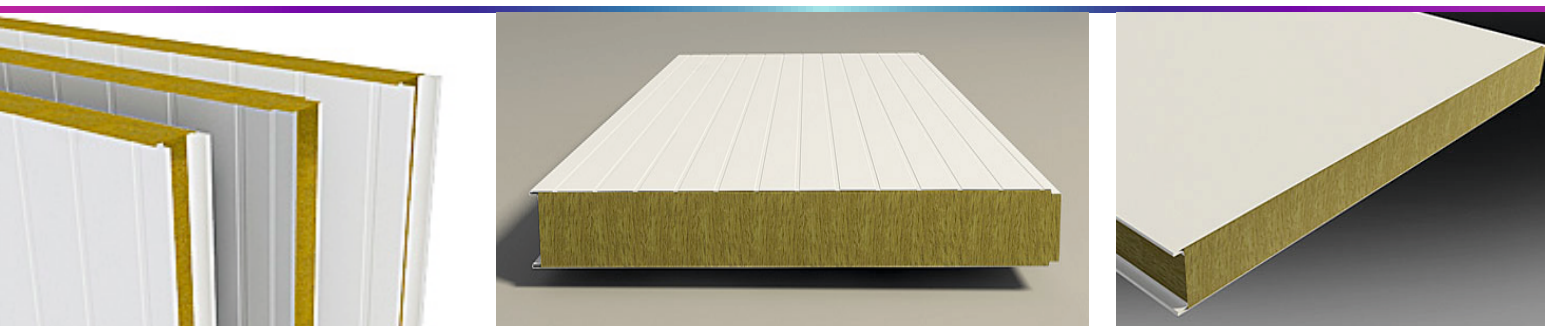




ТЕХНОСПАН



Сэндвич-панели



Технический
каталог

1	Предисловие	Стр. 3
2	Классификация и обозначение	Стр. 3
3	Применение	Стр. 4
4	Характеристики сэндвич-панелей	Стр. 5
5	Марки панелей	Стр. 6
6	Технические показатели	Стр. 7
7	Параметры прочности	Стр. 8
8	Транспортировка и хранение	Стр. 9
9	Монтаж сэндвич-панелей	Стр. 10
10	Крепление и крепеж	Стр. 11
11	Узлы крепления	Стр. 12
12	Фасонные элементы	Стр. 19

ООО "ТЕХНОСПАН" создано в 2012 году. Производство данной продукции осуществляется непрерывно с 2007 года - панелей, доборных элементов, с 2008 года - фасадных кассет.

В штате ООО "ТЕХНОСПАН" трудятся квалифицированный персонал со стажем работы более 10 лет в данной сфере производства.

Продукция производства ТЕХНОСПАН хорошо зарекомендовала себя в нашем государстве и часто используются для модернизации производственных комплексов, в строительстве спортивных объектах, а так же при строительстве небольших частных торговых объектов.

Так, с нашей помощью новые возможности и современный облик приобрели ОАО «Берёзовский мясоконсервный комбинат», ОАО «Барановичский молочный комбинат», ОАО «Лунинецкий молочный завод», ОАО «Пружанский молочный комбинат», ЗАО «Минский завод безалкогольных напитков», ЗАО «Атлант» г.Минск, ОАО «Мотовело» г.Минск, ОАО «Жабинковский сахарный завод», завод по производству газетной бумаги г.Шклов.

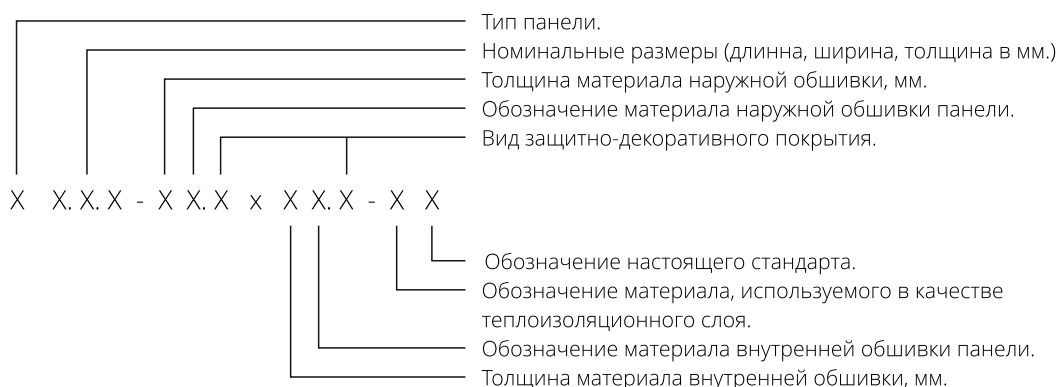
Можно выделить такие объекты:

- ОАО «Мозырский НПЗ» - производственные площади 11 500м²;
 - «Минский завод безалкогольных напитков»- склады 2900м²;
 - ОАО «Молочные продукты» - производственный цех 1800м²;
 - ВЦ «Аквабел» - производственные площади 1800 м²;
 - Центральный рынок г. Гомель - 3200м²;
 - Новополоцкий завод переработки вторсырья - 3600м²
 - Молочно-товарный комплекс на 1200 голов коров в г.Витебск;
 - Свиноводческая ферма на 250 голов РСУП СГЦ «Заднепровский»
 - Молочно-товарная ферма агрокомбината «Южный»;
 - Пограничный переход «Лесная-Рудавка» Августовский канал;
- и многие другие.

Классификация и обозначение

2

Структура условного обозначения:



Панели по назначению подразделяются на два типа:

1. Панель металлическая стеновая - ПС
2. Панель металлическая покрытия - ПП

Пример условного обозначения:

1. Панель трехслойная стеновая с утеплителем из минераловатных плит длиной 5450мм, шириной 1185мм, толщиной 100мм, с наружной и внутренней обшивкой из стальных листов с полимерным покрытием

ПС 5450.1185.100 - 0,5С.П х 0,5С.П - М СТБ 1808-2007

2. Панель трехслойная покрытия с утеплителем из пенополистирольных плит длиной 6500мм, шириной 1185мм, толщиной 120мм, с наружной и внутренней обшивкой из стальных листов с полимерным покрытием

ПП 6500.1185.120 - 0,5С.П х 0,5С.П - П СТБ 1806-2007

Применение

3

Сэндвич-панель это современный строительный материал, который используют для строительства общественных зданий такие как

- производственные здания
- магазины
- склады
- холодильные камеры
- спортивные залы и др.

На вышеперечисленных объектах сэндвич-панель может применяется в качестве

- ограждающих конструкций,
- внутренних перегородок,
- панелей покрытия,
- подвесных потолков,
- утепления существующих стен,

монтируя их на металлические, бетонные или деревянные несущие конструкции.

Сэндвич-панели – это быстро монтируемый, самонесущий многослойный строительный материал, состоящий из изоляционного наполнителя, покрытого снаружи с обеих сторон металлическими профилированными листами. Благодаря своей конструкции сэндвич-панель имеет большой запас прочности, а их малый вес позволяет значительно уменьшить затраты на транспортировку, погрузку и монтаж, а так же снизить нагрузку на фундамент и несущие конструкции.

1. Наружная и внутренняя поверхность панели	- стальной лист толщиной 0,5мм
2. Теплоизоляция	- минеральная вата
	- пенополистирольная плита
3. Покрытие стальных листов	- атмосферостойкое SP (полимер покрытие)
4. Клей	- однокомпонентный полиуретановый
5. Тип рифления	- гладкий (рис.1)
	- рифленный (рис.2)

Рис. 1

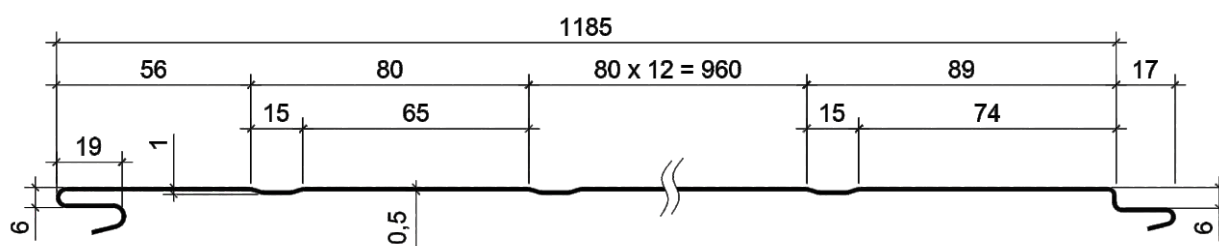
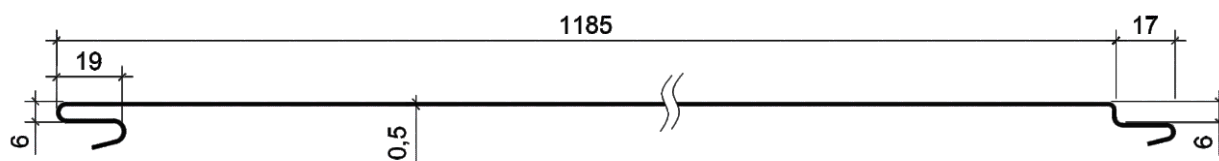


Рис. 2



Цвет панелей можно выбрать по каталогу RAL. Стандартные цвета, которые наша компания использует для производства сэндвич-панелей, представлены ниже:

RAL 1014	RAL 1015	RAL 1018	RAL 3003
RAL 3005	RAL 3009	RAL 3011	RAL 5002
RAL 5005	RAL 5021	RAL 6002	RAL 6005
RAL 7004	RAL 7005	RAL 8017	RAL 9002
RAL 9003	RAL 9006		

Для кровельных панелей, а также стеновых длиннее 6м, рекомендовано использовать светлые тона обкладок, такие как RAL 9003, RAL 9010, RAL 1014, RAL 1015.

