Толщина металла - 0,7** | **6,5 - 6,95** | **7 - 7,45** | **7,5 - 7,95** | **8 - 8,45** | **8,5 - 8,95** | **9 - 9,45** | **9,5 - 9,95** | **10 - 10,45** | **10,5 - 10,95** | **11 - 11,45** | **11,5 - 12** |
| профнастил С8 | 50 | 45 | 45 | 40 | 40 | 35 | 35 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| профнастил С10 | 50 | 45 | 45 | 40 | 40 | 35 | 35 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| профнастил С20 | 50 | 45 | 45 | 40 | 40 | 35 | 35 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| профнастил С21 | 50 | 45 | 45 | 40 | 40 | 35 | 35 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| профнастил НС35 | 50 | 45 | 45 | 40 | 40 | 35 | 35 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| профнастил Н60 | 50 | 45 | 45 | 40 | 40 | 35 | 35 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| профнастил Н75 | 50 | 45 | 45 | 40 | 40 | 35 | 35 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| **Толщина металла - 0,8** | **6,5 - 6,95** | **7 - 7,45** | **7,5 - 7,95** | **8 - 8,45** | **8,5 - 8,95** | **9 - 9,45** | **9,5 - 9,95** | **10 - 10,45** | **10,5 - 10,95** | **11 - 11,45** | **11,5 - 12** |
| профнастил Н60 | 45 | 40 | 40 | 35 | 35 | 30 | 30 | 30 | 25 | 25 | 25 |
| профнастил Н75 | 45 | 40 | 40 | 35 | 35 | 30 | 30 | 30 | 25 | 25 | 25 |
| **Толщина металла - 0,9** | **6,5 - 6,95** | **7 - 7,45** | **7,5 - 7,95** | **8 - 8,45** | **8,5 - 8,95** | **9 - 9,45** | **9,5 - 9,95** | **10 - 10,45** | **10,5 - 10,95** | **11 - 11,45** | **11,5 - 12** |
| профнастил Н60 | 35 | 35 | 30 | 30 | 30 | 25 | 25 | 25 | 25 | 20 | 20 |
| профнастил Н75 | 35 | 35 | 30 | 30 | 30 | 25 | 25 | 25 | 25 | 20 | 20 |

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ВЕС ИЗДЕЛИЯ, КГ/М$^2$ (рассчитан исходя из плотности стали 7,8x10$^3$ кг/м$^3$)

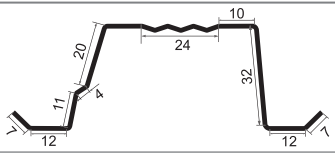
| Толщина | | 0,4 | 0,45 | 0,5 | 0,7 | 0,8 | 0,9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Металлочерепица | | 3,81 | 4,24 | 4,67 | | | |
| Гладкий лист | | 3,43 | 3,82 | 4,21 | 5,77 | 6,52 | 7,30 |
| Профнастил | GL - (C) 8 | 3,57 | 3,98 | 4,39 | 6,01 | | |
| | GL - (C) 10 | 3,63 | 4,05 | 4,46 | 6,11 | | |
| | GL - (C) 20 | 3,73 | 4,15 | 4,58 | 6,27 | | |
| | GL - (C) 21 | | | 5.01 | 6,86 | 7,75 | 8,68 |
| | GL - (HC) 35 | | | 4,96 | 6,80 | 7,69 | 8,61 |
| | GL - (H) 60 | | | 5,83 | 8,00 | 9,04 | 10,12 |
| | GL - (H) 75 | | | | 9,02 | 10,19 | 11,41 |
| Сайдинг GL корабельная доска | | | 4,58 | 5,05 | | | |
| Сайдинг GL M2 | | | 4,78 | 5,26 | | | |

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ВЕС ИЗДЕЛИЯ, КГ/М.П. (рассчитан исходя из плотности стали 7,8x10$^3$ кг/м$^3$)

| Толщина | | 0,4 | 0,45 | 0,5 | 0,7 | 0,8 | 0,9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Металлочерепица | | 4,53 | 5,05 | 5,56 | | | |
| Гладкий лист | | 4,29 | 4,78 | 5,26 | 7,21 | 8,15 | 9,13 |
| Профнастил | GL - (C) 8 | 4,29 | 4,78 | 5,26 | 7,21 | | |
| | GL - (C) 10 | 4,29 | 4,78 | 5,26 | 7,21 | | |
| | GL - (C) 20 | 4,29 | 4,78 | 5,26 | 7,21 | | |
| | GL - (C) 21 | | | 5,26 | 7,21 | 8,15 | 9,13 |
| | GL - (HC) 35 | | | 5,26 | 7,21 | 8,15 | 9,13 |
| | GL - (H) 60 | | | 5,26 | 7,21 | 8,15 | 9,13 |
| | GL - (H) 75 | | | | 7,21 | 8,15 | 9,13 |
| Сайдинг GL корабельная доска | | | 1,19 | 1,31 | | | |
| Сайдинг GL M2 | | | 0,96 | 1,05 | | | |

## ВЕНТИЛИРУЕМЫЙ ПРОГОН GRAND LINE®

Вентилируемый прогон – вид обрешетки, который применяется при монтаже кровельных и фасадных материалов, также используется в качестве поперечных лаг для заборов из профнастила. Вентпрогон прост и удобен в монтаже, негорюч, сохраняет несущие свойства на протяжении длительного времени, т.к. не поддается деформации в зависимости от меняющихся показателей температуры и влажности (как дерево, например).

