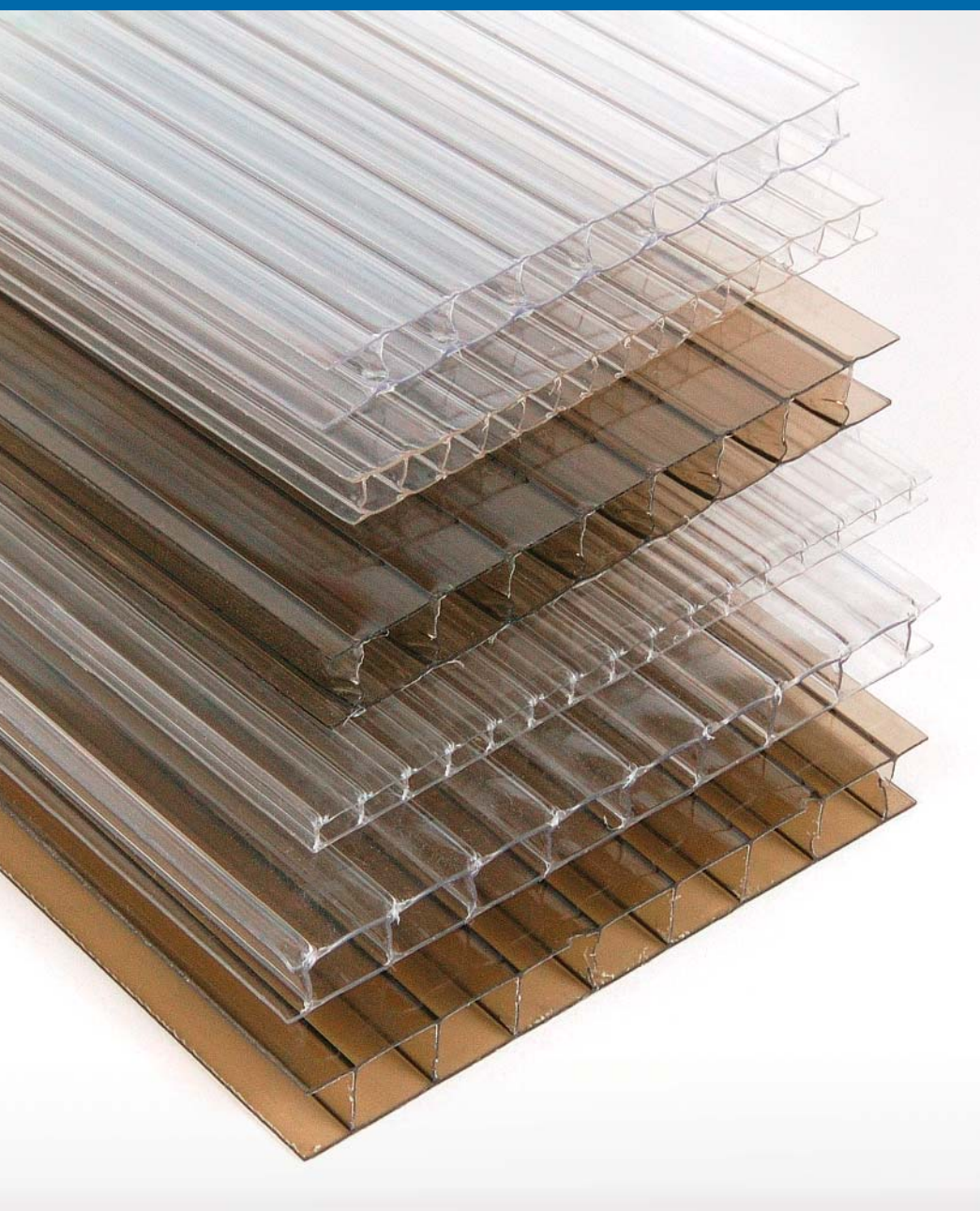


ТЕХНИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО

ПО ПРИМЕНЕНИЮ И УСТАНОВКЕ ЛИСТОВ СОТОВОГО ПОЛИКАРБОНАТА



ТЕХНИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО ПО ПРИМЕНЕНИЮ И УСТАНОВКЕ

Данное руководство обеспечивает основную информацию для работы и установки светопрозрачной кровли PLACARB®. Пустоты внутри листа обязывают провести перед установкой предварительные работы с листами. Пожалуйста, внимательно прочитайте руководство по эксплуатации перед монтажом светопрозрачной кровли.

Содержание

Ассортимент и характеристики листов PLACARB®	4
Химическое сопротивление	4
Расположение листов при установке	4
Расчет минимального радиуса изгиба при арочном остеклении	5
Расчет расстояния между стропильными конструкциями	5
Четырехсторонняя фиксация	5
Двусторонняя фиксация	6
Двусторонняя фиксация при арочном креплении	7
Метод установки «Кровля»	7
Типы крепления поликарбонатных листов	8
<i>H-образный поликарбонатный соединительный профиль</i>	8
<i>Соединительный разъемный поликарбонатный профиль</i>	8
<i>Комбинация алюминиевого и поликарбонатного разъемного профиля</i>	8
<i>Деревянные соединительные профили</i>	8
<i>Металлические соединительные профили</i>	9
<i>Винты с зажимами</i>	9
<i>Общие рекомендации для проектировщиков</i>	11
Подготовительные работы перед монтажом светопрозрачной кровли	11
Определение глубины паза и термического расширения	11
Подготовительные работы перед установкой	12
Обработка и хранение	12
Резка	13
Ленточная пила	13
Дисковая пила	13
Сверление	13
Общие рекомендации для работы с листами PLACARB®	14
Очистка	14
Техника безопасности во время установки и эксплуатации	14

Ассортимент и характеристики листов PLACARB®

Таблица 1. Характеристики листов PLACARB®

Размер листа, мм	Структура листа	Толщина, мм	Вес, кг/м ²
2 100 × 6 000 2 100 × 12 000		4	0,80
		6	1,30
		8	1,50
		10	1,70
		10	1,75
16		2,70	
		20	3,10

ЦВЕТА

Для сотовых поликарбонатных листов толщинами 4, 6, 8, 10, 16 мм предлагается 3 стандартные расцветки. Для толщины 20 стандартный цвет — прозрачный.