Внимание: напечатанные цвета и цвета на мониторе могут не соответствовать оригиналу!

Сэндвич-панели подразделяются на **стеновые** (ПС) и **кровельные** (ПП) панели.

Стеновые сэндвич-панели – один из наиболее эффективных, дешевых и доступных строительных материалов, предоставляющий огромное разнообразие вариантов его использования в качестве ограждающей конструкции. Стеновые сэндвич-панели применяются в качестве наружных стен, перегородок и подвесных потолков.

Кровельные сэндвич-панели были разработаны для ускорения и упрощения монтажа конструкции кровли крыш без потери качества, кровельная сэндвич-панель по своим характеристикам не уступает, а в некоторых параметрах и превосходит традиционные кровельные материалы.

Главное отличие стеновых сэндвич-панели (рис.1) от кровельных (рис.2) заключается в конфигурации замка и соединении панелей (рис.3 и рис.4).

Рис. 1 Стеновая сэндвич-панель



Рис. 2 Кровельная сэндвич-панель

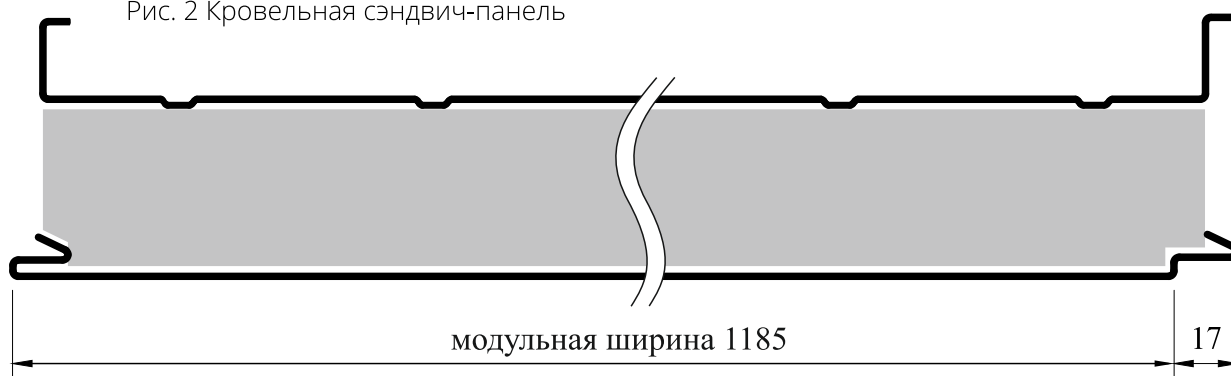
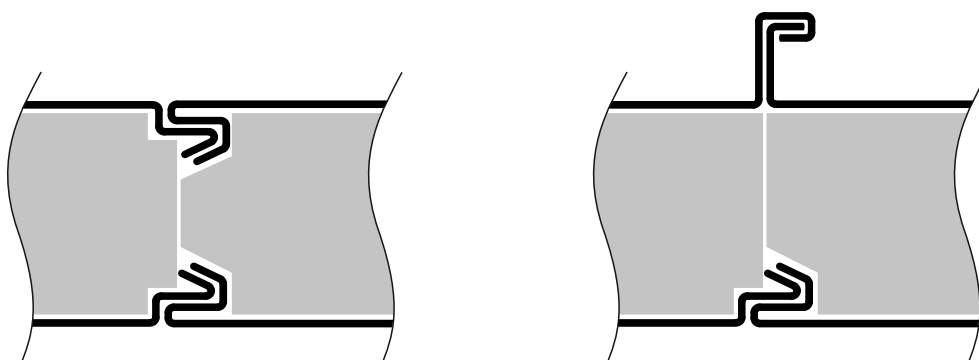
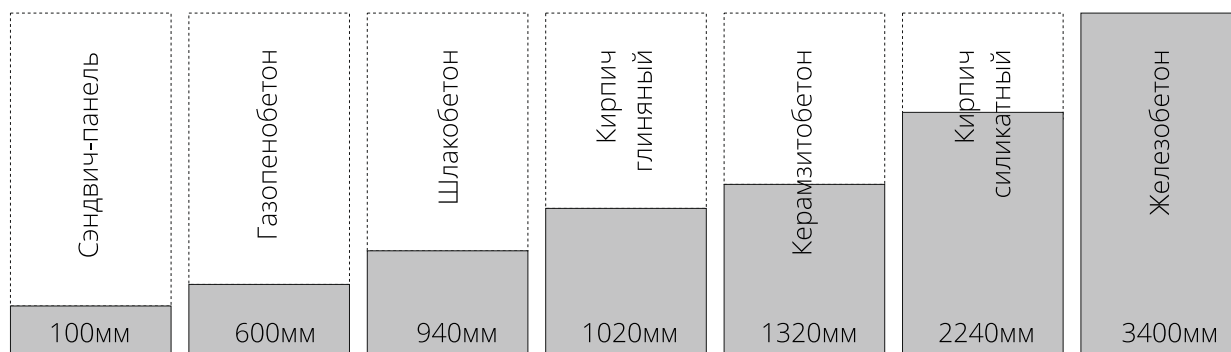


Рис.3 Соединение стеновых панелей

Рис.4 Соединение кровельных панелей



Сравнение толщины стен из различных материалов при одинаковых теплоизоляционных свойствах:



Параметры прочности

7

Табл. 1 - Несущая способность **кровельных** панелей при равномернораспределенной нагрузке, кг/м²

Длина пролета, (м)			2,0	2,5	3,0		2,0	2,5	3,0
Толщина панелей, (мм)	100	Утеплитель пенополистирол	270	230	190	Утеплитель минеральная вата	230	200	160
	120		310	260	220		250	220	190
	150		340	300	250		280	240	210
	200		370	330	290		310	270	230

Табл. 2 - Несущая способность **стеновых** панелей при равномернораспределенной нагрузке, кг/м²

Длина пролета, (м)		1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5
Толщина панелей, (мм)	50	185	140	110	90	75	60	40	—	—	—	—
	80	270	195	165	140	115	100	85	80	65	—	—
	100	340	265	205	180	155	135	120	100	80	70	50
	120	—	340	260	215	185	165	145	120	100	85	65
	150	—	—	335	270	235	200	180	155	120	105	90
	200	—	—	—	355	300	270	235	205	165	140	115

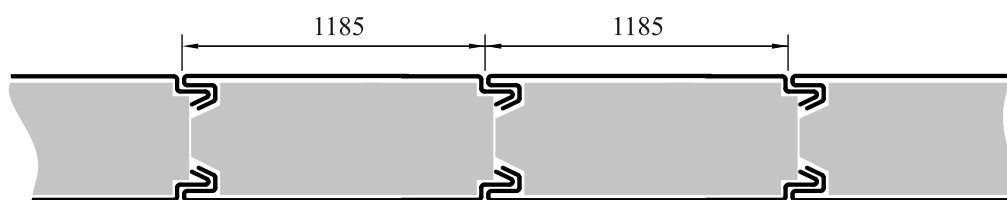
Табл. 1 - Характеристика панелей с наполнителем из пенополистирольных плит

Толщина (мм)	50	80	100	120	150	200	
Масса (кг/м.пог.)	11,31	12,19	12,79	13,38	14,27	15,75	
Сопротивление теплопередачи (R) (м x °C/Вт)	1,26	2,02	2,83	3,34	4,18	5,57	
Классификация по потери целостности (E) по СНБ 2.02.01-98	E 15						
Классификация по потери тепло-изолирующей способности (I), несущей способности (R) по СНБ 2.02.01-98	I 15, R 15						
Класс пожарной опасности (K)	K 3						

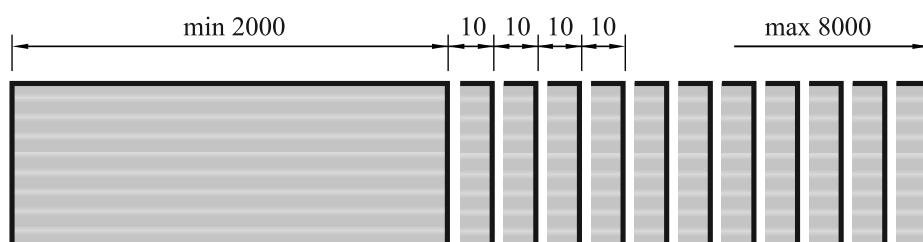
Табл. 2 - Характеристика панелей с наполнителем из минераловатных плит

Толщина (мм)	50	80	100	120	150	200	
Масса (кг/м.пог.)	16,76	20,92	23,69	26,46	30,62	37,55	
Сопротивление теплопередачи (R) (м x °C/Вт)	1,34	2,14	2,68	3,21	4,02	5,36	
Классификация по потери целостности (E) по СНБ 2.02.01-98	E 45						
Классификация по потери тепло-изолирующей способности (I), несущей способности (R) по СНБ 2.02.01-98	I 45, R 45						
Класс пожарной опасности (K)	K 0						

Модульная ширина:



Длина панелей:



Рекомендации к транспортным средствам для транспортировки сэндвич-панелей:

- грузовые автомобили с кузовом и/или открытым прицепом (полуприцепом);
- длина кузова должна соответствовать размеру перевозимых панелей;
- наличие текстильных ремней для крепления панелей;
- растентовка — двусторонняя;
- возможность загрузки с двух сторон;
- стойки прицепа — съемные;
- внутренний размер между стойками кузова – 2,48 м.