| Изделие | Толщина металла, мм | Длина, м | Рисунок |
|---|---|---|---|
| Вентилируемый прогон | 0,5 / 0,7 | 3 / 4 |  |



## САМОРЕЗЫ

| | Размер | Фасовка | Вес упаковки | Рекомендованное назначение |
|---|---|---|---|---|
| металл - дерево | 4,8 x 29* | 250 | 1,30 кг | Крепление профилированных листов и доборных элементов к деревянной обрешетке. |
| | 4,8 x 35* | 250 | 1,45 кг | |
| | 4,8 x 50* | 150 | 1,10 кг | |
| | 4,8 x 70* | 100 | 1,00 кг | |
| металл - металл | 5,5 x 19*** | 250 | 1,40 кг | Крепление профилированных листов между собой, например, в месте нахлеста одного листа металлочерепицы на другой. |
| | 5,5 x 25*** | 250 | 1,60 кг | |
| | 5,5 x 32*** | 250 | 1,70 кг | |
| | 5,5 x 38*** | 200 | 1,50 кг | Крепление профилированных листов и доборных элементов к металлической обрешетке. |
| | 5,5 x 51*** | 150 | 1,34 кг | |
| | 5,5 x 25**** | 250 | 1,47 кг | |
| | 5,5 x 32***** | 250 | 1,70 кг | |
| | 5,5 x 38***** | 250 | 1,57 кг | |
| | Заклепка вытяжная 3,2 x 8 | 1000 | 1,00 кг | Крепление профилированных листов к металлическим лагам (профнастил к лагам забора). |

* толщина просверливаемого металла до 2,5 мм
*** толщина просверливаемого металла до 6 мм
**** толщина просверливаемого металла до 8 мм
***** толщина просверливаемого металла до12 мм

# УПЛОТНИТЕЛЬ

## ПРОФИЛЬНЫЕ УПЛОТНИТЕЛИ (ИМЕЮТ ФОРМУ, СОВПАДАЮЩУЮ С ФОРМОЙ ВОЛНЫ)

| Марка уплотнителя | Тип уплотнителя | Толщина, мм | Длина, м | Фасовка, шт. |
|---|---|---|---|---|
| Монтеррей | конька | 20 | 1,00 | 100 |
| | обратный | 20 | 1,00 | 100 |
| Профнастил GL-21 | конька/ обратный | 20 | 1,00 | 100 |
| Профнастил GL-35 | конька/ обратный | 25 | 1,00 | 250 |
| Профнастил GL-60 | конька | 30 | 0,84 | 125 |
| | обратный | 30 | 0,84 | 125 |
| Профнастил GL-75 | конька | 30 | 0,75 | 125 |
| | обратный | 30 | 0,75 | 125 |

**Область применения:**

- уплотнитель конька укладывается на лист профилированного изделия под конек,
- обратный уплотнитель укладывается под лист профилированного изделия у карниза, в местах примыканий.

## УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УПЛОТНИТЕЛИ

| Марка уплотнителя | Толщина, мм | Длина, м | Фасовка, шт. | Область применения |
|---|---|---|---|---|
| Самоклеющийся-клиновидный | 30x50 | 1 | 100 | |
| Универсальный | 12x30 | 5,6 | 16 | между профилированным листом и коньком, карнизной планкой |
| | 15x20 | 8 | 13 | |
| | 17x20 | 8 | 12 | |
| | 30x40 | 2 | 100 | |
| | 30x50 | 2 | 100 | |
| Саморасширяющийся-самоклеющийся | 10x10 | 12,5 | 13 | при выполнении кровельных работ для уплотнения в местах примыкания, у конька и карниза, для доборных элементов, а так же для любых строительных зазоров. Размер уплотнителя подбирается соответственно нуждам и используемому профилю. |
| | 10x20 | 8 | 20 | |
| | 15x10 | 12,5 | 10 | |
| | 15x30 | 5,6 | 13 | |
| | 15x40 | 4 | 13 | |
| | 20x40 | 4 | 13 | |

## БАЛЛОНЧИКИ ДЛЯ ПОДКРАШИВАНИЯ

Всегда в наличии:
**Цвета по каталогу RAL:**
RAL 1001, RAL 1002, RAL 1014, RAL 1015, RAL 1018, RAL 1019, RAL 2002, RAL 2004, RAL 3003, RAL 3005, RAL 3009, RAL 3011, RAL 3016, RAL 5002, RAL 5005, RAL 5009, RAL 5021, RAL 5024, RAL 6002, RAL 6003, RAL 6005, RAL 6019, RAL 6020, RAL 6026, RAL 6027, RAL 6029, RAL 7004, RAL 7024, RAL 8004, RAL 8017, RAL 8028, RAL 9002, RAL 9003, RAL 9004, RAL 9010.
**Цвета по каталогу RR:**
RR 11, RR 20, RR 21, RR 22, RR 23, RR 24, RR 28, RR 29, RR 32, RR 33, RR 34, RR 35, RR 37, RR 750.

Возможна колеровка краски в любой цвет по каталогу RAL, RR, NSC, другим каталогам или в соответствии с представленным образцом цвета.