Химическое сопротивление

КРОВЛЯ PLACARB® устойчива ко многим химическим веществам. Но некоторые химические вещества могут повредить листы PLACARB®. Подробную информацию и перечень этих химических веществ вы можете получить у специалистов компании Plastics, в брошюре «Химическое сопротивление листов поликарбоната».

При выборе клейких веществ и уплотнителей, которые используются в процессе установки листов PLACARB®, обращайтесь к брошюре «Рекомендованные клейкие вещества и уплотнители для продуктов поликарбоната» www.plastics.ua.

Расположение листов во время установки

1. КРОВЛЯ PLACARB® должна быть установлена каналами/ребрами вниз (Рисунок 1, 1b, 1c, 2). Такое расположение уменьшает накопление грязи внутри листа и снижает тяжесть от конденсации влажности.

2. Листы должны быть прикреплены примыкающими краями соединительным профилем.

3. Для листов, установленных в плоской горизонтальной позиции (крыши, световые полосы), рекомендован минимальный наклон 5%. Минимальный наклон необходим для отвода дождевой воды и самоочищения кровли, а также уменьшается риск проникновения грязи и воды через винты разъемов крепления, помогает уменьшить визуальный эффект прогибания листа, вызванный снеговой нагрузкой.

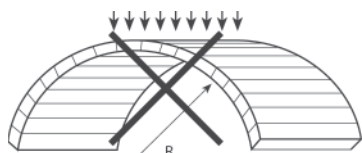


Рисунок 1

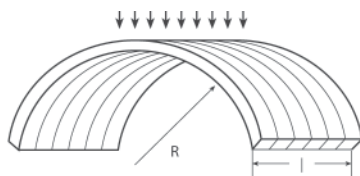


Рисунок 1b

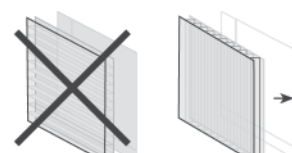


Рисунок 1c

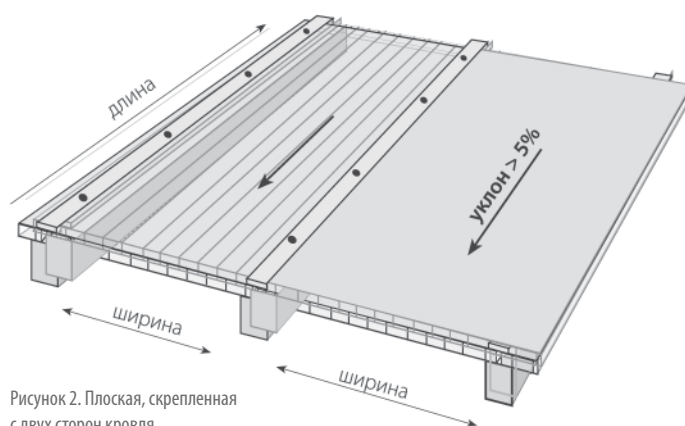


Рисунок 2. Плоская, скрепленная с двух сторон кровля

Расчет минимального радиуса изгиба при арочном остеклении

КРОВЛЮ PLACARB® можно гнуть в холодном состоянии и изгибать вплоть до минимально разрешенного радиуса изгиба. Изгибая поликарбонатный лист больше разрешенного минимального радиуса, есть вероятность повреждения листа, что является причиной аннулирования гарантии.

Таблица 2. Минимальный радиус изгиба

Структура	Толщина, мм	Минимальный радиус холодного изгиба, мм
	4	700
	6	1050
	8	1400
	10	1750
	16	3000
	20	4500

Расчет расстояния между стропильными конструкциями и различные методы крепления

ЧЕТЫРЕХСТОРОННЯЯ ФИКСАЦИЯ

Этот метод используют сравнительно редко. Отличительная особенность такого метода остекления в том, что сначала вырезают отдельные элементы кровли необходимых размеров. Затем лист PLACARB® помещают в четырехстороннюю опорную структуру и скрепляют со всех сторон винтами или болтами. Сама опорная конструкция может быть сделана из дерева или металла, согласно проекту (Рисунок 3а).

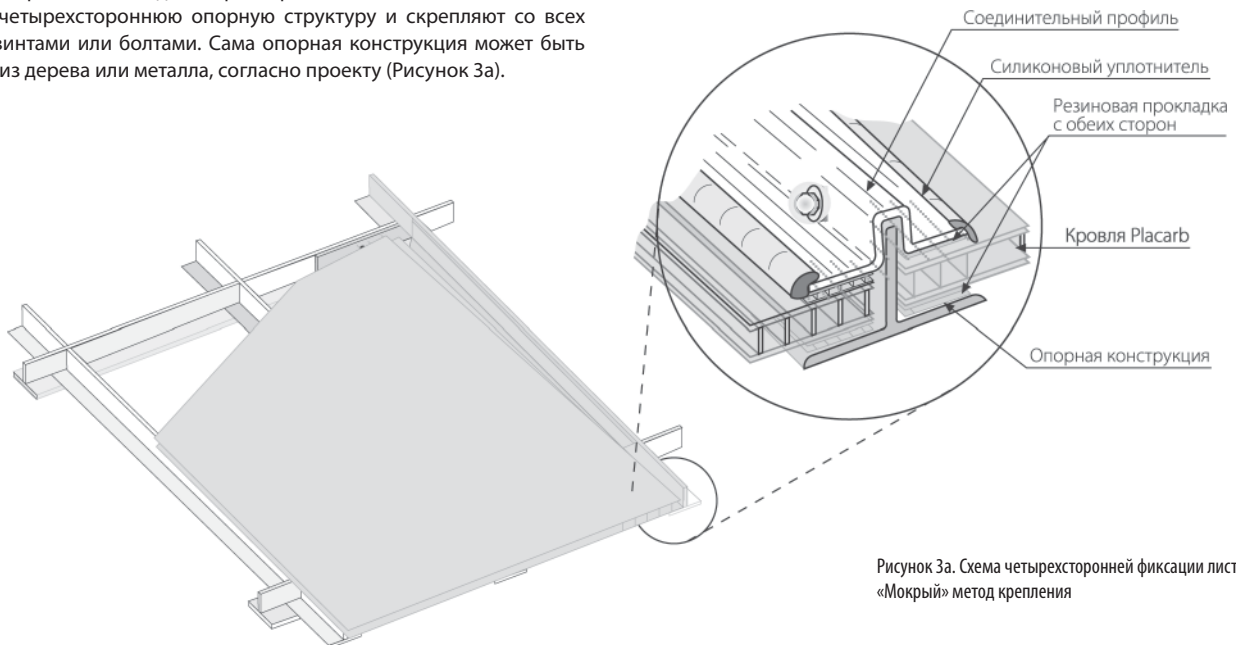




Рисунок 3а. Схема четырехсторонней фиксации листа, «Мокрый» метод крепления

Таблица 3. Расчет расстояний между опорными конструкциями для каждого типа листа PLACARB® при различной ветровой и снеговой нагрузке в монтаже листов на плоскую кровлю

