

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ОАО "Термостепс-МТЛ"

Тимошин В.Н.

3 июля 2002г.

ИС 5284-013-01395087-2002

Инструкция по монтажу

Панелей стеновых и кровельных бескаркасных

Марок: ПСБ и ПКБ, ТУ 5284-013-01395087-2001



МОНТАЖ СБОРНО-ПАНЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ.

- Подготовительные работы.

Непосредственно перед монтажом панелей, рекомендуется проверить наличие на строительной площадке всех необходимых материалов (уплотнительных и крепежных), для обеспечения бесперебойного производства монтажных работ.

Монтаж стеновых панелей допускается только после возведения цоколя в проектное положение. Перед осуществлением монтажа необходимо проверить точность размеров, прямолинейность цоколя и ровность его поверхности.

На поверхности цоколя делается разметка (линии расположения панелей)
На проектное место устанавливается цокольная лента до начала монтажа панелей.

- Правила обращения с панелями

При работе с панелями и их монтаже следует точно следовать инструкциям и чертежам, а так же соблюдать способы крепления и соединения панелей.

- Подъем панели.

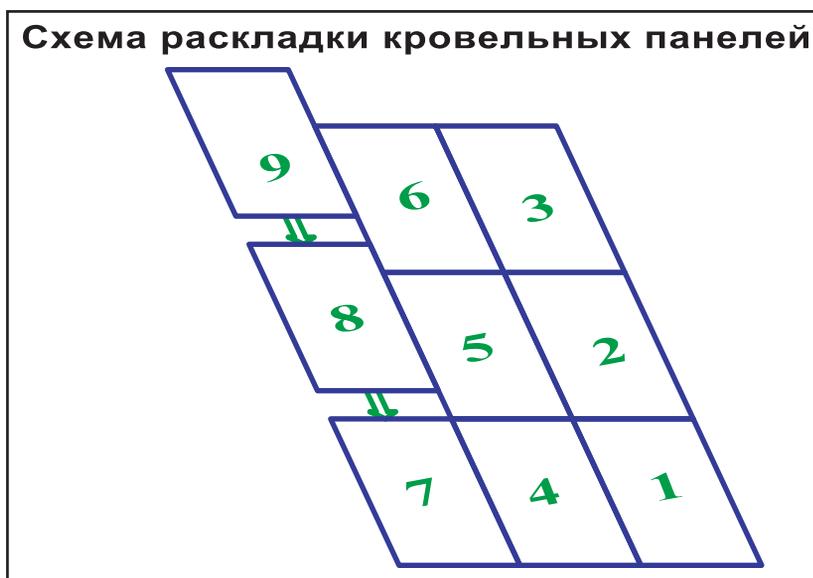
Во избежание повреждения панелей, их подъем осуществляется с помощью **специальных монтажных приспособлений, таких как вакуумные присоски, зажимы рычажного или струбцинного типа**, с использованием страховочной ленты.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДРУГИХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ!!!

- Последовательность монтажа.

Монтаж фасадных панелей рекомендуется вести с углов, чем достигаются минимальные отклонения в размерах, а также придается жесткость возведенным панелям посредством примыкания углов двух панелей.

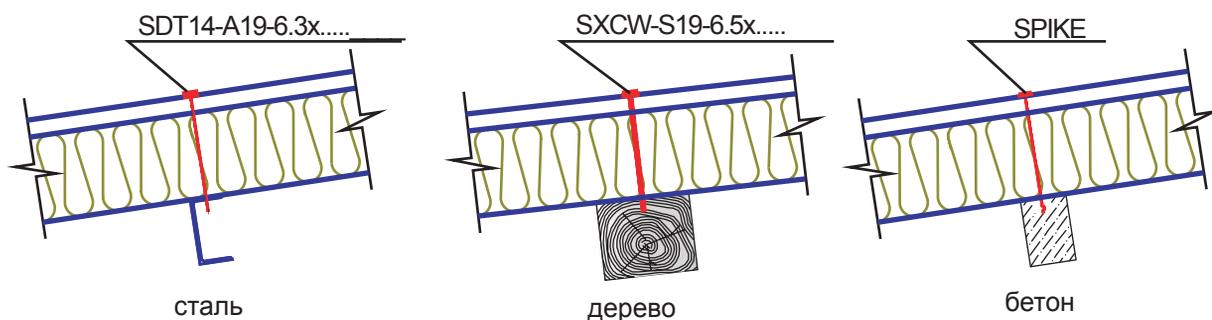
Монтаж кровельных панелей ведется с крайней нижней панели. Следующие панели монтируются согласно схеме.