## ГИДРО-ПАРОИЗОЛЯЦИЯ FOLDER (Технические характеристики материалов FOLDER)

| Тип материала | Плотность | Паропроницаемость за 24 часа при температуре 23°С | Прочность на разрыв продольный/поперечный |
|---|---|---|---|
| **Гидроизоляционные материалы:** | | | |
| FOLDER Minima D 98 | 98 г/м² | Min 30 г/м² | 650 Н/5 см / 550 Н/5 см |
| FOLDER Standart D 110 | 110 г/м² | Min 30 г/м² | 300 Н/5 см / 250 Н/5 см |
| FOLDER Anticondensat | 135 г/м² | ––– | 450 Н/5 см / 400 Н/5 см |
| **Пароизоляционные материалы:** | | | |
| FOLDER Minima H 98 | 98 г/м² | ––– | 650 Н/5 см / 550 Н/5 см |
| FOLDER Alum H 90 | 90 г/м² | ––– | 250 Н/5 см / 230 Н/5 см |
| FOLDER Steam Regulator | 110 г/м² | Min 5 г/м² | 195 Н/5 см / 150 Н/5 см |
| **Супердиффузионные материалы:** | | | |
| FOLDER Light | 100 г/м² | 2000 г/м² | 130 Н/5 см / 550 Н/5 см |
| FOLDER Classic | 110 г/м² | 2000 г/м² | 211 Н/5 см / 135 Н/5 см |
| FOLDER Strong | 135 г/м² | 2000 г/м² | 266 Н/5 см / 170 Н/5 см |
| **Ветро-, гидроизоляционные материалы:** | | | |
| FOLDER XZ Protector 90 | 90 г/м² | 50 г/м² | 180 Н/5 см / 120 Н/5 см |

**Для склеивания всех видов пленок используйте специальную самоклеющуюся ленту Folder Bond Tape.**

# ГИДРО-ПАРОИЗОЛЯЦИЯ FOLDER (Схемы монтажа материалов FOLDER)

| Схема монтажа | Гидроизоляция | Пароизоляция |
|---|---|---|
| Минима | FOLDER Minima D 98 или FOLDER Standart D 110 | FOLDER Minima H 98 |
| Классик | FOLDER Anticondensat | FOLDER Minima H 98 или FOLDER Alum H 90 |
| Комфорт | FOLDER Light, FOLDER Classic или FOLDER Strong | FOLDER Steam Regulator |

## РАСЧЕТ КОМПЛЕКТУЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ

▷ **расчет количества гидро-, пароизоляции Folder:**
чтобы рассчитать количество рулонов, необходимо общую площадь кровли поделить на 65 м$^2$ и округлить в большую сторону (рулон 75 м$^2$, 10 м$^2$ уходит на перехлесты).

▷ **расчет объема теплоизоляции:**
общая площадь утепляемой кровли умножается на 0,2 м (по СНиПу – 0,225 м).

▷ **расчет доборных элементов:**
стандартная длина доб. элементов – 2 м. Для каждого типа планки складываем длины необходимых сторон скатов, делим на 1,9 (горизонт. нахлест 10 см), при расчете нижней ендовы делим на 1,7 (горизонт. нахлест 30 см). Результат округляем в большую сторону.

▷ **расчет количества саморезов:**
общую площадь кровли умножаем на 8 шт., получаем необходимое количество. Для доборных элементов – общую длину всех планок также умножаем на 8 шт.

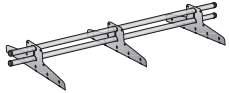
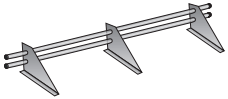
▷ **расчет количества баллончиков для подкрашивания металла:**
расход одного баллончика – 2 м$^2$ профилированного изделия при рекомендуемом нанесении в 2-3 слоя.

▷ **расчет уплотнителей:**
соотношение уплотнителя и конька – 1:1, если кровля двускатная – длина умножается на 2, по одной длине для каждой стороны.



www.grandline.ru
GRAND LINE долговечный профиль

# СНЕГОЗАДЕРЖАТЕЛИ ТРУБЧАТЫЕ

| | Диаметр трубы | Толщина опоры, мм | Область применения | Дополнительно |
|---|---|---|---|---|
| Снегозадержатель трубчатый Grand Line®<br>  | 32 | 3 | м/ч с длиной волны 300, 350 и 400 мм, профнастил с высотой волны до 44 мм | специальная антикоррозийная грунтовка, трубы обжаты для стыковки |
| Снегозадержатель трубчатый универсальный<br>  | 25 | 1,5 | м/ч с длиной волны 350 мм, профнастил с высотой волны до 44 мм | — |

В комплект снегозадержания входит:

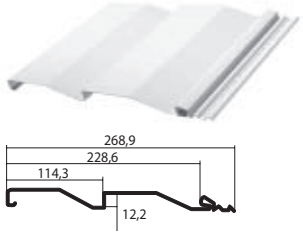
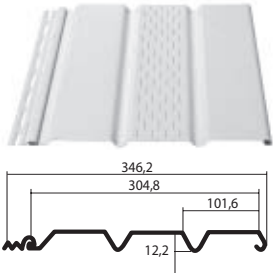
- круглая труба L - 2,90 м – 2 штуки + заглушки пластиковые к трубам – 4 штуки,
- уплотнитель резиновый из EPDM-резины – 9 штук,
- опора-кронштейн – 3 штуки,
- саморез 8х60 – 6 штук.