Структура	Толщина, мм	Ветровая/снеговая нагрузка, кг/м ²	Расстояние между стропилами в зависимости от отношения :b, мм		
			1:1	1,5:1	>1,5:1
	6	50	900	700	500
		80	700	500	350
		100	500	400	—
		120	400	300	—
	8	50	1150	900	600
		80	1000	800	480
		100	900	650	450
		120	750	600	—
	10	50	1250	1000	750
		80	1200	900	550
		100	1100	800	500
		120	950	700	450
	16	50	1550	1250	1150
		80	1350	1150	1050
		100	1240	1080	950
		120	1130	980	900
	20	50	1750	1550	1450
		80	1550	1450	1350
		100	1350	1380	1250
		120	1250	1280	1200

Примечания:

1. 4 мм PLACARB® не включен в таблицу, т. к. не рекомендован для конструктивного использования.
2. Данные в таблице основаны на тестах листов сотового поликарбоната и методах экстраполяции данных.

3. Максимальное отклонение от рекомендованных расчетов может составлять 5%.

4. КРОВЛЯ PLACARB® может противостоять даже более высокой нагрузке. Тем не менее, чрезмерно высокое отклонение от рекомендованных показателей может привести к выкалыванию краев из опорных конструкций.

ДВУСТОРОННЯЯ ФИКСАЦИЯ

Это самый простой способ крепления поликарбонатных листов. Для крепления используют соединительные поликарбонатные профили, которые крепят к опорным конструкциям винтами или болтами, а затем монтируют на них листы поликарбоната. Данный вид крепления не такой прочный, как предыдущий вариант, но считается допустимым. Особенно уязвимы к нагрузкам при таком способе крепления листы 6, 8, 10 мм (Рисунок 4).

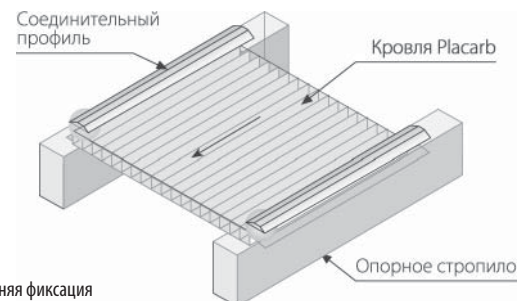


Рисунок 4. Двусторонняя фиксация

Таблица 4. Максимальное расстояние крепления КРОВЛИ PLACARB® при способе двусторонней фиксации

Нагрузка, кг/м ²	Максимальное расстояние крепления, мм					
						
	6 мм	8 мм	10 мм	16 мм	20 мм	
50	450	540	680	1100	1300	
80	320	430	500	950	1150	
100	—	400	450	850	1050	
120	—	—	400	750	950	

Примечание: примечания к Таблице 3 соответствуют также Таблице 4.


ДВУСТОРОННЯЯ ФИКСАЦИЯ ПРИ АРОЧНОМ КРЕПЛЕНИИ

Светопрозрачная КРОВЛЯ PLACARB® может быть изогнута на своды в пределах разрешенного радиуса (см. выше главу «Расположение листов во время установки»), без ущерба для механических свойств листов. Кроме того, внутреннее напряжение, вызванное изгибом листа, дает ему дополнительную прочность в обоих направлениях (Рисунок 5).



Рисунок 5

Таблица 5. Рекомендованный расчет распределения нагрузки между дугообразными опорами при двусторонней фиксации

Структура	Толщина, мм	Радиус изгиба, мм	Рекомендованное расстояние между дугообразными опорами в соответствии с ветровой и снеговой нагрузкой, мм			
			50 кг/м ²	80 кг/м ²	100 кг/м ²	120 кг/м ²
	6	1050	2000	1730	1420	1020
		1500	1470	1090	890	660
		1800	1140	860	690	580
		2200	810	690	—	—
		2800	500	350	—	—
		4000	500	350	—	—
	8	6000	500	350	—	—
		1400	1650	1450	1320	1170
		1800	1420	1270	1070	890
		2200	1090	890	710	600
2800		840	620	450	—	
4000		600	500	—	—	
6000		570	480	—	—	
1750		1630	1420	1170	1020	
10	2200	1320	960	810	660	
	2800	890	650	600	550	
	4000	750	550	500	450	
	6000	700	520	500	420	
	16	3000	1750	1600	1500	1400
5000		1350	1200	1100	1000	
20		4500	1650	1450	1400	1350
	5500	1550	1350	1300	1250	

Примечания:

1. (-) Знак дефиса в таблице появляется, когда определенный тип листов не может быть использован в заданном диапазоне.
2. Обычно диапазон менее чем 600 мм не подходит для данного типа крепления.

МЕТОД УСТАНОВКИ «КРОВЛЯ»

Это простой и более практичный метод крепления. Часто используется, когда светопрозрачная кровля примыкает к стене сооружения. Данный способ крепления позволяет удлинять световые кровли, т. к. отсутствует дополнительная избыточная деформация листов термическим расширением. КРОВЛЯ PLACARB® крепится вдоль обрешетки (перпендикулярно к соединительным профилям, если они предусмотрены проектом). Расстояние между стропилами определено нагрузкой и характеристиками отклонения конкретного листа PLACARB® (Рисунок 6).

1. Листы крепятся друг с другом соединительными разъемными или неразъемными профилями.

