

# Руководство по монтажу композитных листов Profplast

## 1. Вводная информация и общие рекомендации по установке

1.1. Листы Profplast имеют следующие размеры (рисунок 1):

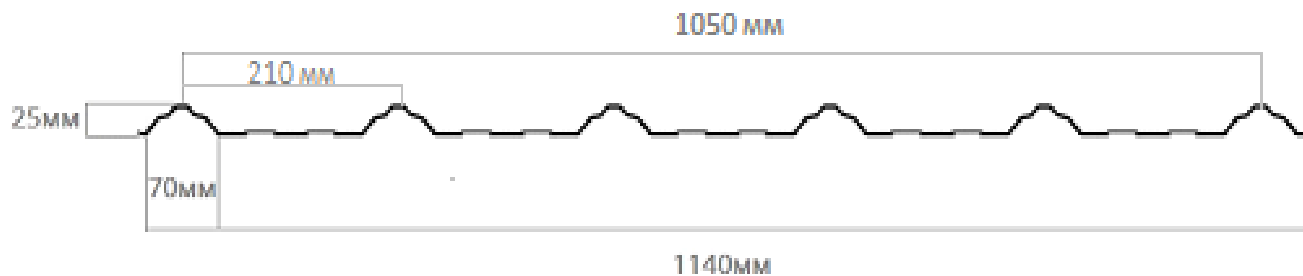


Рисунок 1

Длина поставляемых листов может быть от 0,5 до 12 метров.

Листы Profplast имеют коэффициент термического расширения  $(7,6 \pm 0,2) \times 10^{-5} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ .

1.2. Листы Profplast должны монтироваться при температуре от 0 до 30 °С. При этом надо иметь в виду, что летом прямые солнечные лучи могут нагревать листы до 67 °С. Монтаж листов при температуре ниже 0 °С может привести к деформации листов в тёплый период года, а монтаж при температуре выше 30 °С – к появлению трещин в местах крепления зимой.

1.3. Для обрезки листов Profplast рекомендуется использовать угловую шлифовальную машину («болгарку»). Запрещается использовать для резки ножовку, циркулярную пилу и т.п. инструменты.

1.4. Для крепления листов должны использоваться только специальные кровельные саморезы (окрашенные или с металлическим защитным покрытием) в комплекте с уплотнительными резиновыми шайбами (рисунок 2):

- диаметром 4,8 мм длиной не менее 28 мм при креплении к деревянному основанию;
- диаметром 5,5 мм длиной не менее 19 мм при креплении к стальному основанию.



Запрещается использовать в качестве крепления гвозди или обычные саморезы.

1.5. Во избежание проблем при температурном расширении листов в наружных конструкциях перед закручиванием саморезов в листах следует сначала просверлить отверстия диаметром 6,0–10,0 мм. При применении саморезов диаметром 4,8 мм и более, а также при применении листов длиной свыше 3 м, диаметр отверстий должен быть не менее 8 мм.

Саморез при вкручивании должен располагаться посередине отверстия.

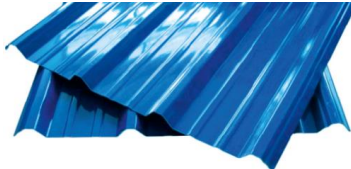
При применении листов внутри отапливаемых помещений предварительное сверление отверстий не требуется.

Саморезы должны вкручиваться под прямым углом к поверхности листа. Не допускается наклон самореза к плоскости листа более чем на 8°.

При креплении листа саморезом следует соизмерять силу вкручивания: резиновая шайба должна быть плотно прижата к листу, но при этом не должна быть сильно деформирована (сплющена) – см. рисунок 3. Рекомендуется при вкручивании саморезов использовать инструмент с ограничением крутящего момента.



Рисунок 3



Саморезы должны вкручиваться в основание, обеспечивающее их надёжное крепление. Расстояние от оси кровельного самореза до края доски (обрешётки и т.п.) должно быть не менее 15 мм, до края металлического профиля – не менее 6 мм.

Перед креплением листа следует проверить качество основания: на нём не должно быть выступов, мусора высотой более 2 мм. В точках крепления листов не должно быть выступов и мусора высотой более 1 мм, а также впадин, вмятин глубиной более 1 мм.