- Монтаж кровельных панелей.

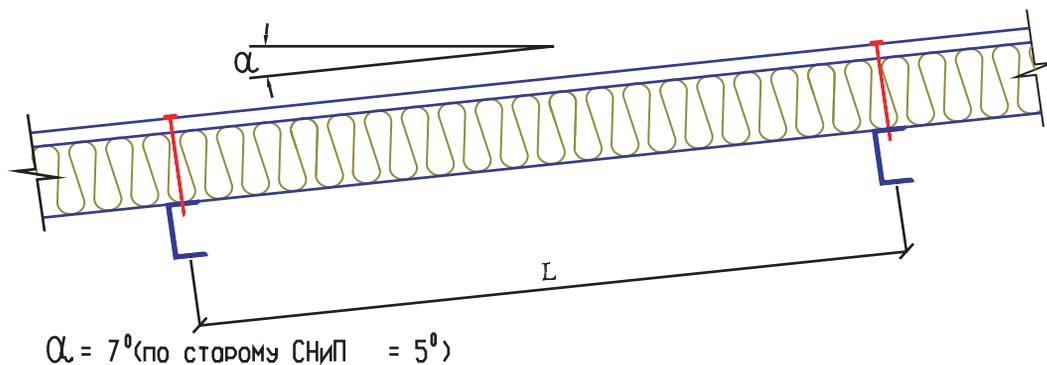
Кровельные панели "ТЕРМОПАНЕЛЬ МОНОЛИТ" могут крепиться на кровельные прогоны из стали, дерева или бетона. Также на профильный лист типа Н.

Варианты применяемых прогонов.



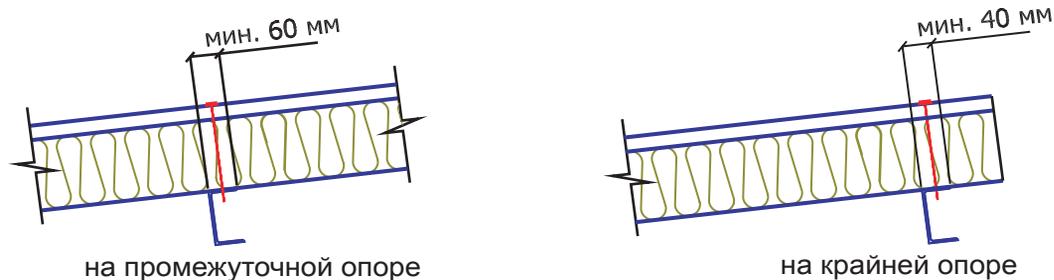
Необходимо учитывать минимальный уклон крыши $\alpha_{\min}=7^\circ$ и максимально допустимое расстояние между опорами

Варианты применяемых прогонов.



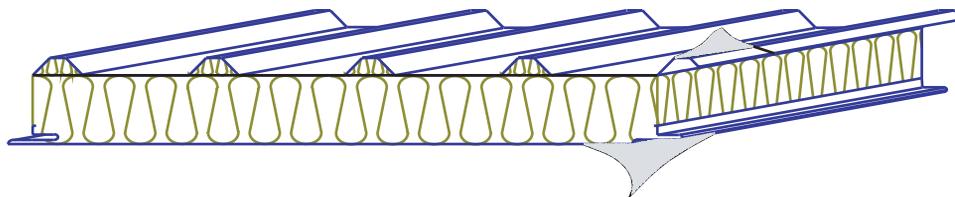
Минимальная ширина опоры панелей на промежуточных опорах составляет 60 мм, а на крайней опоре 40 мм.

Ширина опорной площадки прогона



Панели "ТЕРМОПАНЕЛЬ-МОНОЛИТ" по требованию заказчика могут быть облицованы защитной пленкой, которая используется только в качестве защиты при транспортировке и монтаже панелей.

Удаление защитной пленки



На внутренней стороне пленка удаляется непосредственно перед монтажом отдельной панели. Пленка на наружной стороне удаляется непосредственно перед окончанием работ. В местах крепления накладных элементов и под винтами пленка удаляется перед монтажом элементов.

Для проведения монтажной резки панелей "ТЕРМОПАНЕЛЬ-МОНОЛИТ" разрешается применение только ножниц и пил, не допускающих местного разогрева панели. Место резки нельзя перегревать во избежание уничтожения противокоррозионной защиты. После резки необходимо поверхность очистить от стружки.