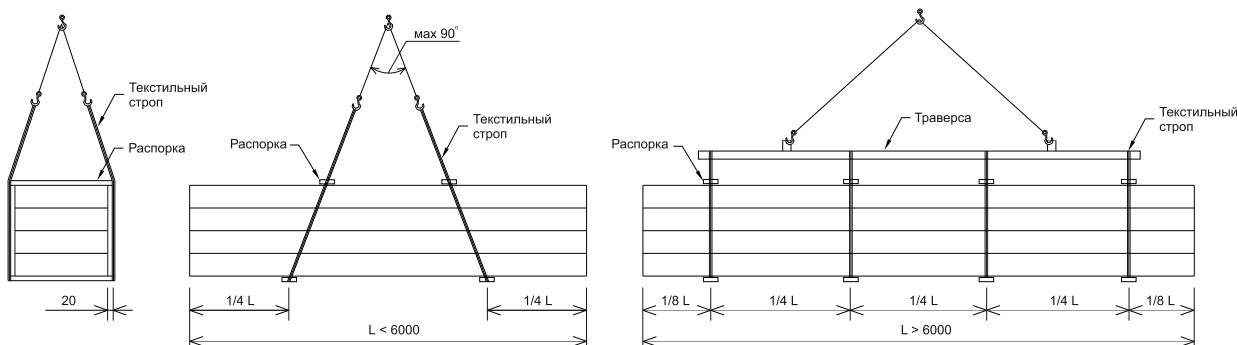
В процессе транспортировки водитель или сопровождающий обязан следить за фиксацией груза на борту автотранспортного средства. Через 100 км. необходимо подтягивать крепежные ремни для обеспечения сохранности панелей в пакетах.

В случае повреждения груза в процессе транспортировки, грузополучатель обязан составить акт о случившемся. Акт действителен в случае наличия подписей: грузополучателя, перевозчика, представителя отправителя (если такой присутствует) или любое третье незаинтересованное лицо.

На транспортное средство (автоприцеп) панели загружают/выгружают с боковой стороны.

При погрузке/разгрузке пакетов с использованием эластичных строп и траверсы следует применять распорные доски (сверху и снизу пакета), торец распорной доски должен выступать за габарит пакета на 20 мм с каждой стороны.

Схема строповки пакета сэндвич-панелей:



На панели нельзя грузить другие изделия.

При хранении сэндвич-панелей необходимо выполнить следующие условия:

- складирование и хранение панелей производится на заранее подготовленной ровной площадке, защищенной от попадания грязи, мусора, атмосферных осадков;
- пачки с панелями складываются в стопки высотой не более чем 2,4 м на расстоянии не менее 1 метра друг от друга;
- пакеты складываются на прокладки шириной не менее 150мм с шагом 1м;
- при складировании на открытых производственных площадках необходимо обеспечить наклон пакета, обеспечивающий сток атмосферных осадков;
- хранить панели на открытых площадках не рекомендуется более 3-х месяцев;

Перед монтажом сэндвич-панелей необходимо:

- проверить соответствие выполненного металлокаркаса, предназначенного для крепления сэндвич-панелей, проекту (отметки, геометрические размеры);
- подробно ознакомиться с монтажной схемой сэндвич-панелей;
- проверить маркировку панели и ее соответствие чертежам;
- расположить упаковки панелей на стройплощадке таким образом, чтобы обеспечивался доступ к панелям при монтаже;
- подготовить доборные и крепежные элементы;
- наклеить изоляционную прокладку на металлокаркас в местах примыкания плоскости панели к элементам каркаса;
- удалить полиэтиленовую защитную пленку с замкового соединения панелей;

Для монтажа сэндвич-панелей понадобятся:

- Заклепочник (для заклепок 4x10 – 4x12 мм).
- Дрель, шуруповерт, сверла, насадки для шестигранных головок на 8 и 10 мм.
- Перфоратор для анкеров.
- Ножницы по металлу (левые и правые).
- Электроробзик или ручная циркулярная пила.
- Пистолет для герметиков.

Раскрой и вырезка технологических отверстий, проемов рекомендуется выполнять электроробзиком или ручной циркулярной пилой следующим образом: обе стороны стальной поверхности – по отдельности, а оставшийся слой утеплителя разрезается ножом или пилой.

Монтаж стеновых сэндвич-панелей следует выполнять в следующей последовательности:

- наклеить изоляционную прокладку на металлокаркас и установить нижний отливной элемент (Н 2-1);
- начиная с угла (если другое не предусмотрено проектом) установить первую панель в проектное положение;
- закрепить панель саморезами;
- нанести силиконовую мастику (в соответствии с проектом) на замковую часть панели;
- установить следующую панель;
- плотно прижать вторую панель к первой таким образом, чтобы ширина соединения в месте стыка обшивок панелей была одинаковой, после чего необходимо закрепить панель.
- аналогично смонтировать все оставшиеся панели и в случае необходимости обрезать последнюю панель до нужной ширины.
- заделать все отверстия пеной монтажной или уплотнить утеплителем;
- установить наружные фасонные элементы;

Монтаж кровельных сэндвич-панелей следует выполнять по аналогии со стеновыми панелями.

Если размеры ската кровли больше длины одной панели, то монтаж по рядам необходимо начинать снизу вверх по направлению к коньку. Величина нахлеста панелей должна составлять 150-250 мм.

При монтаже панелей для завальцовки фальца использовать специальную машинку.

Фальцевальную машинку можно арендовать в ООО «Техноспан».

По завершении монтажа удалить защитную пленку с поверхностей панелей и нащельников.

При монтаже сэндвич-панелей немаловажным является правильный выбор крепежных изделий. При выборе крепежных изделий нужно учитывать толщину сэндвич-панели и материал несущей конструкции.

Для крепления к металлическим балкам и прогонам используется саморез для сэндвич-панелей с EPDM прокладкой (6,3/5,5 x L мм)



Для крепления к бетонному, кирпичному и деревянному каркасу используется саморез изготовленный из закаленной углеродистой стали с особой двойной резьбой, саморез должен быть снабжен EPDM прокладкой.



Саморезы для крепления панелей устанавливаются с шагом 400мм.

Крепление фасонных элементов к панелям осуществляется вытяжными стальными или алюминиевыми заклепками 4,0x10 с шагом 400мм, так же возможен вариант применения саморезов.



Для герметизации стыков стеновых панелей а так же примыкание фасонных элементов используется герметик силиконовый



Для герметизации кровельных панелей применяется клей-герметик

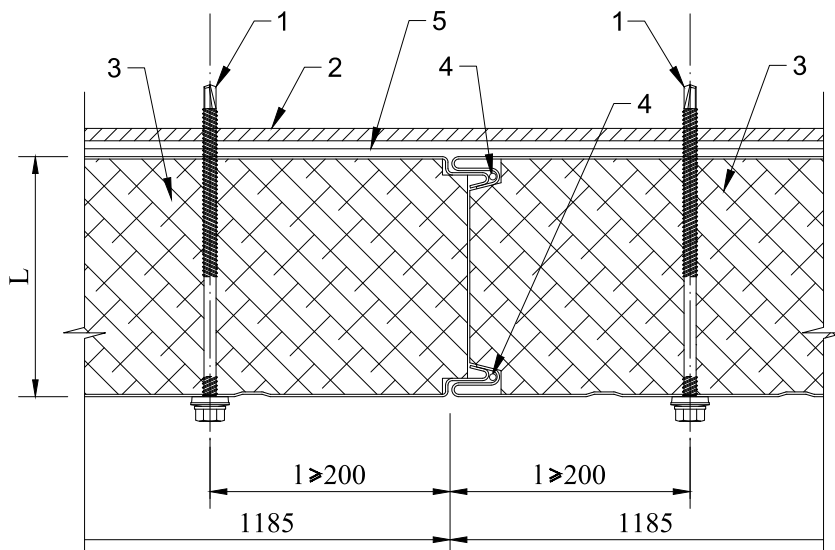


Для уплотнения примыкания панели и исключения трения металла, что в последствии может привести к коррозии, на каркас должна быть наклеена уплотнительная лента.