2. Большой ассортимент соединительных профилей делит этот вид крепления на две категории: «Сухой» и «Мокрый». Соединительные элементы на рынке представлены из алюминия, металла, ПВХ и ПК. Они соединяют листы между собой и создают водонепроницаемую внешнюю оболочку.

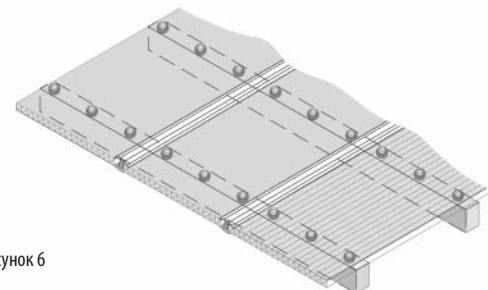


Рисунок 6

ТИПЫ КРЕПЛЕНИЯ ПОЛИКАРБОНАТНЫХ ЛИСТОВ

Н-образный поликарбонатный соединительный профиль

Старая и простая форма соединения структурных листов из поликарбоната. Этот соединительный метод не подходит для толстых листов PLACARB®.

1. Метод «Сухой»: края на обеих сторонах соединены с профилем, удерживающим листы от механического трения. Листы крепятся к обрешетке винтами (расстояние между винтами около 500–600 мм).
2. Метод «Мокрый»: оба канала соединительного профиля заполняются наполовину силиконом, после этого производится установка листов внутри профиля. Такой метод лучше, чем «Сухой», может защитить от атмосферных воздействий, но листы трудно правильно устанавливать, соблюдая при этом чистоту (Рисунок 7).



Рисунок 7. Н-образный соединительный профиль

Примечания:

1. Сам соединительный профиль не крепится винтами к обрешетке.
2. Оба метода наиболее используются в креплении листов толщиной 4, 6, 8, 10 мм и имеют несколько недостатков: трудная установка, слабое и неполное скрепление листов.

Соединительный разъемный поликарбонатный профиль состоит из:

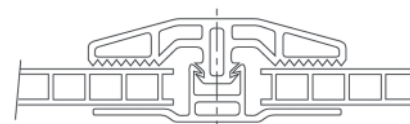
1. Профиль «База»: более жесткий из двух профилей, на котором установлен защелкивающий механизм. Обычно профиль «База» крепится к обрешетке винтами в средней части профиля (Рисунок 8а).
2. Профиль «Крышка»: более гибкий, чем «База». «Крышка» крепится к «Базе» вручную, через надавливание на него. Профиль плотно удерживает с обеих сторон примыкающий лист (Рисунок 8б, 8с).



8а



8б



8с

Рисунок 8. Чертеж соединительного разъемного поликарбонатного профиля

Комбинация алюминиевого и поликарбонатного разъемного профиля

Профиль «База» сделан из алюминия, а верхняя часть — из поликарбоната или ПВХ (Рисунок 9).

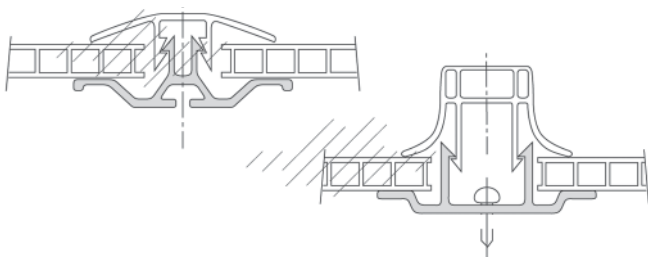


Рисунок 9. Комбинация алюминиевого и поликарбонатного разъемного профиля

Деревянные соединительные профили

Обычно применяют при креплении «Мокрым» методом с использованием резиновой полосы и силиконового уплотнителя. Длина ограничивается природой дерева (Рисунок 10).

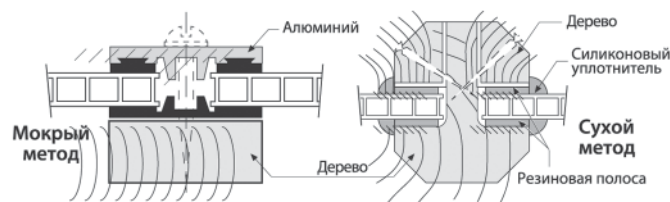
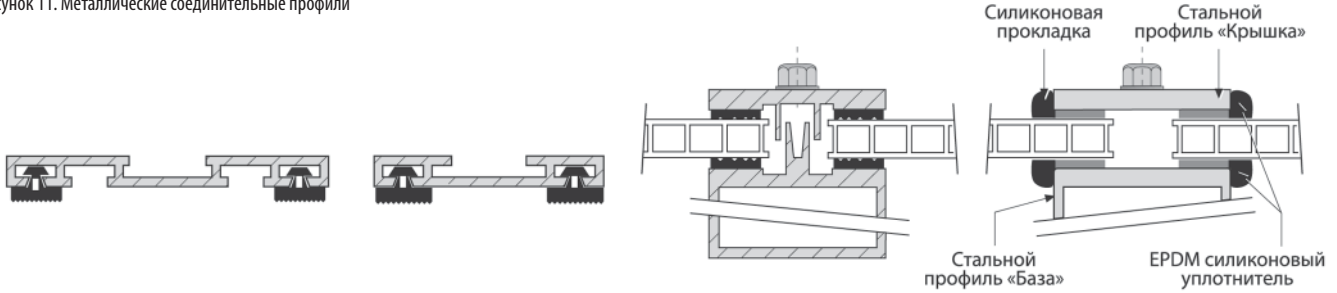


Рисунок 10. Деревянные соединительные профили

Металлические соединительные профили — самая большая группа среди соединительных профилей. Они входят в широкий ряд проектов, сделаны из алюминия или стали, монтируются «Сухим» или «Мокрым» методами. Некоторые профили оснащены встроенной системой отво-

да конденсата, резиновым EPDM-уплотнителем, скрытой системой крепления винтов, а также современным покрытием, придающим более эстетичный вид всей конструкции (Рисунок 11).