Расстояние между креплениями определяется типом кровельного материала, длиной ската и уклоном кровли.

| Снеговая нагрузка (кН/м$^2$) | 1,8 | | | 2,6 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Расстояние между креплениями (мм) | 600 | 900 | 1200 | 600 | 900 | 1200 |
| Наклон крыши | Максимальная длина ската в метрах | | | | | |
| <15 | 18 | 12 | 9 | 12,5 | 8,3 | 6,2 |
| 15 - 22 | 9,5 | 6,3 | 4,8 | 6,6 | 4,4 | 3,3 |
| 22 - 27 | 7 | 4,7 | 3,5 | 4,8 | 3,3 | 2,4 |
| 27 - 37 | 6,2 | 4,1 | 3,1 | 4,3 | 2,8 | 2,1 |
| 37 - 45 | 7,5 | 5 | 2,8 | 5,2 | 3,5 | 2 |

# ВИНИЛОВЫЙ САЙДИНГ

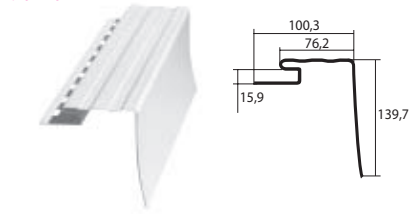
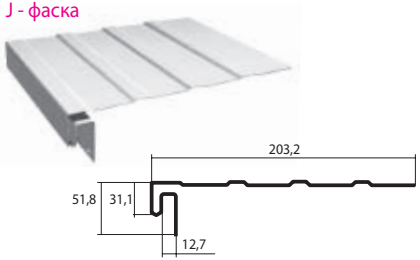
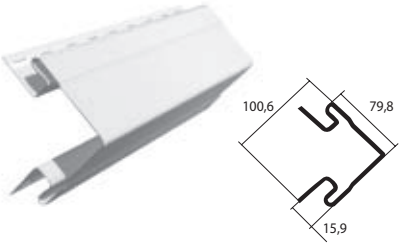


| Рисунок | Длина, мм | Ширина, мм | Цвет | Кол-во панелей в 1 упаковке, шт | Вес нетто упаковки, кг |
|---|---|---|---|---|---|
|  | 3760 | 229 | белый<br>слоновая кость<br>ваниль<br>бежевый<br>светло-желтый<br>серый<br>светло-салатовый<br>голубой<br>фламинго<br>пыльная роза | 18 | 32,8 |
| Софит* тройной сплошной<br> <br>Софит* тройной счастичной перфорацией по центру<br>  | 3050 | 305 | белый<br>коричневый | 17 | 31,8 |

* Софиты – это отделочные потолочно-стеновые панели, применяющиеся для наружной облицовки фронтонов кровли и карнизных выступов, а также для наружной отделки фасадов.

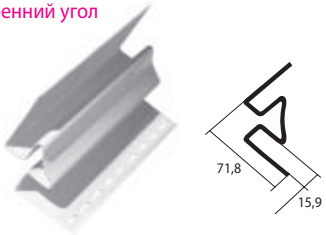
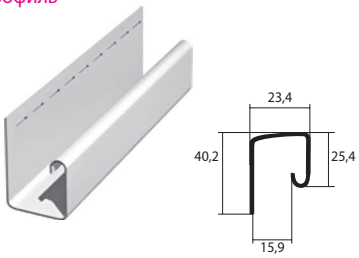
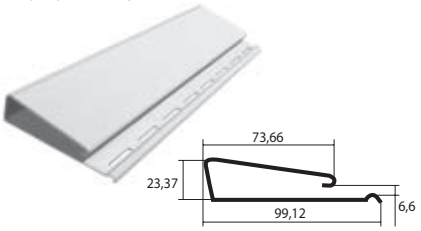
# АКСЕССУАРЫ К ВИНИЛОВОМУ САЙДИНГУ



| Рисунок | Длина панели, мм | Цвет | Кол-во панелей в 1 упаковке, шт | Вес нетто упаковки, кг |
|---|---|---|---|---|
| Околооконная планка   | 3050 | белый | 12 | 17,6 |
| J - фаска   | 3050 | белый | 24 | 36,7 |
| | | коричневый | 18 | 27,5 |
| Наружный угол   | 3050 | белый<br>слоновая кость<br>ваниль<br>бежевый<br>светло-желтый<br>светло-салатовый<br>фламинго<br>пыльная роза<br>серый<br>голубой | 10 | 15,5 |

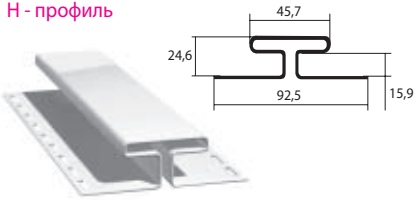
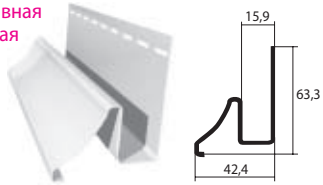
www.grandline.ru
GRAND LINE
долговечный профиль

# АКСЕССУАРЫ К ВИНИЛОВОМУ САЙДИНГУ

| Рисунок | Длина панели, мм | Цвет | Кол-во панелей в 1 упаковке, шт | Вес нетто упаковки, кг |
|---|---|---|---|---|
| Внутренний угол   | 3050 | белый<br>слоновая кость<br>ваниль<br>бежевый<br>светло-желтый<br>светло-салатовый<br>фламинго<br>пыльная роза<br>серый<br>голубой | 20 | 19,8 |
| J - профиль   | 3760 | белый | 50 | 29,0 |
| | | слоновая кость<br>ваниль<br>бежевый<br>светло-желтый<br>светло-салатовый<br>фламинго<br>пыльная роза<br>коричневый | 40 | 23,2 |
| J-профиль широкий   | 3760 | белый | 15 | 14,7 |

# АКСЕССУАРЫ К ВИНИЛОВОМУ САЙДИНГУ



| Рисунок | Длина панели, мм | Цвет | Кол-во панелей в 1 упаковке, шт | Вес нетто упаковки, кг |
|---|---|---|---|---|
| Н - профиль   | 3760 | белый<br>слоновая кость<br>ваниль<br>бежевый<br>светло-желтый<br>светло-салатовый<br>фламинго<br>пыльная роза<br>серый<br>голубой | 24 | 25,4 |
| Стартовая планка | 3760 | белый | 50 | 26,1 |
| Финишная планка | 3760 | белый<br>слоновая кость<br>ваниль<br>бежевый<br>светло-желтый<br>светло-салатовый<br>фламинго<br>пыльная роза<br>серый<br>голубой | 80 | 31,8 |
| Декоративная отделочная планка   | 3760 | белый | 30 | 26,2 |

ПРОХОДНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Проходные элементы – это элементы, которые устанавливаются непосредственно на кровельное покрытие и обеспечивают герметичность отверстия в кровельном материале, служат основанием для дальнейшего монтажа элементов различного назначения.