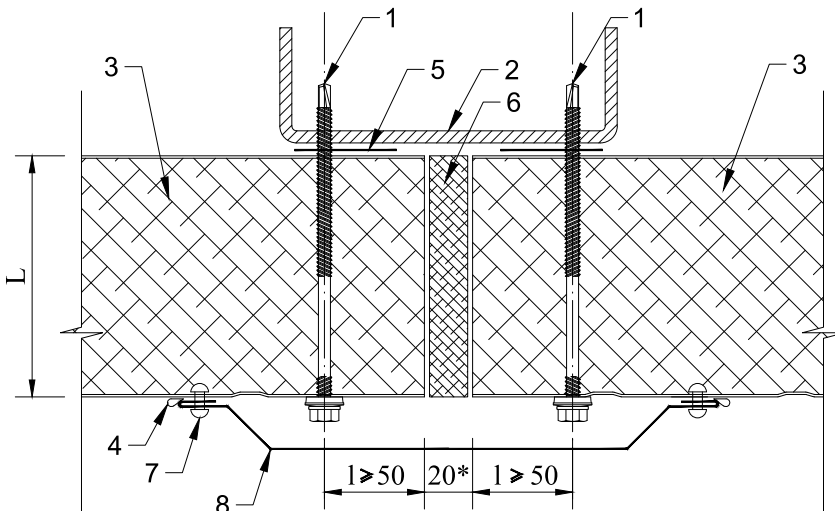
Узел №1. Вертикальное крепление стеновых сэндвич-панелей

1. Саморез для сэндвич-панелей 6,3/5,5 x L
2. Металлокаркас по проекту
3. Сэндвич-панель Техноспан
4. Герметик силиконовый
5. Самоклеющаяся уплотнительная лента



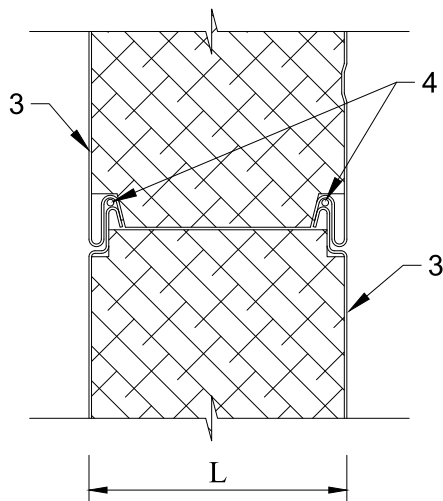
Узел №2 Горизонтальное крепление стеновых сэндвич-панелей (вертикальный стык)

1. Саморез для сэндвич-панелей 6,3/5,5 x L
2. Металлокаркас по проекту
3. Сэндвич-панель Техноспан
4. Герметик силиконовый
5. Самоклеющаяся уплотнительная лента
6. Утеплитель
7. Заклепка
8. Нащельник «Н 7-1»



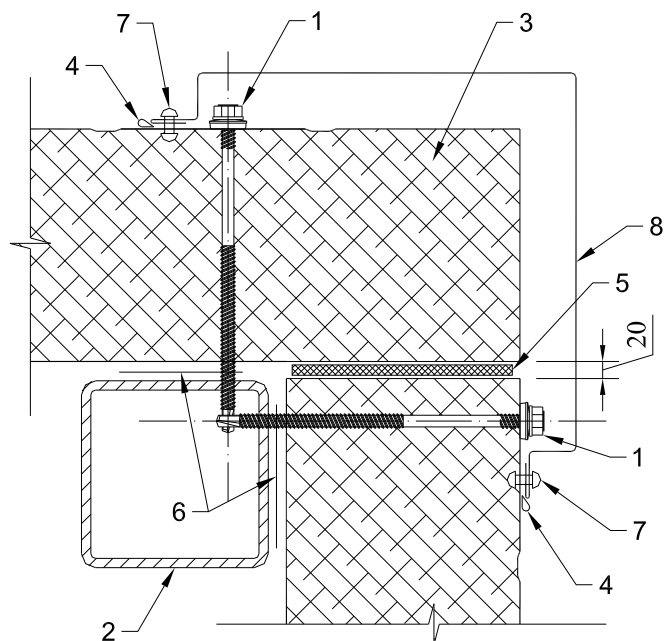
Узел №2.1 Горизонтальное крепление стеновых сэндвич-панелей (горизонтальный стык)

3. Сэндвич-панель Техноспан
4. Герметик силиконовый



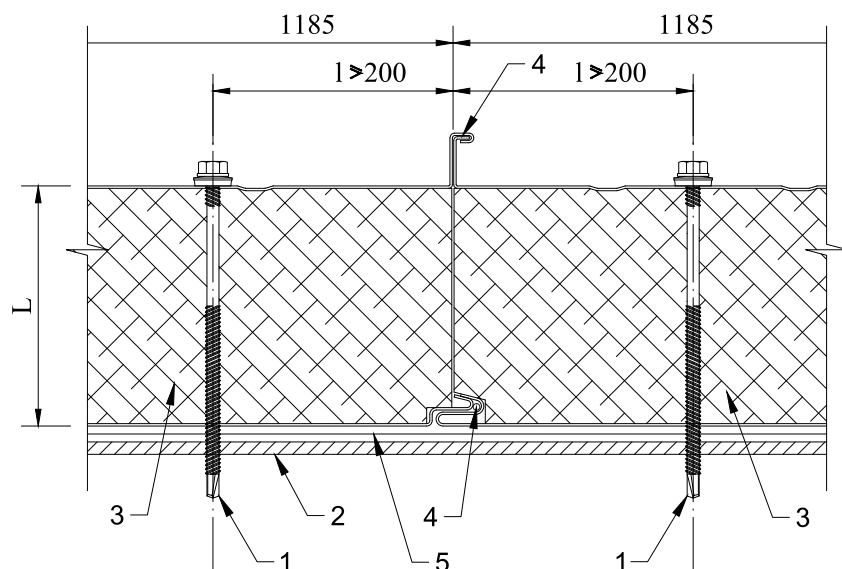
Узел №3. Угловое соединение сэндвич-панелей

1. Саморез для сэндвич-панелей 6,3/5,5 x L
2. Металлокаркас по проекту
3. Сэндвич-панель Техноспан
4. Герметик силиконовый
5. Пена монтажная
6. Самоклеющаяся уплотнительная лента
7. Заклепка
8. Нащельник «Н 1-1»



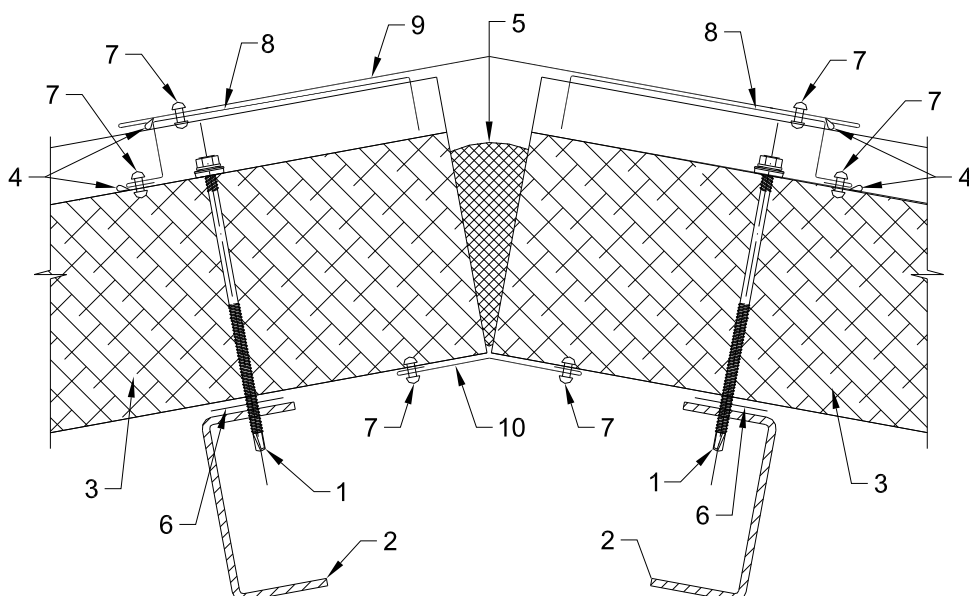
Узел №4. Крепление кровельной панели

1. Саморез для сэндвич-панелей 6,3/5,5 x L
2. Металлокаркас по проекту
3. Сэндвич-панель Техноспан
4. Герметик силиконовый
5. Самоклеющаяся уплотнительная лента



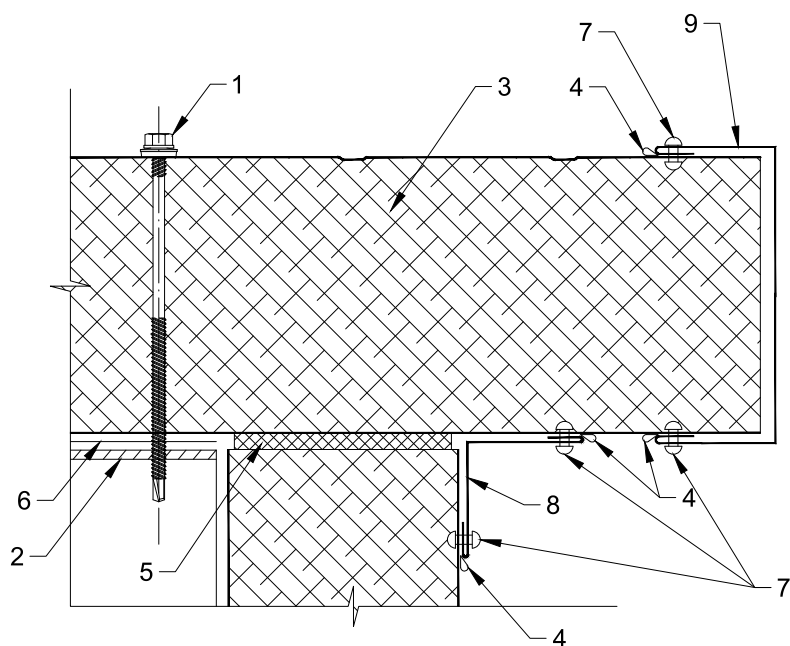
Узел №5. Крепление кровельных сэндвич-панелей в коньке