Бруски (стальные профили) основания должны лежать в одной плоскости; отклонение от плоскостности основания со стороны крепления листов должно быть не более 5 мм/м как при определении на базовой длине 1 м, так и при определении на всей длине конструкции.

Запрещается подкладывать под листы пергамин, рубероид и т.п. кровельные и гидроизоляционные материалы. Разрешается применение тонких ветрозащитных и пароизоляционных материалов.

1.6. При складировании листов в горизонтальном положении их следует укладывать на ровную поверхность предварительно уложив деревянные подкладки шириной не менее 50 мм ( или поддоны), располагаемые поперёк листов. Длина подкладок должна быть больше ширины листов. Расстояние между подкладками должно быть не более 1 м; расстояние от крайней подкладки до края листа – не более 0,6 м. Подкладки должны располагаться параллельно друг другу. Не должно быть провисания листа между подкладками, максимальное количество листов в пачке 250 шт.

Также листы можно складировать на ровном, очищенном от мусора основании, например, на полу, максимальное количество листов в пачке 500 шт.

Не допускается укладывать на пачку листов какие-либо грузы более 20 кг.

При хранении на улице не рекомендуется складировать листы тыльной (неокрашенной) стороной кверху.

## 2. Использование листов Profplast в качестве кровли

2.1. Листы Profplast допускается применять в качестве кровли при её уклоне не менее  $12^\circ$  (= 21 % = 1 : 4,7).

Запрещается применять листы Profplast в кровельных конструкциях с парапетами и в конструкциях, где по бокам или в нижней части кровли имеются какие-либо возвышающиеся элементы, способствующие накоплению снега и затрудняющие удаление воды.

Запрещается применять листы Profplast в местах вывода дымовой трубы. Минимальное расстояние от неё до ближайшего края листа должно быть не менее 30 см.

При наличии в кровле каких-либо выступающих элементов (вентиляционных труб, антенн и др.) следует применять защитные кожухи. При этом кожухи не допускается приклеивать к листам Profplast, и герметичность кровли должна обеспечиваться только за счёт правильно организованных нахлёстов.

Свес листов Profplast должен быть не более:

- 200 мм в нижней части кровли;
- 80 мм в боковых частях кровли.

В качестве обрешётки могут быть использованы как деревянные бруски или доски, так и стальные профили. Толщина деревянных элементов обрешётки должна быть не менее 25 мм, ширина – не менее 80 мм. Толщина стенки стальных профилей должна быть не менее 1,5 мм, ширина верхней части, на которую будет опираться лист, – не менее 40 мм.

2.2. Возведение кровли начинается с монтажа стропильной системы и обрешётки. Их конструкция и размеры определяются расчётом в соответствии со строительными нормами. При этом шаг обрешётки (расстояние между продольными осями) не должен быть более указанного в таблице 1.

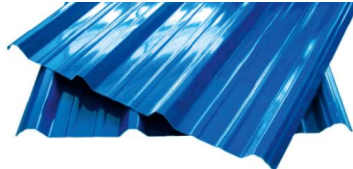


Таблица 1

Номинальная толщина профлистов, мм	Предельный шаг обрешётки L, мм
<b>1. Уклон от 12° до 30°</b>	
1,3	300
1,5	300
2,0	400
<b>2. Уклон более 30°</b>	
1,3	300
1,5	350
2,0	450

В случае, если зимой исключается хождение людей по кровле, то максимально допустимый шаг обрешётки можно принимать по таблице 2.

Таблица 2

Номинальная толщина профлистов, мм	Предельный шаг обрешётки L, мм
<b>1. Уклон от 12° до 30°.</b>	
<b>1.1. III снеговой район (<math>S_g = 1,8</math> кПа)</b>	
1,3	310
1,5	550
2,0	570
<b>1.2. IV снеговой район (<math>S_g = 2,4</math> кПа)</b>	
1,3	290
1,5	350
2,0	500
<b>1.3. V снеговой район (<math>S_g = 3,2</math> кПа)</b>	
1,3	250
1,5	300
2,0	320
<b>2. Уклон более 30°</b>	
<b>2.1. III снеговой район (<math>S_g = 1,8</math> кПа)</b>	
1,3	310
1,5	580
2,0	630
<b>2.2. IV снеговой район (<math>S_g = 2,4</math> кПа)</b>	
1,3	300
1,5	500
2,0	550
<b>2.3. V снеговой район (<math>S_g = 3,2</math> кПа)</b>	
1,3	270
1,5	310
2,0	330
<b>Калужская область относится к III снеговому району.</b>	

2.3. Крепление листов Profplast кровельными саморезами к обрешётке должно производиться в каждую нижнюю гофру по всей ширине листа, как показано на рисунке 4.