MAXI

CLASSIC

Ø до 160 мм

• проходной элемент MAXI предназначен для установки на металлочерепицу профиля «Монтеррей»;
• проходной элемент CLASSIC предназначен для установки на гладкую (фальцевую или битумную) кровлю;
• универсальный проходной элемент PELTI предназначен для установки на профилированную кровлю (с высотой профиля до 50 мм – профнастил, ондулин, шифер).

PELTI

Все виды проходных элементов монтируются после монтажа кровельного материала. В комплект входит сам проходной элемент, резиновый уплотнительный воротник, силикон, саморезы для крепления к кровле, шаблон, уплотнитель гидрозатвора, инструкция.

XL-CLASSIC

Ø свыше 160 мм

XL-CLASSIC – проходной элемент для фальцевой или мягкой кровли.

XL-PELTI

XL-PELTI – универсальный проходной элемент на профильную кровлю.

При возникновении задачи монтажа проходного элемента на кровлю с очень высоким профилем решение может быть следующим: на кровлю укладывается плоский металлический лист, заводится под коньковый элемент и уже на него монтируется проходной элемент CLASSIC.

Труба 110/300(500). 110 – диаметр, 300(500) – высота. Применяется для вентиляции канализационного стояка (в краях с теплым климатом), подкровельной вентиляции, или как выход вентиляции, при диаметре вентканалов 110 мм (в краях с теплым климатом). В двух последних случаях эксплуатируется с колпаком диаметром 110 мм.

Колпак 110. Монтируется на трубу 110/300(500), когда она используется в качестве дефлектора для вентиляции подкровельного пространства, или выхода вентиляции, при диаметре вентканалов 110 мм.

Труба 110/160/350(500) ИЗ. 110 – внутренний диаметр, 160 – внешний диаметр, 350(500) – высота трубы, ИЗ – изолированная. Применяется для вентиляции канализационного стояка и в качестве выхода вентиляции, при диаметре вентканалов 110 мм. Труба выполнена с утеплением (25 мм на сторону), что позволяет использовать в холодном климате. При использовании в качестве вентвыхода необходимо оснащать колпаком диаметром 160 мм. Внутренняя труба выполнена из полипропилена.

Колпак 160. Монтируется на трубу 110/160/350(500) ИЗ, когда она используется в качестве выхода вентиляции, при диаметре вентканалов 110 мм.

**Вентиляционные выходы 0 - 600 м. куб./ч:**
Труба 125/160/500(700) ИЗ
Труба 160/225/500(700) ИЗ
**Вентиляционные выходы 0 - 1300 м. куб./ч:**
XL 160/300/500(700) ИЗ
XL 200/300/500(700) ИЗ
XL 250/300/500(700) ИЗ
Трубы большой размерности (XL) устанавливаются на XL – проходные элементы.
Колпак входит в комплект. Применяется в качестве выхода вентиляции, при диаметре вентканалов, или вентрукавов 125 мм. Труба выполнена с утеплением (17,5 мм на сторону), что позволяет использовать в холодном климате. Колпак защищает вентканалы от попадания атмосферной влаги. Внутренняя труба выполнена из оцинкованной стали и снабжена резиновой уплотнительной манжетой.

# ВЕНТИЛЯЦИЯ VILPE



## ТРУБЫ И КОЛПАКИ

**Труба гофрированная.**
Применяется для стыковки трубы 110/500, или 110/И3/500 с канализационным стояком Ø 110 или 75 мм. Стыковка производится под кровлей со стороны помещений. Труба гофрированная позволяет легко осуществить стыковку даже при несоосности стояка и трубы.

## КРОВЕЛЬНЫЕ ВЕНТИЛИ

CLASSIC-KTV

**Кровельные вентили** обеспечивают вентиляцию подкровельного пространства, что является необходимым условием для хорошей организации дома. Один вентиль обеспечивает вентиляцию от 50 до 70 м$^2$ кровли, в зависимости от уклона и конструкции кровли. Монтируются кровельные вентили во время монтажа кровельного покрытия. Вентиляцию подкровельного пространства можно также осуществлять с помощью конькового вентиля, который устанавливается на смонтированный конек.

MAXI-KTV

CLASSIC-KTV – для фальцевых кровель и уже смонтированных кровель из битумных материалов. Вентиль смонтирован на проходном элементе CLASSIC.

PELTI-KTV

MAXI-KTV – для кровель из металлочерепицы профиля «Монтеррей». Вентиль смонтирован на проходном элементе MAXI.

PELTI-KTV – для профилированных кровель (высота профиля до 50 мм). Вентиль смонтирован на проходном элементе PELTI.

PELTI-KTV/Harja

PELTI-KTV/Harja – коньковый кровельный вентиль, устанавливается на круглый, треугольный или П-образный конек, рекомендуемый интервал установки – 3 м.