1. Саморез для сэндвич-панелей 6,3/5,5 x L
2. Металлокаркас по проекту
3. Сэндвич-панель Техноспан
4. Герметик силиконовый
5. Пена монтажная
6. Самоклеющаяся уплотнительная лента
7. Заклепка
8. Нащельник «Н 1-2»
9. Нащельник «Н 8-1»
10. Нащельник «Н 3-2»



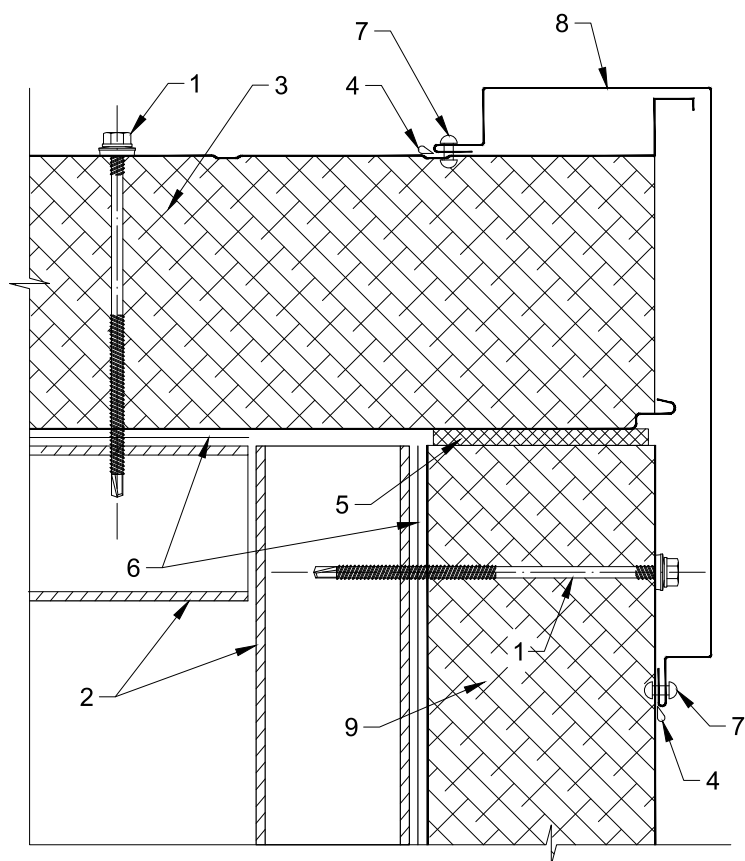
Узел №8. Зашивка торца кровельной сэндвич-панели Вар. 1

1. Саморез для сэндвич-панелей 6,3/5,5 x L
2. Metalлокаркас по проекту
3. Сэндвич-панель Техноспан
4. Герметик силиконовый
5. Пена монтажная
6. Самоклеющаяся уплотнительная лента
7. Заклепка
8. Нащельник «Н 3-1» или «Н 3-2»
9. Нащельник «Н 6-1» или «Н 6-2»

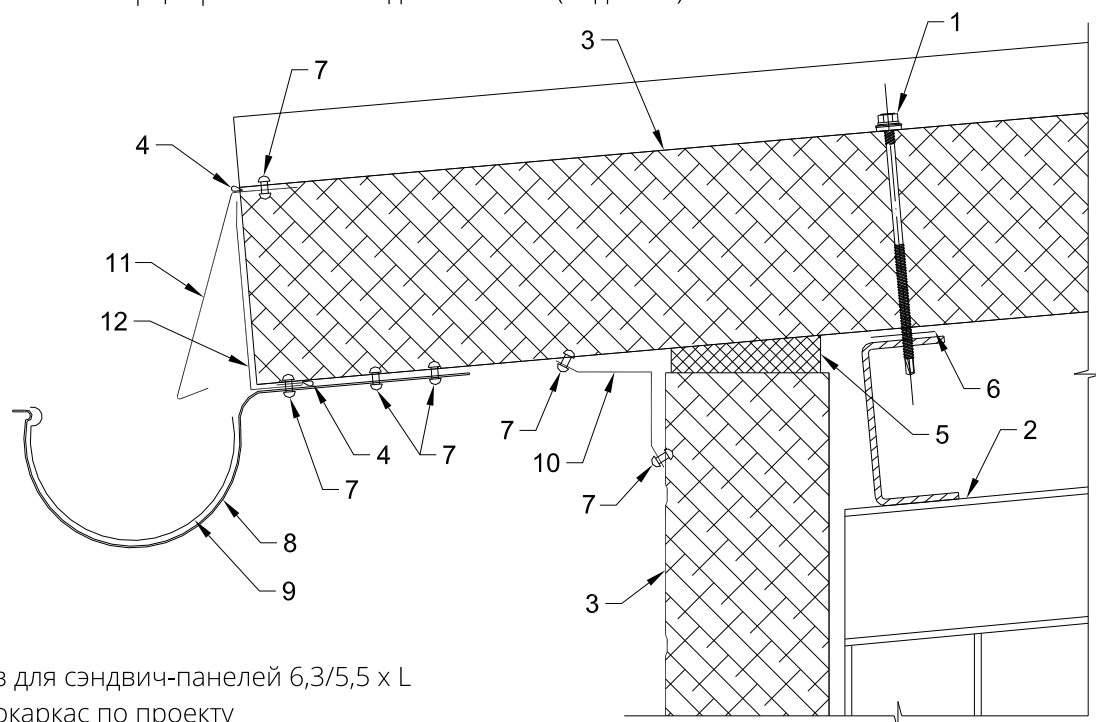


Узел №9. Зашивка торца кровельной сэндвич-панели Вар.2

1. Саморез для сэндвич-панелей 6,3/5,5 x L
2. Metalлокаркас по проекту
3. Кровельная сэндвич-панель Техноспан
4. Герметик силиконовый
5. Пена монтажная
6. Самоклеющаяся уплотнительная лента
7. Заклепка
8. Нащельник «Н 1-1»
9. Стеновая сэндвич-панель Техноспан



Узел №6. Зашивка торца кровельной сэндвич-панели (водосток)

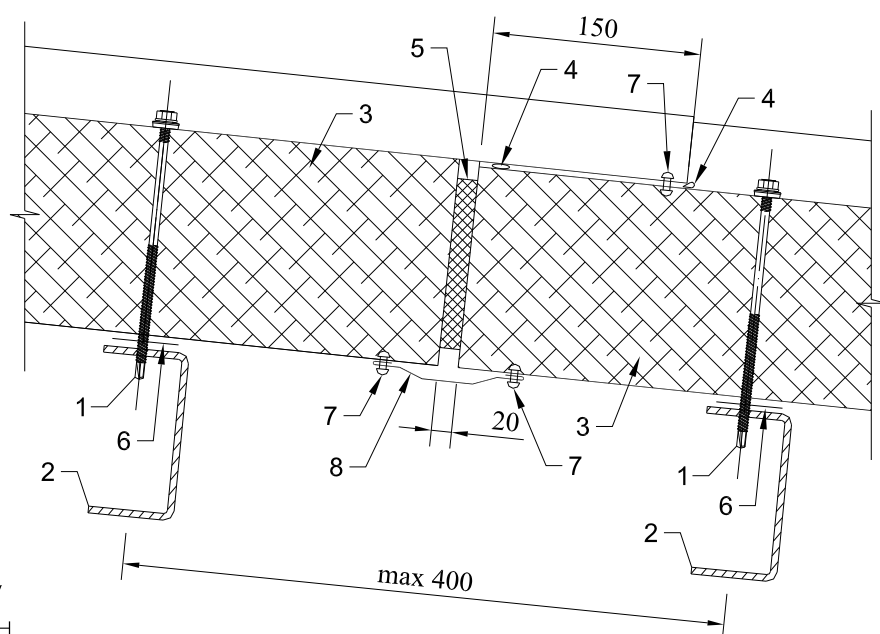


1. Саморез для сэндвич-панелей 6,3/5,5 x L
2. Metalлокаркас по проекту
3. Сэндвич-панель Техноспан
4. Герметик силиконовый
5. Пена монтажная
6. Самоклеющаяся уплотнительная лента
7. Заклепка

8. Кронштейн желоба водосточного
9. Желоб водосточный
10. Нащельник «Н 3-1» или «Н 3-2»
11. Нащельник «Н 5-1»
12. Нащельник «Н 4-1»

* - нащельник «Н 5-1» устанавливается под верхнюю обкладку панели

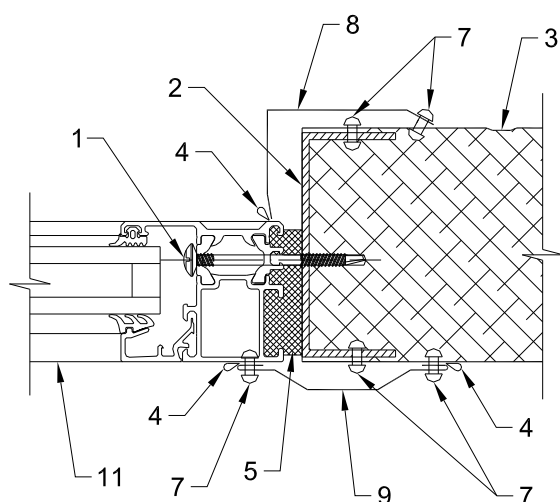
Узел №7. Соединение кровельных сэндвич-панелей по длине