Перед началом монтажа каждой плиты проверить, чтобы стыкуемые трапеции верхнего профильного листа были полностью очищены.

Если нет, то её необходимо очистить.

Крепление панелей.

Для крепления панелей "ТЕРМОПАНЕЛЬ-МОНОЛИТ" использовать винты из углеродистой или нержавеющей стали с шайбами и уплотнителем.

Для крепления в деревянные прогоны применять самонарезающие винты. При креплении в стальные прогоны (с толщиной подконструкции до 14мм) применять либо самосверлящие шурупы без предварительного сверления (рекомендации SFS-Intec), либо самонарезающие шурупы с предварительным сверлением отверстия диаметром, указанным в таблице.

Толщина стального прогона, мм.	Рекомендуемое сверло, мм.
1,5 - 3,00	5,05
2,00 - 4,00	5,35
4,10 - 6,00	5,65
>6,00	5,80

В таблице указаны диаметры отверстий рекомендованные "SFS Intec". При применении самосверлящих винтов не нужно сверлить предварительных отверстий в подконструкцию.

Длина винтов зависит от толщины панели и типа подконструкции, соответственно с инструкциями производителя винтов.

Перед креплением винтами, на местах крепления устранить защитную пленку.

Продольные соединения между панелями дополнительно соединить винтами. При соединении панелей "ТЕРМОПАНЕЛЬ-МОНОЛИТ", шаг винтов должен быть не более 1,5 м.

Расчет необходимого количества винтов.

Нужное количество винтов определяют исходя из следующих факторов:

- ветровой нагрузки;
- типа объекта;
- положения листа на крыше (крайние листы более подвержены отрывным нагрузкам от воздействия ветра);

Рекомендуемое количество винтов должно составлять не менее-

- по основной площади крыши - 2 винта на панель и прогон;
- по крайним панелям - 3 винта на панель и прогон;
- по крайним прогонам - 3 винта на панель и прогон;
- по угловым панелям на крайних прогонах- 4 винта на панель и прогон.

Эксплуатационная нагрузка при различной величине пролетов, кПа (кг/м²).

Марка панели	ПРОЛЕТ, м							
	1,5		2,0		2,5		3,0	
ПКБ-80	5,92	604	3,33	340	2,14	218	1,48	151
ПКБ-100	6,10	622	3,43	350	2,20	224	1,53	156
ПКБ-120	6,28	640	3,53	360	2,26	230	1,57	160
ПКБ-150	6,45	658	3,63	370	2,32	237	1,60	164
ПКБ-200	7,15	729	4,02	410	2,57	262	1,78	182
	кПа	кг/м ²	кПа	кг/м ²	кПа	кг/м ²	кПа	кг/м ²

- Монтаж стеновых панелей.

Перед монтажом панелей необходимо очистить поверхность панели и соединительные замки от ваты, грязи, снега и других возможных загрязнений, мешающих монтажу.

Первая по порядку панель поднимается в угол здания на фундамент в предусмотренное проектом место, одновременно необходимо проверить, что уплотнительная полоса не сдвигается с места. Панель должна опираться в вертикальном положении к несущим элементам каркаса. Первая панель опирается с двух сторон. После опирания панели её нижняя часть крепится к конструкции в проектное место. Расстроповку на крюке крана производить только после возведения панели в вертикальное положение и закрепления её на конструкции здания

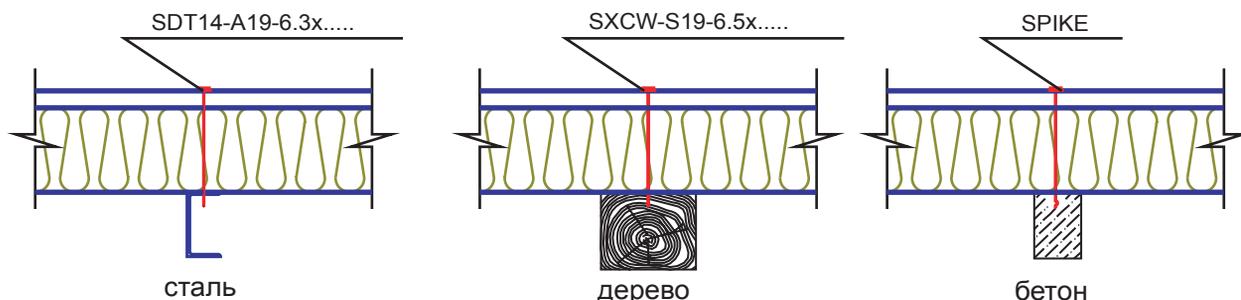
Вторая по порядку панель монтируется в тот же угол, что и первая, но на смежную стену. Опирание второй панели аналогично первой и крепление производится угловыми крепежами в проектное положение.