ВЕНТИЛЯТОРЫ

### Вентилятор P - типа.

Представляет собой трубу со встроенным в колпак вентилятором. Вентиляторы варьируются по типоразмеру – E80P, E120P, E150P, E190P, E220P, E250P, E280P, E310P, длине трубы – 300, 500 и 700 мм и диаметру трубы – 125, 160, 200 мм. Ветиляторы типа E150P и E190P оснащены шумопоглотителем. Вентилятор подбирается в зависимости от необходимой мощности, которая в свою очередь определяется исходными данными: требованиями по воздухообмену, площадью помещения, давлению и т.п.

### Вентилятор S - типа.

Представляет собой колпак-дефлектор, оснащенный двигателем. Устанавливаются на трубу, вент. шахту или шумопоглотитель. При установке на ровную поверхность отдельно приобретается основание. Вентиляторы варьируются по типоразмеру – E80S, E120S, E150S, E190S, E220S, E250S, E280S, E310S. Вентилятор подбирается в зависимости от необходимой мощности, которая в свою очередь определяется исходными данными: требованиями по воздухообмену, площадью помещения, давлению и т.п.

ЦОКОЛЬНЫЙ ДЕФЛЕКТОР

### Цокольный дефлектор Ross.

Предназначен для вентиляции цокольного пространства здания, удаления радона и влаги из цокольной части, для притока свежего воздуха в расположенные в подвале баню, гараж, котельную, в качестве заборного элемента для подачи воздуха в камины и т.д.

Цокольный дефлектор Ross применим для подвальной вентиляции любых строений.

## ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ЗАЯВКИ

Заявка обязательно должна содержать:

1. Наименование организации (реквизиты, телефон).
2. Перечень номенклатуры (с указанием вида продукции, толщины металла, длины, количества, производителя, цвета). В случае, если это дозаказ, следует указать номер прежнего заказа. Если в заказе нестандартные доборные элементы, необходимо приложить чертеж.

**Важно!** При заказе профнастила обязательно указать кровельный или стеновой!

3. Ответственный менеджер, контакты.
4. Тип вывоза: доставка (схема проезда, контакты) или самовывоз.
5. Вид документов при отгрузке.

## ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ДОВЕРЕННОСТИ НА ПОЛУЧЕНИЕ ТМЦ

Бланк доверенности должен быть заполнен надлежащим образом:

- наименование организации (полностью), которая получает продукцию;
- номер доверенности;
- дата выдачи и срок действия доверенности;
- наименование потребителя и его адрес;
- наименование банка;
- ФИО (полностью) и паспортные данные предъявителя доверенности;
- наименование поставщика ООО «ПО «Металлист»;
- номера заказов с датами;
- перечень ТМЦ, подлежащих получению;
- подпись руководителя и главного бухгалтера;
- печать.

**Прейскурант на погрузку продукции в автотранспорт без возможности верхней загрузки краном. Погрузка продукции БЕСПЛАТНО осуществляется ТОЛЬКО в автотранспорт, с возможностью беспрепятственной верхней загрузки краном.**

| Масса/кг | Длина/м | Стоимость услуги |
|---|---|---|
| от 50 до 500 | от 0,2 до 2 | 500 рублей |
| от 501 до 1000 | от 2,1 до 3,5 | 1000 рублей |
| от 1001 до 1500 | от 3,6 до 4,5 | 1500 рублей |
| от 1501 до 2000 | от 4,6 до 5 | 2000 рублей |
| от 2001 до 3000 | от 4,6 до 5 | 3000 рублей |

# ТРАНСПОРТИРОВКА, ПОГРУЗКА И РАЗГРУЗКА ИЗДЕЛИЙ GRAND LINE®

Профилированные листы, гладкие листы и штрипс перевозят транспортом всех видов, при условии защиты пакетов/рулонов от загрязнения и механических повреждений, в соответствии с правилами перевозки и условиями погрузки и крепления грузов, действующими на транспорте данного вида.

Для транспортировки профилированных изделий необходимо использовать транспорт, длина транспортной площадки которого, не менее длины пакета листов/рулонов. Рулоны запрещено транспортировать на открытых площадках.

Пакеты при транспортировании и хранении должны быть уложены в заводскую упаковку.

Пакеты упаковываются с помощью перетяжек из металлического стяжного ремня.

Погрузка и выгрузка пакетов/рулонов должна осуществляться способом, исключающим механические повреждения изделий.

Погрузка и разгрузка пакетов длиной более 6 м должна выполняться с помощью траверс.

Пакеты должны быть размещены и закреплены в транспортном средстве способом, предотвращающим их самопроизвольное перемещение или смещение листов в пачках относительно друг друга в процессе движения транспортного средства. Перевозчик обязан закрепить груз на грузовой платформе стяжными ремнями из расчета не менее восьми ремней на 12 м грузовой платформы, не менее четырех ремней – на 6 м. Через 100 км, после начала движения, перевозчик обязан проверить затяжку стяжных ремней и, при необходимости подтянуть их. Аналогичные действия производятся через каждые 500 км пути.

При транспортировании и хранении пакеты должны быть размещены в один ярус.

Допускается размещение транспортируемых и хранимых пакетов в два и более яруса при условии, что масса 1 м$^2$ всех профилей, расположенных над нижним ярусом, не должна превышать 5-ти масс м$^2$ нижнего яруса. Пакеты при транспортировании должны быть притянуты друг к другу.

**Внимание!** При транспортировке изделий при условиях, отличных от рекомендованных, за качество груза отвечает перевозчик.