1. Саморез для сэндвич-панелей 6,3/5,5 x L
2. Metalлокаркас по проекту
3. Сэндвич-панель Техноспан
4. Герметик силиконовый
5. Пена монтажная
6. Самоклеющаяся уплотнительная лента
7. Заклепка
8. Нащельник «Н 7-1» или «Н 7-2»

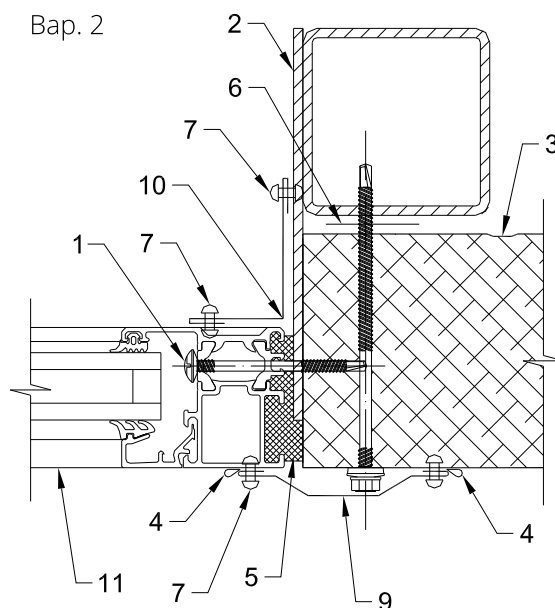
Узел №10. Крепление окна в сэндвич-панели

Вар. 1



1. Саморез
2. Металлокаркас по проекту
3. Сэндвич-панель Техноспан
4. Герметик силиконовый
5. Пена монтажная

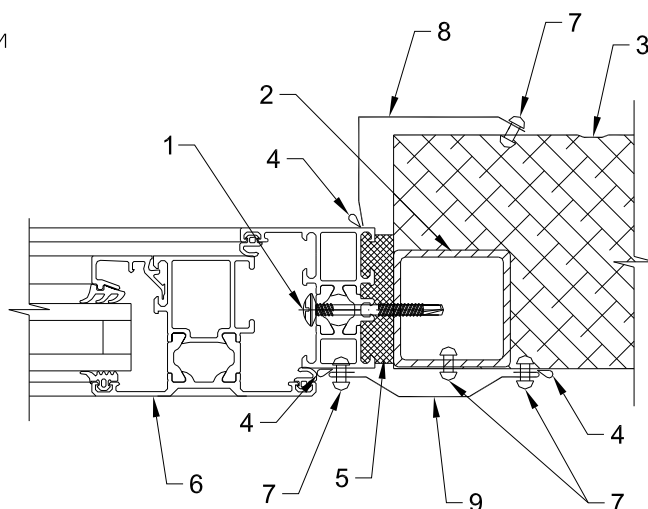
Вар. 2



6. Самоклеющаяся уплотнительная лента
7. Заклепка
8. Нащельник «Н 1-3»
9. Нащельник «Н 7-1»
10. Нащельник «Н 3-2»
11. Оконное полотно

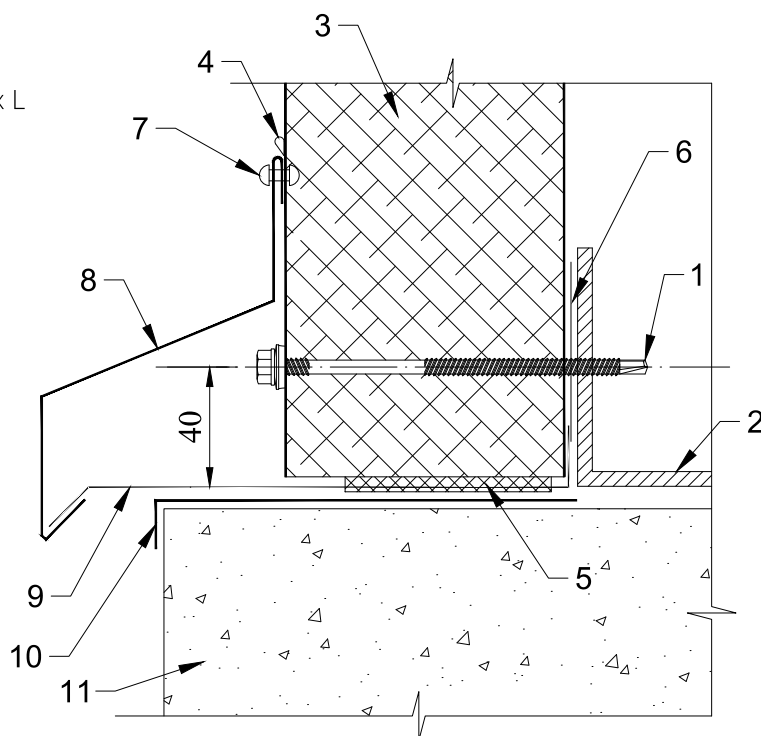
Узел №11. Крепление двери к сэндвич-панели

1. Саморез
2. Металлокаркас по проекту
3. Сэндвич-панель Техноспан
4. Герметик силиконовый
5. Пена монтажная
6. Дверное полотно
7. Заклепка
8. Нащельник «Н 1-3»
9. Нащельник «Н 7-1»



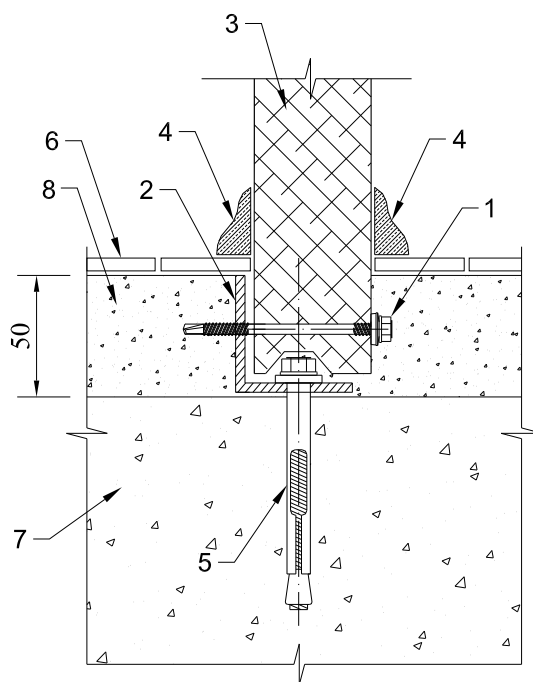
Узел №10. Примыкание сэндвич-панели к фундаменту

1. Саморез для сэндвич-панелей 6,3/5,5 x L
2. Металлокаркас по проекту
3. Сэндвич-панель Техноспан
4. Герметик силиконовый
5. Пена монтажная
6. Самоклеющаяся уплотнительная лента
7. Заклепка
8. Нащельник «Н 2-2»
9. Нащельник «Н 2-1»
10. Гидроизоляция
11. Фундамент



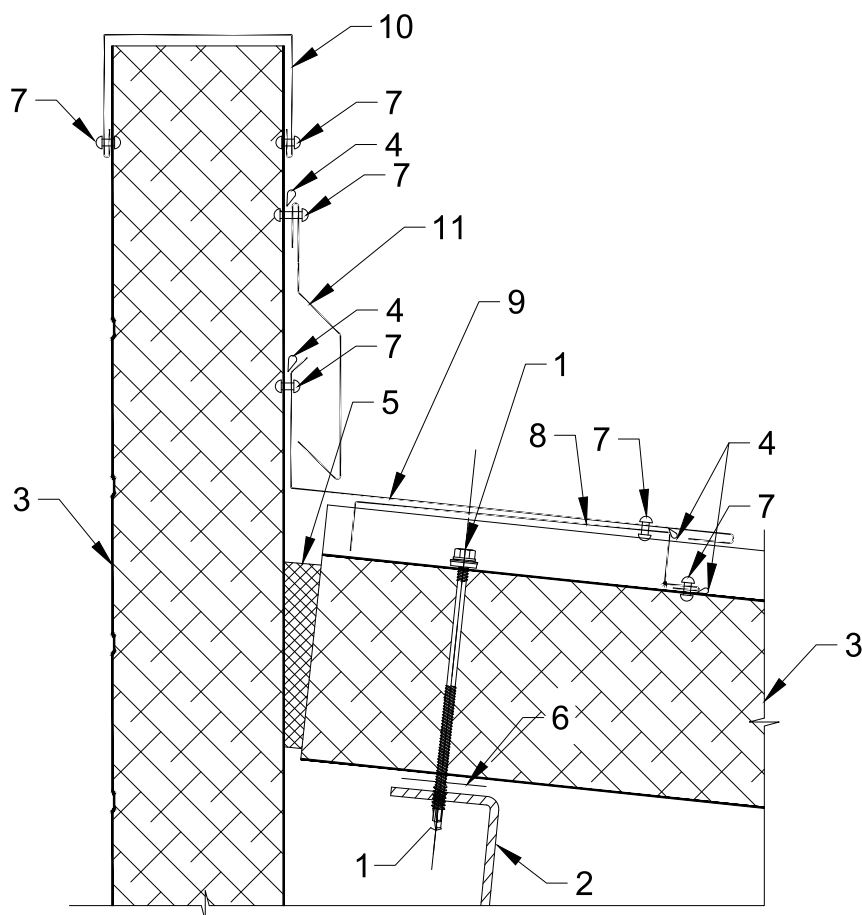
Узел №11. Крепление перегородки из сэндвич-панелей