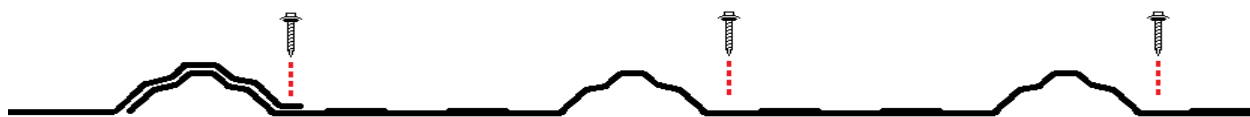


Рисунок 4

Максимальный шаг крепления профлистов кровли в продольном направлении не должен превышать величин, указанных в таблице 3

Таблица 3 – Максимальный шаг крепления профлистов кровли

Номинальная толщина профлистов, мм	Максимальный шаг крепления профлистов, мм (минимальное количество саморезов на 1 м <sup>2</sup> ), для района по ветровому давлению:	
	II	III
При применении шурупов наружным диаметром 4,8 или 5,5 мм и сверлении под них отверстий диаметром 8 мм		
1,3. 1,5. 2,0	730 мм (8 шт/м <sup>2</sup> )	
При применении шурупов наружным диаметром 4,8 или 5,5 мм и сверлении под них отверстий диаметром 6 мм		
1,3. 1,5. 2,0	490 мм (9 шт/м <sup>2</sup> )	

2.4. Соседние по ширине профилированные листы укладываются друг на друга внахлест в одну волну как показано на рисунке 4. Также на рисунке изображено местоположение кровельных саморезов.

По длине нахлест листов друг на друга должен быть не менее 250 мм.

2.5. В процессе крепления не допускается хождение по профилированным листам, приводящее к их деформации; категорически запрещается наступать при этом на гребни.

При необходимости опоры на профлист во время его крепления рабочий должен находиться с той стороны листа, с которой он уже закреплён.

2.6. Для сохранения первоначальных характеристик кровли запрещается располагать источники открытого огня или любые другие нагревательные элементы непосредственно под кровлей (рисунок 5).



Рисунок 5

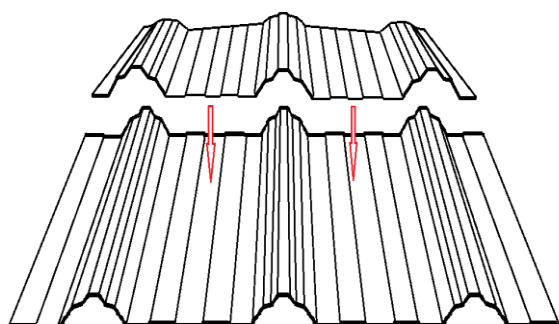
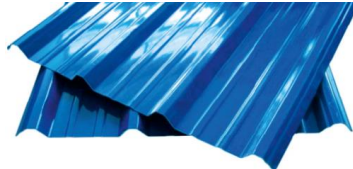


Рисунок 6

2.7. На завершающем этапе кровельных работ необходимо установить конёк. Конёк Profplast изготовлен под углом 120°. В случае если ваша крыша имеет более острый угол (менее 100°), мы рекомендуем использовать металлический конёк. Профиль конька Profplast в точности повторяет профиль листа. Конёк Profplast крепится аналогично листам Profplast. На рисунке 6 показано как правильно его уложить.



### 3. Использование материала Profplast в качестве заборов и облицовки.

3.1. Листы в облицовки зданий и сооружений могут устанавливаться как горизонтально, так и вертикально.

Смежные листы по ширине стыкуются внахлест одной волной, по длине – внахлест на длину не менее:

- при горизонтальном расположении:
- в заборах – 100 мм, облицовка зданий и сооружений – 200 мм;
- при вертикальном расположении – 100 мм.

3.2. По ширине профлистов должна крепиться каждая волна.