## ХРАНЕНИЕ ИЗДЕЛИЙ GRAND LINE®

Условия хранения должны соответствовать группе 3 по ГОСТ 15150 (неотапливаемые помещения без прямого воздействия на профили солнечных лучей и дождя), также следует исключить возможность механических повреждений листов, смещение листов относительно друг друга, а также воздействие агрессивных жидкостей и открытого пламени. При хранении пачек с профилированными листами под навесами или в неотапливаемых помещениях должны быть приняты дополнительные меры по исключению образования и накопления конденсата внутри пачки: например, расположить пачки с продольным уклоном не менее 3°. Сразу после разгрузки следует снять металлическую стяжку. Не допускается хранение профилированных листов в пачке дольше 1 недели. При более длительном хранении необходимо под пачки с профилированными изделиями положить брусья высотой не менее 100 мм с шагом 500 мм, между профилированными листами проложить рейки.

Рядом с местом хранения профилированных изделий не допускается проводить сварочные работы, работы с углошлифовальной машинкой с абразивным кругом («болгаркой») и другие подобные работы. Такие работы могут привести к попаданию на поверхность изделия мелкодисперсионных частиц, в том числе металлических, что в свою очередь приведет к повреждению защитного покрытия профилированных изделий и их преждевременной коррозии.

Запрещено укладывать на листы тяжелые грузы, это может вызвать деформацию и повреждение покрытия.

## УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

Подача профилированных и гладких листов к месту монтажа волоком запрещается. В ручной разгрузке и переноске профилированных и гладких листов должно принимать по 1-му человеку на 2 м.п. изделия с каждой стороны, но не менее 2-х на лист. Крепление профилей при монтаже и заделку стыков необходимо производить в соответствии с указаниями инструкции по монтажу изделий. Допускается резать профилированные листы только лобзиком или ножницами по металлу. Углошлифовальными машинами с абразивным кругом (“болгарками”) и газопламенными резаками резать профилированные листы, гладкий лист и штрипс не допускается. Не допускается крепление и стыковка изделий методом сварки. Удары по поверхности изделий и пробивка в них отверстий не допускаются. При наличии на профилированных изделиях защитной пленки, монтаж выполняется без снятия пленки. Пленка снимается по завершению или в процессе монтажа, в зависимости от специфики изделия. Не допускается сохранение защитной пленки после монтажа изделия. Перемещаться по листам во время монтажа следует аккуратно, в мягкой обуви, наступая в прогиб волны.

# ТИПИЧНЫЕ ОШИБКИ ПРИ МОНТАЖЕ ПРОФИЛИРОВАННЫХ ИЗДЕЛИЙ

| Ошибка | Результат |
|---|---|
| неровная обрешетка, увеличение шага обрешетки; | нестыковка листов, «морщинистость» листов, слабое крепление к обрешетке; |
| применение неоцинкованных саморезов либо саморезов без EPDM - шайбы; | снижение прочности крепления,<br>коррозия профилированных листов,<br>проникновение влаги в подкровельное пространство; |
| неправильное крепление саморезов; | разбалтывание крепежа,<br>заметные швы; |
| применение «болгарки» с абразивным отрезным кругом для резки профилированных изделий с полимерным покрытием; | выжигание оцинкованного слоя в месте среза – увеличивается скорость коррозии на срезе, отслоение полимерного покрытия, коррозия металлических частиц прилипших к листу после резки, чернение полимера; |
| неверно уложенные гидро-, пароизоляционные пленки; | нарушение изоляции,<br>намокание утеплителя,<br>проникновение влаги в подкровельное пространство; |
| использование материалов на битумной основе (рубероид) в качестве гидроизоляции под профилированные изделия из стали с полимерным покрытием ; | повышенная пожароопасность, плавление битума под металлочерепицей, после плавления исчезает гидроизоляционная функция, происходит провис по всем рейкам, постоянный запах битума летом; |
| несоблюдение требований к вентиляционным зазорам на кровле и в подшивке свесов; | накопление влаги и отсыревание элементов кровли, снижение прочности лаг, ускоренная коррозия металла; |
| преждевременное скрепление листов с обрешеткой; | сложности при выравнивании листов по карнизу и между собой; |
| слабое крепление доборных элементов (без крепления к обрешетке); | дребезжание и срыв с кровли; |
| отсутствие уплотнителя на коньках и ендовах. | попадание насекомых и грязи в подкровельное пространство, уплотнители изменяют частоту и силу звука удара при дожде и граде, т.е. переводят из разряда «звонкой» кровли в разряд «глухой» кровли – без уплотнителей такого не происходит. |

## СРОКИ ДЕЙСТВИЯ ГАРАНТИИ (выдержки, полная информация в Гарантийном талоне)

Гарантия распространяется на металлочерепицу, кровельные и стеновые профлисты, доборные элементы к ним и водосточную систему, изготовленные из стали с полимерным покрытием и алюцинковым покрытием. ООО «ПО «Металлист» (далее Производитель) предоставляет гарантию на покрытия следующих изделий Grand Line®:

- изделия из тонколистовой стали Grand Line® с покрытием полиэстер
  (толщина стали 0,5 - 0,7 мм) 10 лет
  (толщина стали 0,4 - 0,45 мм) 2 года
- изделия из тонколистовой стали Grand Line®
  с покрытием полиэстер двусторонний 12 лет
- изделия из тонколистовой стали Grand Line® с покрытием матовый полиэстер 10 лет
- изделия из тонколистовой стали Grand Line® с покрытием пластизол 5 лет
- изделия из тонколистовой стали Grand Line® с покрытием Granite®HDX
  для кровельных и стеновых изделий 15 лет
  для водосточной системы 10 лет
- изделия из тонколистовой стали Grand Line® с покрытием Aluzinc®
  для кровельных и стеновых изделий 10 лет
  для водосточной системы 7 лет

## ОБЛАСТЬ ДЕЙСТВИЯ ГАРАНТИИ

Производитель гарантирует, что на протяжении срока действия настоящей гарантии на лицевой стороне изделий Grand Line® не возникнут следующие виды дефектов:

- отслоение и растрескивание покрытия на лицевой стороне изделия;
- неравномерное сильное изменение цвета, четко видимое и визуально выделяющееся с расстояния не менее 15 м;
- пятна ржавчины.