Рисунок 11. Металлические соединительные профили



Винты с зажимами

1. Листы крепятся к опорным конструкциям посредством винтов с зажимными гайками, винты располагаются на расстоянии 500 мм друг от друга (Рисунок 12).
2. Вдоль края обрешетки крепление винтов должно располагаться на расстоянии около 300 мм от края.
3. Отдельное отверстие может быть просверлено под каждый винт. Оно должно быть больше винта на 2 мм, чтобы учитывать термическое расширение листа.
4. Для затягивания винтов используют электрическую отвертку с регулируемым сцеплением. Во избежание деформации структуры листа при вкручивании винта, избегайте прилагать избыточное усилие. Винты необходимо устанавливать строго перпендикулярно по отношению к листу для предупреждения течи через отверстие (Рисунок 13а, 13b, 13с).
5. Использование самосверлящих и саморезующих винтов рекомендовано. Все винты должны быть с антикоррозийной обработкой, диаметром 6 мм и длиной в соответствии с толщиной и типом опорной структуры листа (Рисунок 13d, 13е, 13f).

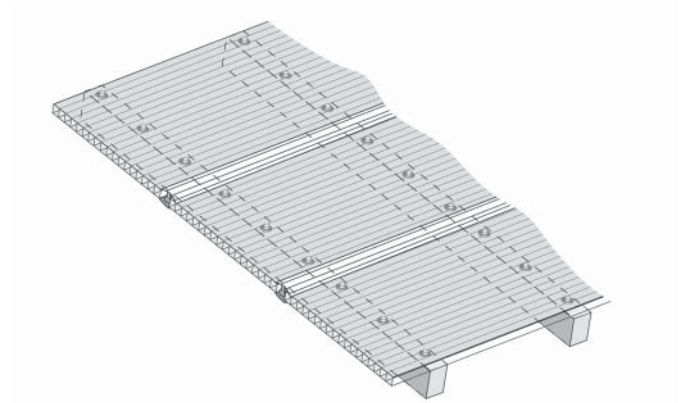


Рисунок 12. Схематическое изображение установки крыши с применением винтовых зажимов

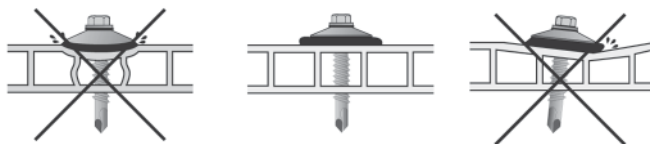


Рисунок 13а. Неправильно — избыток перенапряжения
 Рисунок 13b. Правильно
 Рисунок 13с. Неправильно — неперпендикулярное сверление



Рисунок 13 d. Винт-саморез
 Рисунок 13 e. Винт самосверлящий
 Рисунок 13 f. Винт для дерева

6. Каждый винт должен быть установлен с коническим антикоррозийным стальным зажимом, укомплектованным прокладкой из резины или EPDM.
7. Термошайба. Лучшего эффекта можно достичь, крепя лист с помощью термошайбы (специальная поликарбонатная заглушка, куда крепится винт). Использование термошайб подходит для всех типов листов от 4-25 мм, которые отличаются друг от друга длиной рукава. Благодаря термическому расширению рукав препятствует сдвигу винта. В этом и заключается преимущество термошайбы. Отверстие под винт закрывается специальным колпачком, что предохраняет от возможного проникновения воды и грязи во внутреннее пространство листа (Рисунок 14).

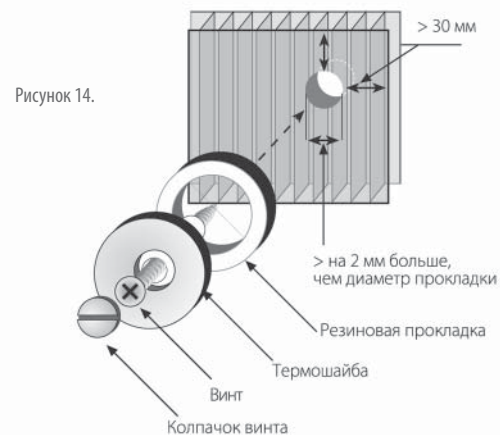


Рисунок 14.

Таблица 7. Максимально рекомендованное расстояние между стропилами при креплении методом «Кровля»



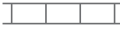
Структура	Толщина, мм	Расстояние между стропилами в соответствии с ветровой и снеговой нагрузкой, мм			
		50 кг/м ²	80 кг/м ²	100 кг/м ²	120 кг/м ²
	6	900	800	650	500
	8	1150	1000	850	650
	10	1250	1150	1050	900
	16	1650	1500	1300	1180
	20	1750	1600	1400	1300

Таблица 8. Максимально рекомендованное расстояние между стропилами при креплении методом «Кровля» согласно радиусу кривизны и снеговой нагрузке

	Толщина, мм	Радиус изгиба, мм	Рекомендованное расстояние между дугообразными опорами в соответствии с ветровой и снеговой нагрузкой, мм			
			50 кг/м ²	80 кг/м ²	100 кг/м ²	120 кг/м ²
	6	1050	1730	1730	1730	1730
		1500	1570	1570	1200	1200
		1800	1420	1420	1150	1150
		2200	1380	1380	1150	1150
		2800	1260	1260	1100	1100
		4000	1150	900	850	780
		6000	900	800	650	500
	8	1400	1570	1570	1570	1570
		1800	1880	1420	1420	1420
		2200	1730	1380	1380	1380
		2800	1470	1470	1250	1100
		4000	1250	1150	1050	900
		6000	1150	1000	850	650
		10	1750	1885	1885	1885
2200	1725		1725	1725	1725	
2800	1750		1750	1750	1450	
4000	1570		1400	1250	1250	
6000	1260		1200	1100	925	
16	3000		2125	2075	2025	1975
	4000	1800	1750	1700	1650	
	6000	1650	1450	1300	1200	
	20	4500	2300	2050	1770	1500
5500		2100	1850	1570	1300	

Общие рекомендации для проектировщиков

1. Рекомендуемые расстояния между стропилами и обрешеткой не должны противоречить требованиям по давлению ветра и весу снегового покрова отдельно взятых регионов Украины и стран ближнего зарубежья. Конечные величины должны быть предоставлены проектирующим (Рисунок 15).
2. Расстояние между поддержкой края листа и первой внутренней обрешеткой должно быть 80% от обычно рекомендуемого диапазона для этой нагрузки и типа листа.