1. Саморез для сэндвич-панелей 6,3/5,5 x L
2. Металлокаркас по проекту (уголок)
3. Сэндвич-панель Техноспан
4. Плинтус декоративный или нащельник «Н 3-3»
5. Анкерный болт
6. Верхний слой пола (плитка)
7. Фундамент
8. Стяжка



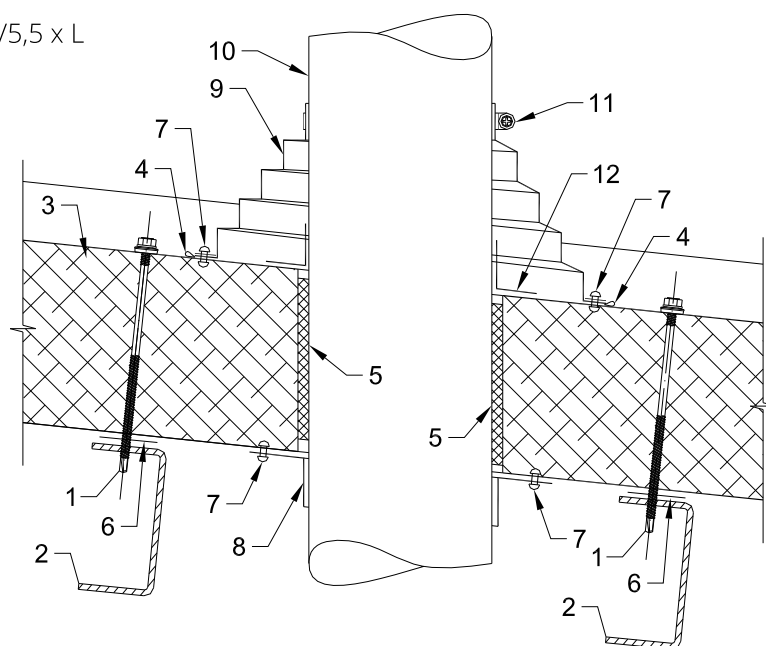
Узел №12. Примыкание кровельной сэндвич-панели к стене

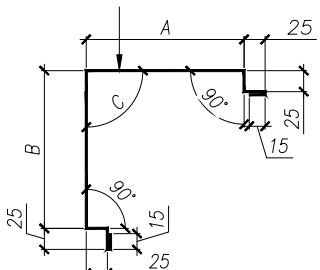
1. Саморез для сэндвич-панелей 6,3/5,5 x L
2. Металлокаркас по проекту
3. Сэндвич-панель Техноспан
4. Герметик силиконовый
5. Пена монтажная
6. Самоклеющаяся уплотнительная лента
7. Заклепка
8. Нащельник «Н 8-1»
9. Нащельник «Н 3-2» или «Н 9-1» или «Н 9-2»
10. Нащельник «Н 6-1» или «Н 6-2»
11. Нащельник «Н 2-2» или «Н 2-3»

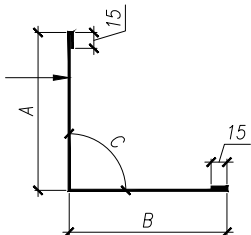


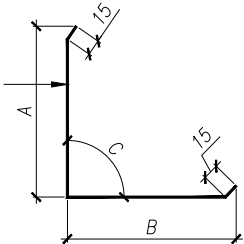
Узел №13. Проход вентиляционного канала через кровлю

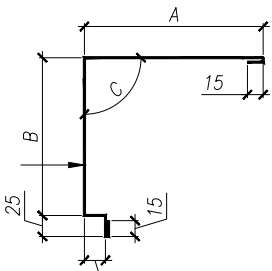
1. Саморез для сэндвич-панелей 6,3/5,5 x L
2. Металлокаркас по проекту
3. Сэндвич-панель Техноспан
4. Герметик силиконовый
5. Пена монтажная
6. Самоклеющаяся уплотнительная лента
7. Заклепка
8. Декоративный элемент
9. Кровельная проходка из EPDM
10. Вент. канал
11. Хомут
12. Уплотнительная лента

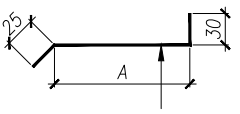


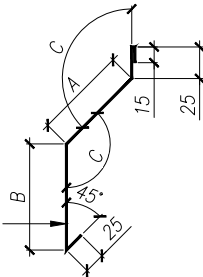
Угол наружный	Н 1-1				
					
Марка	A(мм)	B(мм)	C(°)	S разв.(м)	Вес 1м.п.(кг)
Н 1-1и					
Н 1-1	170	170	90	0,470	1,828
Н 1-1.1	190	190	90	0,510	1,984
Н 1-1.2	220	220	90	0,570	2,217
Н 1-1.3	270	270	90	0,670	2,606
Примечание: Полка А должна быть не менее 160мм					

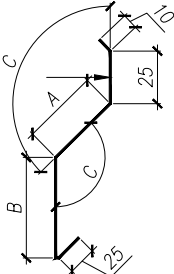
Угол наружный			Н 1-2			
						
Марка	A(мм)	B(мм)	C(°)	S разв.(м)	Вес 1м.п.(кг)	
Н 1-2и						
Н 1-2	50	50	90	0,130	0,506	
Н 1-2.1	50	75	90	0,155	0,603	

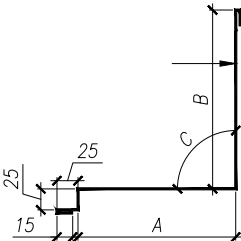
Угол наружный			Н 1-3			
						
Марка	A(мм)	B(мм)	C(°)	S разв.(м)	Вес 1м.п.(кг)	
Н 1-3и						
Н 1-3	50	50	90	0,100	0,389	
Н 1-3.1	50	75	90	0,125	0,486	
Н 1-3.2	50	40	90	0,090	0,350	
Н 1-3.3	50	30	90	0,080	0,311	

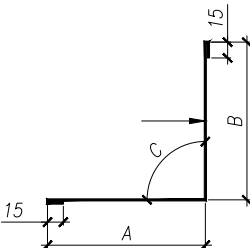
Угол наружный			Н 1-4		
					
Марка	A(мм)	B(мм)	C(°)	S разв.(м)	Вес 1м.п.(кг)
Н 1-4и					
Н 1-4	170	170	90	0,420	1,634
Н 1-4.1	190	190	90	0,460	1,789
Н 1-4.2	220	220	90	0,520	2,023
Н 1-4.3	270	270	90	0,620	2,412

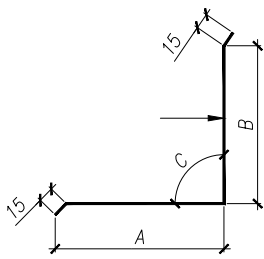
Отливная планка	H 2-1		
			
Марка	A(мм)	S разв.(м)	Вес 1м.п.(кг)
H 2-1и			
H 2-1	105	0,160	0,622
H 2-1.1	125	0,180	0,700
H 2-1.2	155	0,210	0,817
H 2-1.3	205	0,260	1,011

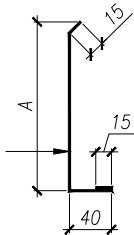
Отливная планка			Н 2-2		
					
Марка	A(мм)	B(мм)	C(°)	S разв.(м)	Вес 1м.п.(кг)
Н 2-2и					
Н 2-2	30	50	45	0,145	0,564
Н 2-2.1	30	70	45	0,165	0,642
Н 2-2.2	30	90	45	0,185	0,720
Н 2-2.3	30	120	45	0,215	0,836

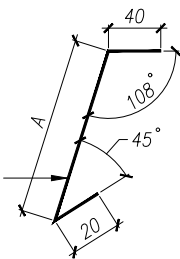
Отливная планка			Н 2-3		
					
Марка	A(мм)	B(мм)	C(°)	S разв.(м)	Вес 1м.п.(кг)
Н 2-3и					
Н 2-3	30	70	45	0,160	0,622

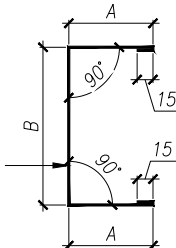
Внутренний угол			Н 3-1		
					
Марка	A(мм)	B(мм)	C(°)	S разв.(м)	Вес 1м.п.(кг)
Н 3-1и					
Н 3-1	100	50	90	0,230	0,895
Н 3-1.1	100	70	90	0,250	0,973

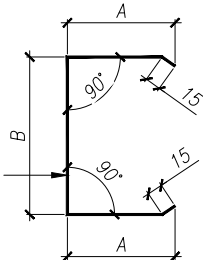
Внутренний угол			Н 3-2		
					
Марка	A(мм)	B(мм)	C(°)	S разв.(м)	Вес 1м.п.(кг)
Н 3-2и					
Н 3-2	50	50	90	0,130	0,506
Н 3-2.1	100	100	90	0,230	0,895