## УСЛОВИЯ ДЕЙСТВИЯ ГАРАНТИИ

- погрузка и выгрузка изделий в заводской упаковке осуществлялась механизированным способом;
- доставка изделий к месту назначения осуществлялась в транспортном средстве с длиной кузова не менее длины изделия;
- хранение, монтаж и эксплуатация изделий не нарушают инструкции по обслуживанию изделий Grand Line®, например, изделия хранились в соответствующих условиях (не на земле, имеется свободный сток воды с поверхности изделия);
- при креплении листов использовались саморезы, поставляемые вместе с изделиями Grand Line®;
- в процессе эксплуатации отсутствовал контакт изделий с объектами, пораженными коррозией, химикатами, с медью, с солями меди или жидкостью, вытекающей из медных труб, с рубероидом (другими битумными материалами), с серой и ее парами.

## ОГРАНИЧЕНИЯ ДЕЙСТВИЯ ГАРАНТИИ

- обрезанные кромки изделия;
- изменение глянца (блеска) или равномерное незначительное изменение цвета;
- неравномерное изменение цвета, связанное с неравномерным затемнением поверхности изделия;
- механические повреждения, нанесенные при неправильной перевозке и монтаже изделий;
- повреждения, возникшие по причине использования некачественных крепежных изделий и вспомогательных инструментов (в том числе повреждения «болгаркой»).

## СПИСОК ДОКУМЕНТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОФОРМЛЕНИЯ ПРЕТЕНЗИИ

- Претензионное письмо, в котором должны быть обязательно указаны:
  - номер счета, соответствующего заказу,
  - суть претензии (что именно в продукции не соответствует требованиям клиента).
- Фотографии, подтверждающие суть претензии.
- Оригинал возвратной товарно-транспортной накладной.

**Внимание!** Срок рассмотрения претензии 21 календарный день, если принятие решения требует выезда для осмотра продукции представителя ООО «ПО «Металлист», срок официального письменного ответа на претензию до 28 календарных дней.

# НОРМА РЫНКА

Данные расчеты приведены для стандартного дома с двускатной кровлей (S = 160 м$^2$) как оптимизированная комплектация такого дома. Процентное соотношение прибыли и доли от общей стоимости заказа указывают на позиции с высокой доходностью.

| Стандартная оптимизированная комплектация, S = 160 м$^2$, два ската 6х12 м | % от общей стоимости заказа | % от прибыли |
|---|---|---|
| **Кровельный пирог** | | |
| Металлочерепица | 24,06% | 16,64% |
| Доборные элементы | 6,59% | 10,33% |
| Уплотнитель | 0,85% | 0,29% |
| Гидроизоляция | 2,38% | 2,30% |
| Пароизоляция | 2,38% | 2,30% |
| Лента для склеивания | 1,62% | 3,39% |
| Саморезы | 3,29% | 7,05% |
| **Итого по разделу** | 41,17% | 42,29% |
| **Кровельная безопасность** | | |
| Снегозадержатели | 9,87% | 8,84% |
| Лестницы Орима | 2,33% | 2,04% |
| Крепления к лестницам Орима | 1,01% | 1,06% |
| **Итого по разделу** | 13,20% | 11,93% |
| **Устройство отвода воды** | | |
| Водосточная система | 6,41% | 8,03% |
| **Итого по разделу** | 6,41% | 8,03% |



www.grandline.ru
GRAND LINE долговечный профиль

| Стандартная оптимизированная комплектация, S = 160 м², два ската 6х12 м | % от общей стоимости заказа | % от прибыли |
|---|---|---|
| **Кровельная вентиляция и выходы на кровлю** | | |
| KTV для подкровельной вент-ции | 5,05% | 5,54% |
| Труба канализационная ИЗ 110/160/500 | 1,55% | 1,17% |
| Колпак для трубы | 0,39% | 0,46% |
| Проходной элемент Maxi | 0,75% | 0,81% |
| Выход вытяжки 125/160/500 + колпак | 2,32% | 1,62% |
| Проходной элемент Maxi | 0,75% | 0,81% |
| **Итого по разделу** | **10,79%** | **10,40%** |
| **Обустройство мансарды** | | |
| Окна Факро + оклад | 11,57% | 12,09% |
| Чердачные лестницы Факро | 3,11% | 1,95% |
| **Итого по разделу** | **14,68%** | **14,04%** |
| **Подшивка свесов** | | |
| Софиты | 5,39% | 5,11% |
| J - фаска | 4,93% | 4,75% |
| Финишная планка | 1,48% | 1,44% |
| J - профиль | 1,48% | 1,44% |
| **Итого по разделу** | **13,27%** | **12,75%** |
| **Прочее** | | |
| Баллончик | 0,47% | 0,56% |
| **Итого по разделу** | **0,47%** | **0,56%** |

249031, г. Обнинск, Киевское шоссе, 35
ООО "ПО "Металлист"
Тел./факс: (48439) 9-61-55, 6-19-19
www.grandline.ru www.zavod-metallist.ru
e-mail: info@grandline.ru