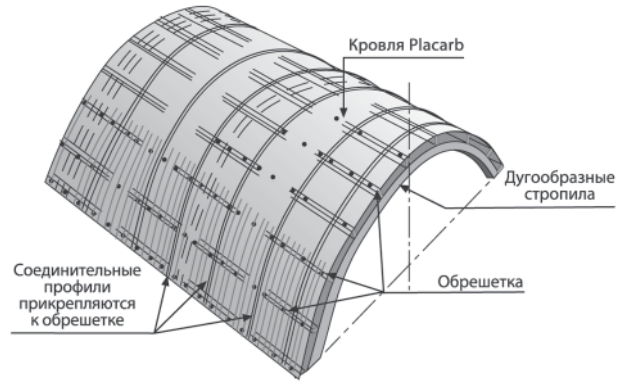


Рисунок 15. Схематическое изображение стандартной искривленной кровли

Подготовительные работы перед монтажом светопрозрачной кровли

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГЛУБИНЫ ПАЗА И ТЕРМИЧЕСКОГО РАСШИРЕНИЯ

Эти параметры зависят от изменения листов PLACARB® и имеют отношение к методам крепления: четырехсторонняя и двусторонняя фиксация листа (Рисунок 16а, 16б).

1. Термическое расширение: КРОВЛЯ PLACARB® РАСШИРЯЕТСЯ около 3 мм на погонный метр при температурном диапазоне не выше 50 °С. Мы реко-

мендуем удваивать это расстояние по практическим причинам. Расширение должно быть поделено между обеими сторонами листа (Рисунок 16с).

2. Глубина листа внутри профиля: (крепление листа над профилем).
3. Глубина паза: (термическое расширение + глубина листа внутри профиля). «Пластик-Украина» РЕКОМЕНДУЕТ глубину паза по крайней мере 20 мм.

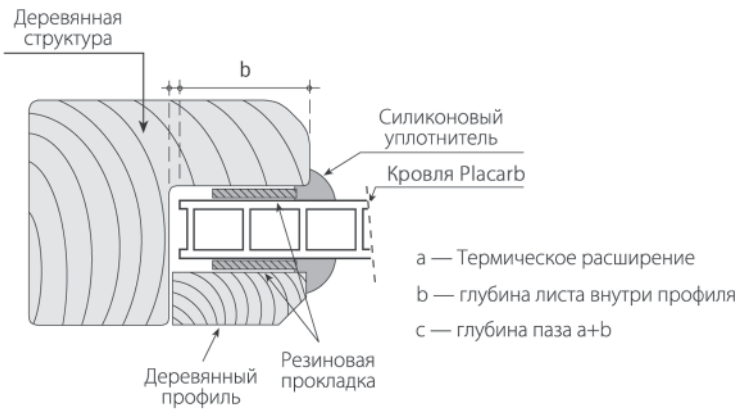


Рисунок 16 а. «Мокрый» метод

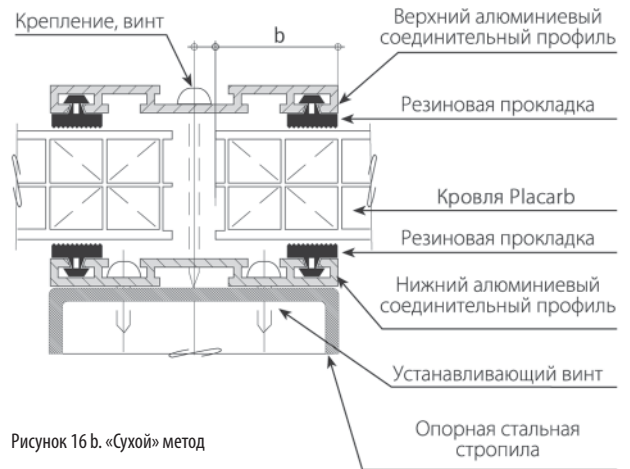


Рисунок 16 б. «Сухой» метод

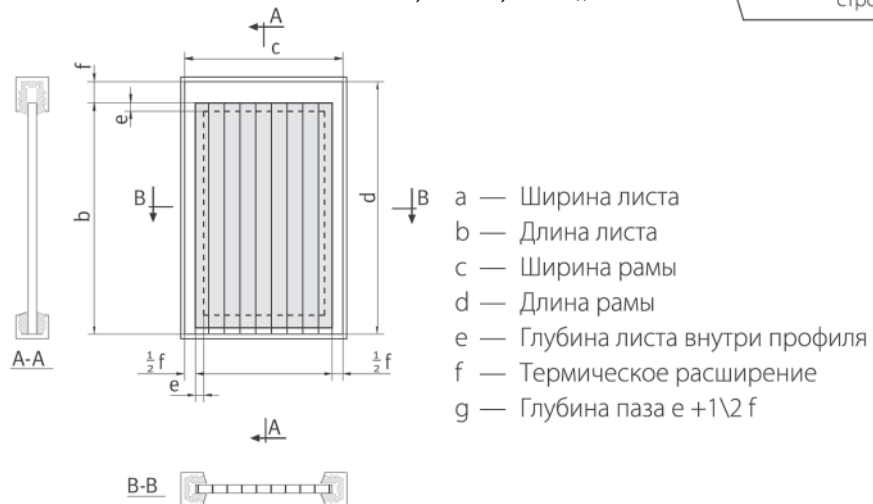


Рисунок 16 с. Схематическое изображение термического расширения листа

Подготовительные работы перед установкой

1. Обычное состояние листа без термического расширения достигается при температуре от 10–25 °С. Поэтому рекомендовано избегать установку листов (особенно цветных) при очень низких или очень высоких температурах.
2. Удалите защитную пленку с внешних сторон листа на расстоянии около 80–100 мм от края, чтобы герметизировать края алюминиевой перфорированной лентой (Рисунок 17 а). На края установлены временные защитные полосы, они должны быть удалены до установки алюминиевой ленты. Приклейте перфорированную ленту вдоль края листа, убедившись, что лента плотно и равномерно приклеилась на обе стороны листа (Рисунок 17 б).