Последующие панели монтируются по периметру здания.

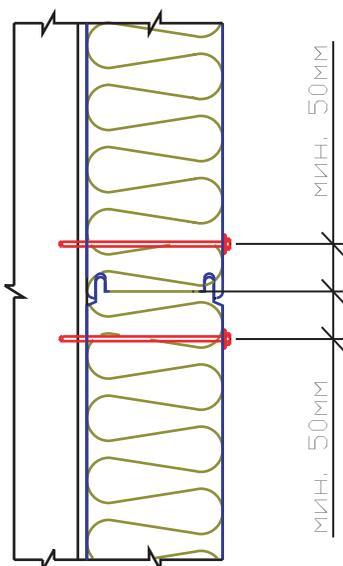
Детали крепления внутренних перегородок, предающих зданию жесткость, должны быть смонтированы при возведении стен.

Стеновые панели "ТЕРМОПАНЕЛЬ МОНОЛИТ" могут крепиться на прогоны из стали, дерева или бетона. Также на профильный лист типа Н.

Варианты применяемых прогонов



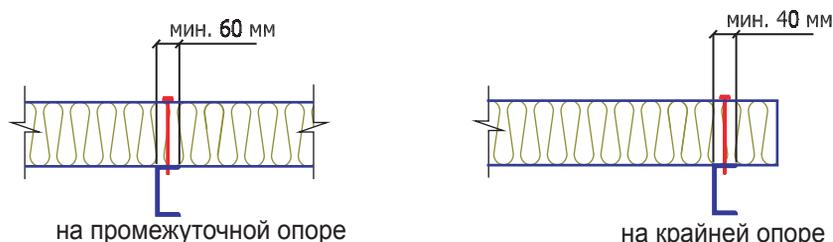
Необходимо учитывать максимально допустимое расстояние между опорами.



При горизонтальной раскладке панелей допускается монтаж панели только в положении указанном на рисунке. Расположение панелей в перевернутом виде ведет к проникновению влаги внутрь панели, и в дальнейшем, к полной потере прочности и разрушению конструкции!

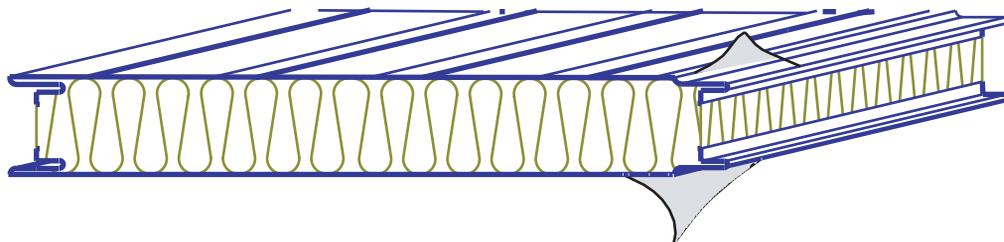
Минимальная ширина опоры панелей на промежуточных опорах составляет 60 мм, а на крайней опоре 40 мм.

Ширина опорной площадки прогона



Панели "ТЕРМОПАНЕЛЬ-МОНОЛИТ" по требованию заказчика могут быть облицованы защитной пленкой, которая используется только в качестве защиты при транспортировке и монтаже панелей на внутренней стороне пленка удаляется непосредственно перед монтажом отдельной панели.

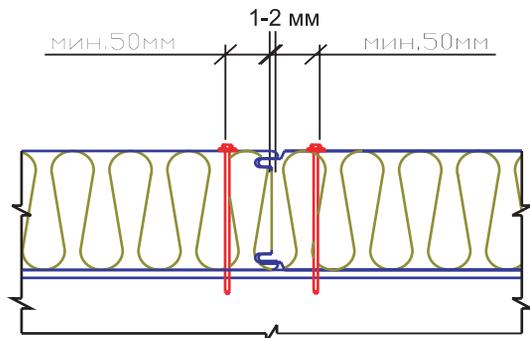
Удаление защитной пленки



Пленка на наружной стороне удаляется непосредственно перед окончанием работ. В местах крепления накладных элементов и под винтами пленка удаляется перед монтажом элементов. При складировании на открытом воздухе, поверхности панелей необходимо защитить от прямых солнечных лучей, чтобы предотвратить затруднительное удаление пленки. Для проведения монтажной резки панелей "ТЕРМОПАНЕЛЬ-МОНОЛИТ" разрешается применение только ножниц и пил, не допускающих местного разогрева панели. Место резки нельзя перегревать во избежание уничтожения противокоррозионной защиты. После резки необходимо поверхность очистить от стружки.