3.3. По длине профлистов максимальный шаг крепления не должен превышать значений, указанных в таблице 4.

**Таблица 4 – Максимальный шаг опор в заборах и облицовки стен при  $t_{н.х.с, 0,98}^* \geq -40 \text{ }^\circ\text{C}$**

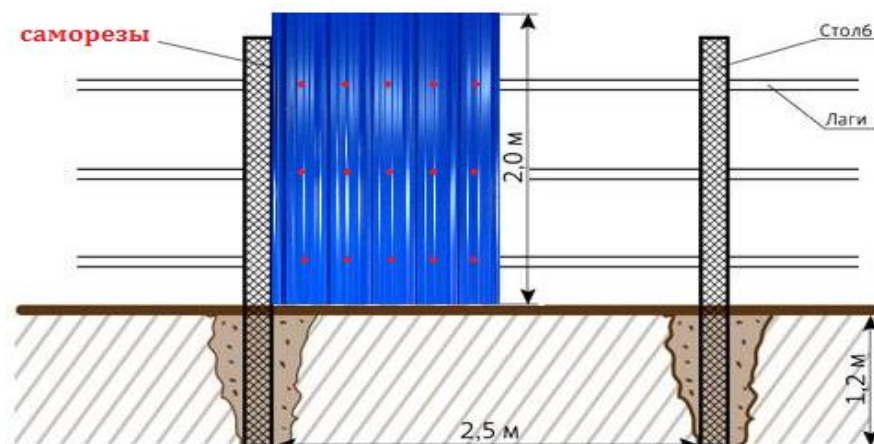
Номинальная толщина проф-листов, мм	Максимальный шаг опор, м (минимальное количество саморезов на 1 м <sup>2</sup> ), для района по ветровому давлению:				
	I, Ia, II	III	IV	V	VI, VII
1. При применении кровельных саморезов наружным диаметром 4,8 или 5,5мм и сверлении под них отверстий диаметром 8 мм					
1,3	1,0 (8 шт./м <sup>2</sup> )	0,75 (8 шт./м <sup>2</sup> )	0,6 (8 шт./м <sup>2</sup> )	0,5 (10 шт./м <sup>2</sup> )	0,40 (11 шт./м <sup>2</sup> )
1,5		0,85 (8 шт./м <sup>2</sup> )	0,7 (8 шт./м <sup>2</sup> )	0,5 (10 шт./м <sup>2</sup> )	
2,0		0,9 (8 шт./м <sup>2</sup> )	0,7 (8 шт./м <sup>2</sup> )	0,6 (10 шт./м <sup>2</sup> )	
2. При применении кровельных саморезов наружным диаметром 4,8 или 5,5 мм и сверлении под них отверстий диаметром 6 мм					
1,3	0,5 (10 шт./м <sup>2</sup> )			0,40 (11 шт./м <sup>2</sup> )	
1,5					
2,0					

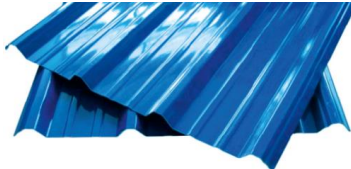
3.4. В случае если профилированные листы применяются в перегородках внутри отапливаемых помещений, шаг крепления и нахлест не регламентируются.

3.5. Возведение забора начинается с монтажа опор (столбов) и лаг (поперечная вспомогательная конструкция, скрепляющая между собой опоры). В качестве лаг могут быть использованы деревянные брусья или же металлические трубы.

Обращаем внимание на то, что для заборов подойдут только листы Profplast толщиной 1.3мм, 1.5мм и 2.0мм. Для ограждения высотой от 2 метров мы рекомендуем использовать по 3 лаги между опорами (столбами).

#### Лист Profplast закреплен вертикально (размер листа 2000x1140мм)





#### 4. Монтаж листов Profplast на арочных поверхностях

4.1. Благодаря своей гибкости листы Profplast могут применяться и на арочных типах крыш при минимальном радиусе 5 м. Если радиус неизвестен, его можно узнать, пользуясь формулой, приведённой на рисунке 7. При этом должны быть известны хорда  $C$  и сагитта  $S$ .