Рисунок 17 а. Частичное или полное удаление защитной пленки до или после установки

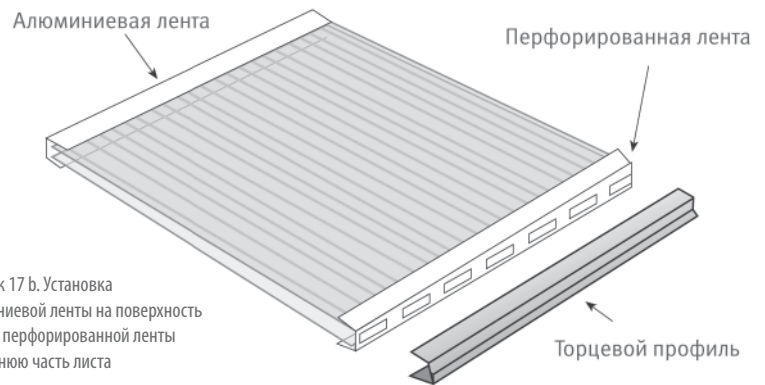


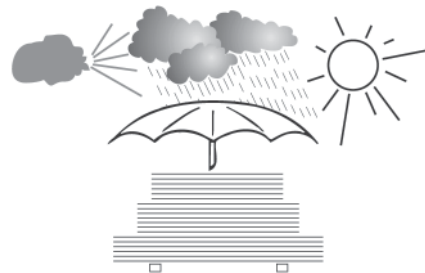
Рисунок 17 б. Установка алюминиевой ленты на поверхность листа и перфорированной ленты на нижнюю часть листа

3. На края листа с алюминиевой или перфорированной лентой по обе стороны сверху крепится U-образный или H-образный соединительный профиль.
4. Удалите нижнюю защитную пленку листа до установки на крышу. Преждевременное удаление защитной пленки может привести к деформации листа во время обработки.
5. Удалите верхнюю защитную пленку сразу после того, как установка кровли будет завершена. Попадание прямых солнечных лучей на защитную пленку листа может расплавить её, вследствие чего возникнут трудности с удалением пленки (будет отрываться клоками).

Обработка и хранение

1. Листы PLACARB® должны перемещаться и храниться горизонтально в плоской крепкой паллете. Размер паллеты должен превышать или быть равным размеру листов. Листы во время транспортировки крепятся к паллете. Более длинные из них необходимо складывать на дно паллеты, а короткие — сверху, чтобы избежать нависания листов друг над другом.
2. При перемещении паллеты погрузчик должен быть оснащен вилками такой же длины, как ширина листа или чуть больше. Использование коротких вилок может вызвать деформацию паллеты и повредить листы.
3. Листы PLACARB® пакуются в белую защитную пленку с символикой торговой марки. Пленку снимают по возможности после установки листов. Хранить листы рекомендовано в хорошо проветриваемом, защищенном от попадания прямых солнечных лучей и дождя помещении.
4. Не рекомендуется снимать пленку, защищающую торцы листов от попадания пыли, более чем на 1 день. Пыль может собираться в каналах листа.

5. Важно! Никогда не покрывайте паллету материалами, хорошо проводящими тепло. Это может привести к повреждению защитной пленки.
6. Когда появляется необходимость хранить паллету на открытом воздухе, накройте её картоном, белым непрозрачным полиэтиленовым листом или любым другим изоляционным материалом.



Резка

ЛЕНТОЧНАЯ ПИЛА

Применяется для вырезания частей фигурной или неправильной формы. Желательно использовать ленточную пилу с небольшой разводкой зубьев от 10 до 20 мм. Для партии одинаковой формы полезно использовать опорный толщиномер для предотвращения скалывания. Более толстые листы лучше разрезать пилой с большими зубьями. Чтобы получить гладкие кромки, дисковая пила и фреза предпочтительнее ленточной пилы.

ДИСКОВАЯ ПИЛА

Для резки листов PLACARB® предпочтительнее использовать дисковую пилу с карбидными напайками для резов под углом. Расстояние между зубьями варьируется от очень небольшого для тонких листов до большого для толстых листов. Сохраняйте зазор между лезвием и столом как можно меньше. Убедитесь, что на столе нет ничего, что может повредить защитную пленку или поцарапать листы PLACARB®. Всегда режьте тонкие листы в пачке толщиной +15 мм, используя в качестве подложки более толстый лист или полоску 3 мм (Рисунок 19).

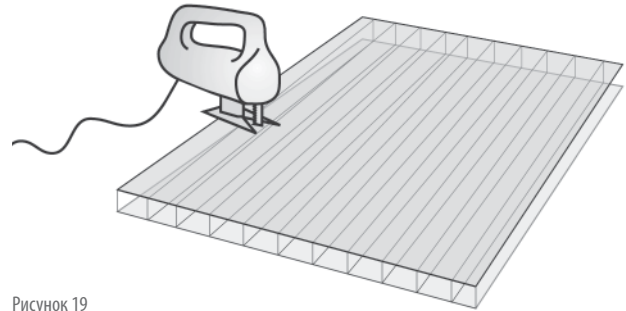


Рисунок 19

Сверление

1. Рекомендуется применять специальные сверла для пластика, но годятся также и обычные сверла для металла, если они еще не были в работе с металлом. Обычно при сверлении листов охлаждения не требуется. В случае глубокого сверления рекомендуется охлаждение потоком сжатого воздуха и/или частое вынимание сверла для отвода тепла и стружки (Рисунок 20).

2. Никогда не используйте охлаждающие масляные смеси.

3. Для больших отверстий можно использовать коммерчески доступные цилиндрические фрезы.

4. Всегда соблюдайте расстояние от центра отверстия до кромки листа, которое должно быть не менее двукратного диаметра отверстия — минимум 6 мм.

5. Убедитесь, что просверленные отверстия имеют гладкую поверхность без следов трещин или шероховатости, что может стать причиной разлома во время закрепления.