Крепление панелей.

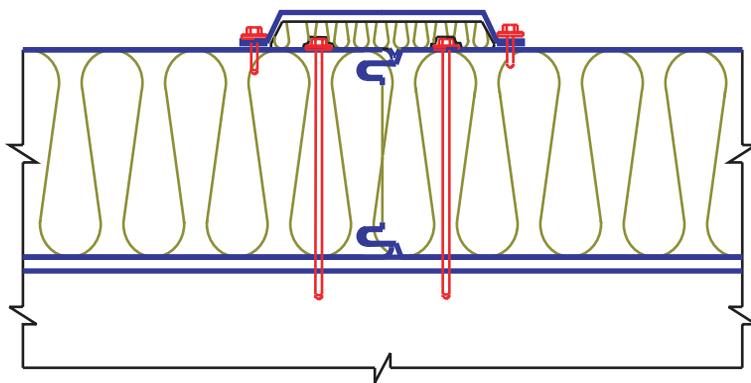
Для крепления панелей "ТЕРМОПАНЕЛЬ-МОНОЛИТ" использовать винты из углеродистой или нержавеющей стали.



Необходимо учитывать минимальное расстояние от края панели.

ВНИМАНИЕ! При монтаже стеновых панелей ТЕРМОПАНЕЛЬ-МОНОЛИТ не допускать давления монтируемой панели на установленную панель. Минимальный зазор в замковом соединении панелей должен составлять 1-2 мм, как по внешней, так и по внутренней сторонам панелей.

Для повышения огнестойкости соединения необходимо защищать замок, нащельником из оцинкованной стали. Пространство между панелями и нащельником заполнить мин. ватой.

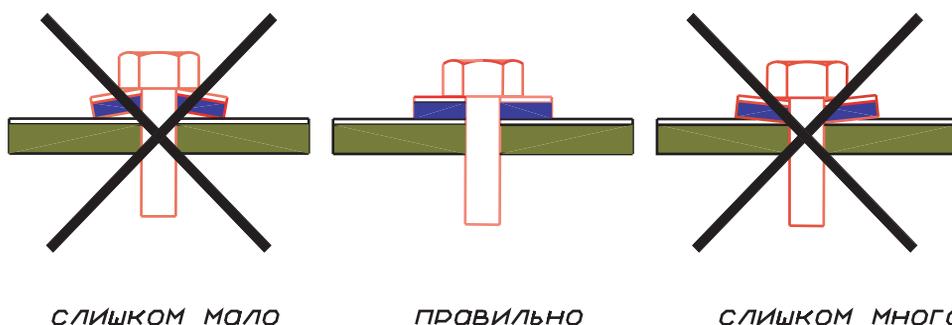


Для крепления в деревянные прогоны применять самонарезающие винты. При креплении в стальные прогоны (с толщиной подконструкции до 14мм) применять либо самосверлящие шурупы без предварительного сверления (рекомендации SFS-Intec), либо самонарезающие шурупы с предварительным сверлением отверстия диаметром, указанным в таблице.

Толщина стального прогона, мм.	Рекомендуемое сверло, мм.
1,5 - 3,00	5,05
2,00 - 4,00	5,35
4,10 - 6,00	5,65
>6,00	5,80

В таблице указаны диаметры отверстий рекомендованные "SFS Intec". При применении самосверлящих винтов не нужно сверлить предварительных отверстий в подконструкцию. Длина винтов зависит от толщины панели и типа подконструкции, соответственно с инструкциями производителя винтов.

Необходимо уделять внимание на креплении винтов. Сила затяжки не должна быть чрезмерной.