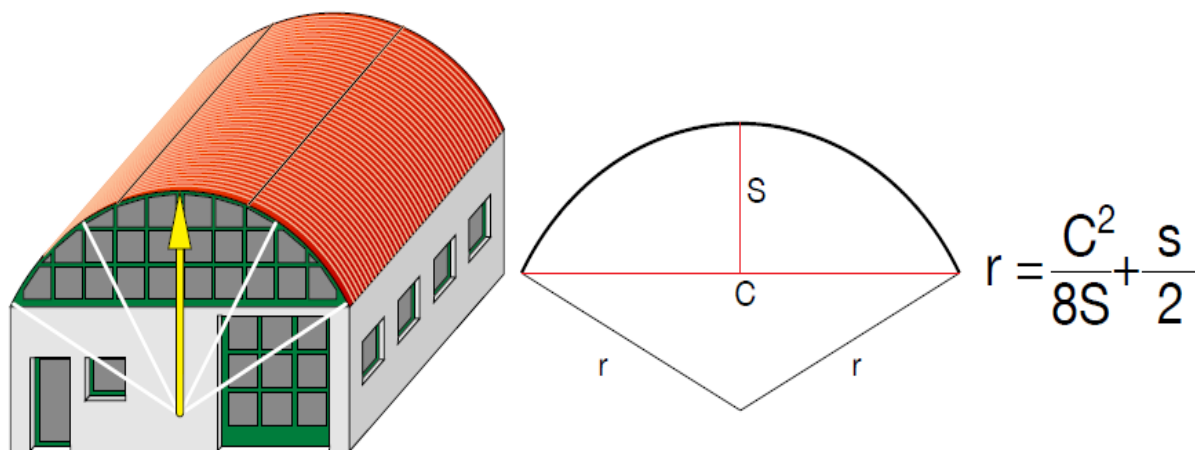


Рисунок 7

4.2. Процедура монтажа следующая.

Начиная снизу, закрепляйте листы, сгибая их в процессе, дойдя до последнего бруса перед линией конька. Закрепите последний ряд, повторяя все изгибы листа. Когда закончите крепёж нижних листов, переходите к креплению конькового листа (рисунок 8). В верхней точке арки должна располагаться середина верхнего профлиста.

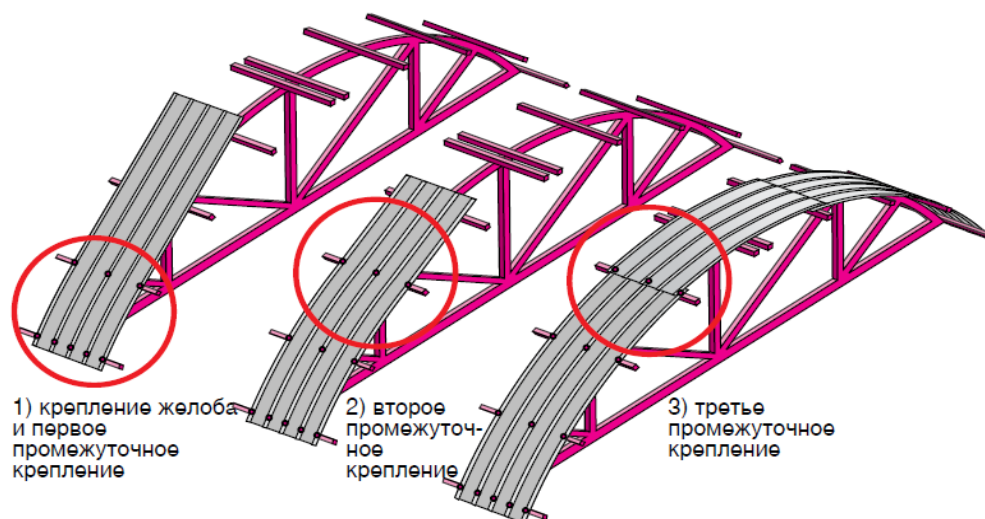


Рисунок 8

Так как наверху уклон минимальный, нахлест верхнего профлиста должен составлять не менее 300 мм.

4.3. При креплении листов должны выполняться требования настоящей инструкции, указанные в разделе 2 для уклона 12°.

#### 5. Срок службы продукции Profplast.

5.1. Срок службы продукции Profplast не менее 30 лет.

5.2. При несоблюдении требований данного руководства по монтажу изготовитель не несёт ответственности за дефекты, возникшие в профлистах Profplast.