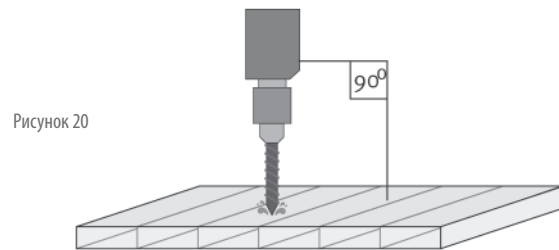


Рисунок 20

Общие рекомендации для работы с листами PLACARB®

ОЧИСТКА

1. Содержите листы PLACARB® чистыми, и они прослужат вам намного дольше установленного гарантийного срока. Самоочищение листов дождем обычно бывает достаточным. Если на листе имеются области с наибольшим загрязнением, их возможно вымыть, используя обычный стиральный порошок. Убедитесь, что стиральный порошок не содержит абразивов или растворителей. Лист моют стиральным порошком, разбавленным в теплой воде. Протрите мягкой губкой загрязненную область, затем сполосните теплой водой и вытрите мягкой тканью (Рисунок 21).

2. Избегайте возможного попадания на губку частиц песка и пыли: они могут поцарапать поверхность листа.

3. Большие области могут быть вымыты аппаратом высокого давления с добавлением совместимого стирального порошка.

4. Не допускайте скольжения листов друг по другу, даже когда они все ещё защищены маскировочной пленкой. Это действие генерирует статическое электричество, которое притягивает пыль и грязь (Рисунок 22).

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ УСТАНОВКИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. При установке листов PLACARB® учитывайте, что лист не рассчитан на вес человека. Всегда используйте лестницу для передвижения по листам PLACARB® и кровлям любого типа (Рисунок 23).

2. Никогда не наступайте на лист PLACARB® между обрешеткой или посередине каркаса. В крайнем случае, наступать можно на места, где проложена каркасная конструкция.

3. Никогда не оставляйте листы PLACARB® на крыше без присмотра, пока все необходимые крепления не будут установлены. Во время всего процесса установки помните, что листы, готовые к монтажу, могут повредиться от внезапных порывов ветра.

Предоставленная здесь ознакомительная информация не является гарантией компании. Поликарбонат — это термопластик, в соответствии с противопожарными нормами является умеренно горючим материалом. Следует предохранять листы во время хранения в заводской упаковке от воздействия прямых солнечных лучей, от ароматических чистящих средств и от химических веществ, не сопоставимых с поликарбонатом. В целом при работе с материалом следует придерживаться

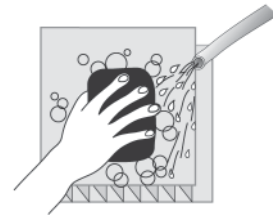


Рисунок 21

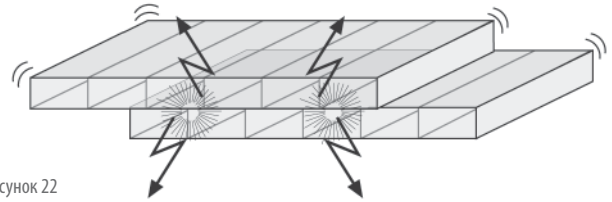


Рисунок 22

ся обычных мер предосторожности для предупреждения возгорания, в соответствии с указаниями противопожарных служб. Компания «Пластик-Украина» не несет никакой ответственности в случаях применения не сопоставимых с поликарбонатом комплектующих и материалов, а также в случаях нанесения ущерба любого рода при неправильном монтаже и эксплуатации поликарбонатных листов.

Рисунок 23. Осторожно!
Не наступайте на листы между обрешеткой!





PLASTICS® Матеріали
для будівництва
Пластикс-Україна

Досягнемо найкращого разом!



Киев
ул. Межигорская, 82-А, корпус Б
тел.: 0 (44) 201-15-40

ул. Молодогвардейская, 7-Б
тел.: 0 (44) 201-15-40

Винница
ул. Пирогова, 131-А
тел.: 0 (432) 57-92-29

Днепропетровск
ул. Ленинградская, 68, оф. 215
тел.: 0 (56) 797-62-26

Донецк
ул. Куйбышева, 143-А
тел.: 0 (62) 205-01-19

Запорожье
ул. Трегубенко, 2
тел.: 0 (61) 701-32-30

Ивано-Франковск
ул. Крайковського, 1-Б, оф. 104
тел.: 0 (342) 73-48-51

Кировоград
ул. Е. Маланюка, 21-А
тел.: 0 (522) 27-24-23

Кривой Рог
ул. Кобылянского, 219
тел.: 0 (56) 443-50-53

Луганск
ул. Калугина, 3, оф. 3
тел.: 0 (642) 33-27-78

Луцк
ул. Ровенская, 76-А
тел.: 0 (332) 28-71-35
т./ф.: 0 (332) 78-66-02

Львов
ул. Луганская, 18
тел.: 0 (32) 298-44-98

Мариуполь
ул. Итальянская, 9
тел.: 0 (629) 48-24-42

Одесса
ул. Комитетская, 14-А, оф. 1
тел.: 0 (48) 735-81-81

Полтава
ул. Половка, 70
тел.: 0 (532) 65-24-40

Ровно
ул. Белая, 83
тел.: 0 (362) 40-03-70

Севастополь
ул. Соловьева, 10
т./ф.: 0 (692) 40-03-36,
0 (692) 93-09-44

Симферополь
ул. Линейная, 2
т./ф.: 0 (652) 56-00-14,
0 (652) 56-01-67,
0 (652) 70-50-78

Ужгород
ул. Берчени, 86
тел.: 0 (312) 44-10-05

Харьков
ул. Костычева, 2-А
тел.: 0 (57) 750-63-68
просп. Московский, 91
тел.: 0 (57) 750-63-68

Херсон
ул. Нефтяников, 2-А
тел.: 0 (552) 39-01-42

Хмельницкий
ул. Водопроводная, 42/1
тел.: 0 (382) 70-58-20

Черкассы
ул. Ильина, 252
т./ф.: 0 (472) 38-40-07

Чернигов
ул. Кирпоноса, 25
тел.: 0 (462) 92-04-30

ПЛАСТИК-МОЛДОВА
г. Кишинев, ул. Заводская, 64
т./ф.: (373 22) 999-515
www.plastics-group.md

ПЛАСТИК-ГРУЗИЯ
Офис:
г. Тбилиси, ул. Чантладзе, 3-А
т./ф.: (995 32) 214-83-00
Магазин:
г. Тбилиси, ул. Агладзе, 9
(Строительный рынок Елиава)
www.plastics.ge

www.plastics.ua/building

facebook.com/PlasticsUkraine