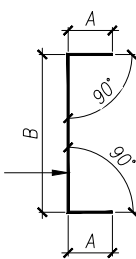
Внутренний угол	Н 3-3				
					
Марка	A(мм)	B(мм)	C(°)	S разв.(м)	Вес 1м.п.(кг)
Н 3-3и					
Н 3-3	50	50	90	0,100	0,389
Н 3-3.1	50	70	90	0,120	0,467

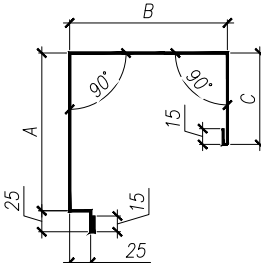
Торцевая планка кровли		Н 4-1	
			
Марка	A(мм)	S разв.(м)	Вес 1 м.п.(кг)
Н 4-1и			
Н 4-1	80	0,135	0,525
Н 4-1.1	100	0,155	0,603
Н 4-1.2	120	0,175	0,681
Н 4-1.3	150	0,205	0,797

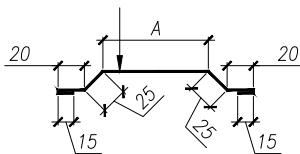
Отливная планка кровли Н 5-1			
			
Марка	А(мм)	S разв.(м)	Вес 1м.п.(кг)
Н 5-1и			
Н 5-1	90	0,150	0,584
Н 5-1.1	110	0,170	0,661
Н 5-1.2	130	0,190	0,739
Н 5-1.3	160	0,220	0,856

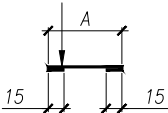
Торцевая планка		Н 6-1			
					
Марка	A(мм)	B(мм)	S разв.(м)	Вес 1м.п.(кг)	
Н 6-1и					
Н 6-1	50	52	0,182	0,708	
Н 6-1.1	50	82	0,212	0,825	
Н 6-1.2	50	102	0,232	0,902	
Н 6-1.3	50	122	0,252	0,980	
Н 6-1.4	50	152	0,282	1,097	

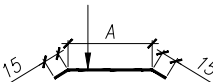
Торцевая планка		Н 6-2		
				
Марка	A(мм)	B(мм)	S разв.(м)	Вес 1 м.п.(кг)
Н 6-2и				
Н 6-2	50	52	0,152	0,591
Н 6-2.1	50	82	0,182	0,708
Н 6-2.2	50	102	0,202	0,786
Н 6-2.3	50	122	0,222	0,864
Н 6-2.4	50	152	0,252	0,980
Н 6-2.5	135	40	0,340	1,323

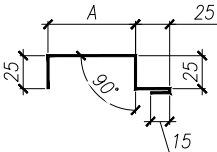
Торцевая планка		Н 6-3			
					
Марка	A(мм)	B(мм)	S разв.(м)	Вес 1м.п.(кг)	
Н 6-3и					
Н 6-3	25	50	0,100	0,389	
Н 6-3.1	25	80	0,130	0,506	
Н 6-3.2	25	100	0,150	0,583	
Н 6-3.3	25	120	0,180	0,700	
Н 6-3.4	25	150	0,200	0,778	

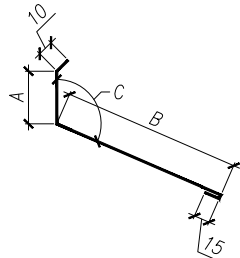
Торцевая планка			Н 6-4		
					
Марка	A(мм)	B(мм)	C(°)	S разв.(м)	Вес 1м.п.(кг)
Н 6-4и					
Н 6-4	170	125	50	0,425	1,653
Н 6-4.1	190	145	50	0,465	1,809
Н 6-4.2	220	175	50	0,525	2,042
Н 6-4.3	270	225	50	0,625	2,431
Примечание: Поля A должна быть не менее 160мм					

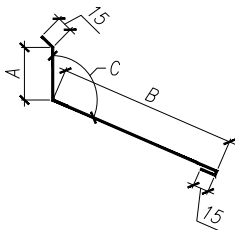
Стыковочный элемент		Н 7-1	
			
Марка	A(мм)	S разв.(м)	Вес 1м.п.(кг)
Н 7-1и			
Н 7-1	30	0,150	0,584
Н 7-1.1	100	0,220	0,856
Н 7-1.2	150	0,270	1,050
Н 7-1.3	200	0,320	1,245

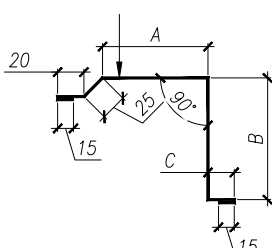
Стыковочный элемент		Н 7-2	
			
Марка	A(мм)	S разв.(м)	Вес 1м.п.(кг)
Н 7-2и			
Н 7-2	50	0,080	0,311
Н 7-2.1	70	0,100	0,389
Н 7-2.2	100	0,130	0,506

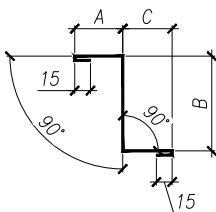
Стыковочный элемент		Н 7-3	
			
Марка	A(мм)	S разв.(м)	Вес 1м.п.(кг)
Н 7-3u			
Н 7-3	50	0,080	0,311
Н 7-3.1	70	0,100	0,389
Н 7-3.2	100	0,130	0,506

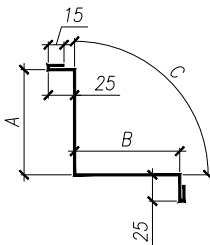
Кровельная планка		Н 8-1	
			
Марка	A(мм)	S разв.(м)	Вес 1м.п.(кг)
Н 8-1u			
Н 8-1	170	0,260	1,011
Примечание: Полка А должна быть не менее 160мм			

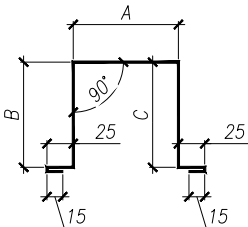
Элемент примыкания кровли к стене				Н 9-1	
					
Марка	A(мм)	B(мм)	C(°)	S разв.(м)	Вес 1м.п.(кг)
Н 9-1u					
Н 9-1	70	200	165	0,295	1,148
Н 9-1.1	70	200	90	0,295	1,148

Элемент примыкания кровли к стене				Н 9-2	
					
Марка	A(мм)	B(мм)	C(°)	S разв.(м)	Вес 1м.п.(кг)
Н 9-2u					
Н 9-2	70	200	165	0,300	1,167
Н 9-2.1	70	200	90	0,300	1,167

Элемент обрамления			Н 10-1		
					
Марка	A(мм)	B(мм)	C(°)	S разв.(м)	Вес 1м.п.(кг)
Н 10-1u					
Н 10-1	30	40	25	0,170	0,661
Н 10-1.1	30	60	25	0,190	0,739
Н 10-1.2	30	80	25	0,210	0,817
Н 10-1.3	30	110	25	0,240	0,934

Элемент обрамления	Н 10-2				
					
Марка	A(мм)	B(мм)	C(мм)	S разв.(м)	Вес 1м.п.(кг)
Н 10-2u					
Н 10-2	50	50	50	0,180	0,700
Н 10-2.1	50	80	50	0,210	0,817
Н 10-2.2	50	100	50	0,230	0,895
Н 10-2.3	50	120	50	0,250	0,973
Н 10-2.4	50	150	50	0,280	1,089

Элемент обрамления				Н 10-3	
					
Марка	A(мм)	B(мм)	C(мм)	S разв.(м)	Вес 1м.п.(кг)
Н 10-3u					
Н 10-3	50	100	90	0,230	0,894
Н 10-3.1	100	100	90	0,280	1,089

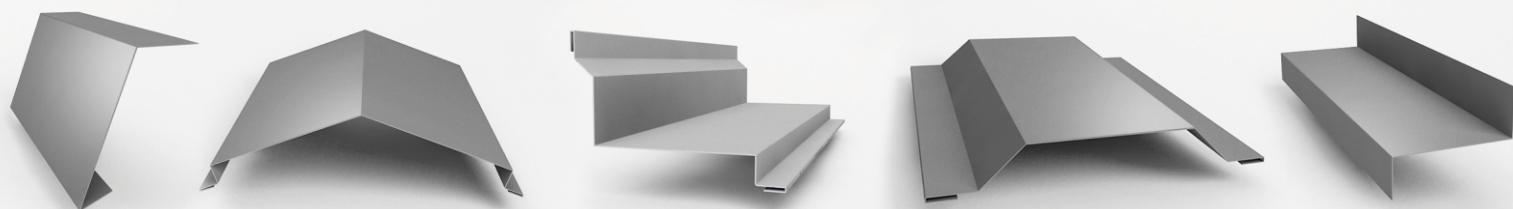
Элемент обрамления	Н 10-4				
					
Марка	A(мм)	B(мм)	C(°)	S разв.(м)	Вес 1м.п.(кг)
Н 10-4u					
Примечание: Полка А должна быть не менее 160мм					



ТЕХНОСПАН

220104, г.Минск, ул. П.Глебки 17А, оф.301

тел. +375 (17) 369-14-17
email: mail@technospan.by
www.technospan.by



2022г.