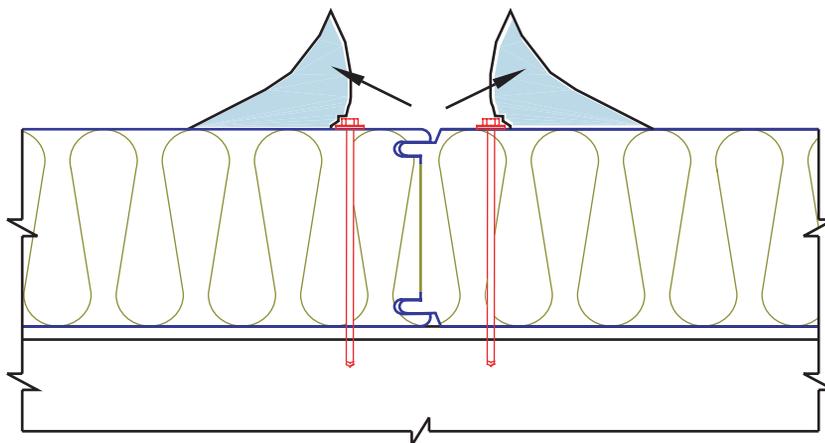
Рекомендации к монтажному инструменту:

Мощность - 600Вт. 2000 об/мин.

Для исключения продавливания панели и избежания порчи окрашенной поверхности рекомендуется применять специальные насадки CF50.

Комплект CF50 (шуруповерт D1600, насадка CF50, сменный бит, пластиковый ограничитель с коротким переходником для монтажа коротких шурупов).

Перед креплением винтами, на местах крепления устранить защитную пленку. Пленка полностью снимается непосредственно перед окончанием работ.



Расчет необходимого количества винтов.

Нужное количество винтов определяют исходя из следующих факторов:

- ветровой нагрузки, зависящей от места расположения панели и высоты;
- типа объекта;
- положения листа на стене (крайние листы более подвержены отрывным нагрузкам от воздействия ветра);

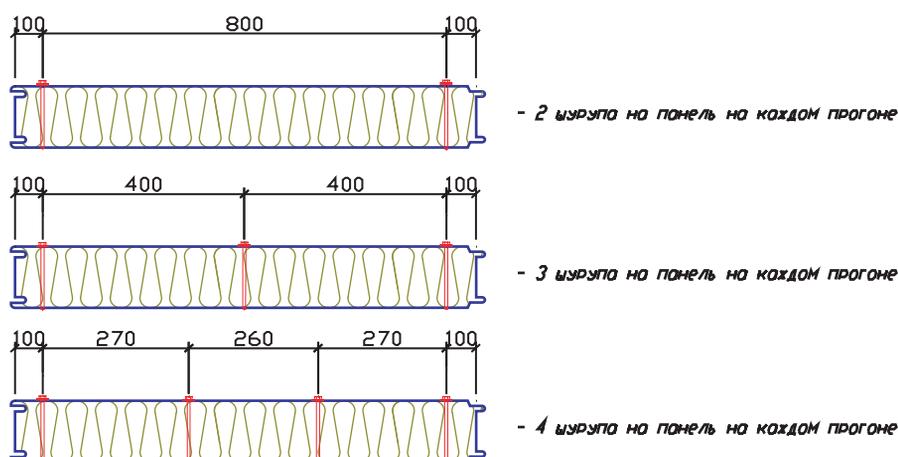
Рекомендуемое количество винтов должно составлять не менее:

- по основной площади стены - 2 винта на панель и прогон;
- по угловым панелям (при вертикальном расположении панелей) или прогонам (при горизонтальном расположении панелей) - 3 винта на панель и прогон;

Допустимые расстояния между опорами

Марка панели	Расчетная ветровая нагрузка на панель, кг/м ²									
	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
ПСБ-100	6,60	6,25	5,90	5,67	5,45	5,25	5,10	4,95	4,80	4,70
ПСБ-120	6,90	6,50	6,15	5,90	5,70	5,45	5,30	5,15	5,00	4,88
ПСБ-150	7,70	7,30	6,90	6,60	6,35	6,10	5,95	5,75	5,60	5,50

Расчет для стеновых панелей с толщиной металла 0,5 мм.



- Герметичность.

Во время монтажа панелей не допускается зазоров в замковом соединении.

Герметизация стыка в обычных климатических условиях, специальными герметизирующими составами не обязательна.

- Монтаж фасонных элементов.

Монтаж фасонных элементов проводить в соответствии и со схемами стандартных примыканий.

Шаг крепежных винтов - 0,4 - 0,5 м.

Шаг вытяжных заклепок - 0,3 - 0,4 м.