

Сэндвич- панели

Технический каталог

СОДЕРЖАНИЕ

Общие сведения	2
Материалы	4
Типы выпускаемых панелей	5
Основные параметры и характеристики	5
Панели с утеплителем из минеральной ваты	5
Панели с утеплителем из пенополистирола	9
Доборные элементы. Крепление панелей	10
Выбор толщины панели	10
Механическое крепление к обшивке сэндвич-панели	12
Типы профилей панелей	13
Типы стеновых и кровельных панелей	14
Сертификаты и заключения	19
Узлы крепления стеновых панелей и кровельных с фальцем	20
Узлы крепления кровельных панелей с верхним гофрированным листом	53
Фасонные элементы	63
Холодногнутые стальные профили	72
Инструкция: упаковка, транспортирование, складирование и монтаж	75

«А ГРУПП Стальные Конструкции» — один из ведущих российских производителей трехслойных стеновых и кровельных сэндвич-панелей из минераловатных плит и плит пенополистирола.

Современное производство и большой опыт работы по изготовлению стеновых и кровельных сэндвич-панелей позволяет специалистам компании предлагать потребителю продукцию высочайшего качества по доступной цене.

На производстве действуют полностью автоматизированные высокопроизводительные поточные линии последнего поколения. Инновационные инженерные решения существенно повысили качество выпускаемой продукции, а производство абсолютно экологично и не наносит вред окружающей среде.

Использование программно-аппаратных технологий позволяет в автоматическом режиме контролировать весь процесс производства, отслеживать основные параметры линии: скорость, температуру в рабочей зоне, длину панелей, номер выпускаемой по заданию панели, номер задания.

Производственная линия позволяет выпускать в автоматическом все многообразие стеновых и кровельных сэндвич-панелей с различными видами замков, в том числе со скрытым креплением.

Панели типа «сэндвич» представляют собой трехслойную конструкцию, состоящую из двух листов стали, между которыми расположен утеплитель из минеральной ваты или плита из пенополистирола.

Сэндвич-панели изготавливаются непрерывным механизированным способом и полностью соответствуют Техническим Условиям ТУ 24.33.30-001-40127168-2019.

ПРИМЕНЯЮТСЯ ДЛЯ НАРУЖНЫХ СТЕН, ПОКРЫТИЙ И ПЕРЕГОРОДОК, ВОЗВОДИМЫХ В:

- Диапазоне температур от -60 С до +120 С;
- Ветровых и снеговых районах согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия»;
- Сейсмичностью не выше 9 баллов по СНиП 2.01.07-85.

Панели предназначены для строительства общественных, административных, бытовых, производственных, складских зданий и сооружений, для передвижных и стационарных зданий и бытовых помещений контейнерного и сборно-разборного типов.

Панели можно применять во взрыво- и пожароопасных помещениях в качестве легкобрасываемых конструкций. При этом расчет механического крепления панелей к каркасу для каждого здания производится индивидуально.

ДЛЯ РАСЧЕТА НЕОБХОДИМЫ СЛЕДУЮЩИЕ ПАРАМЕТРЫ:

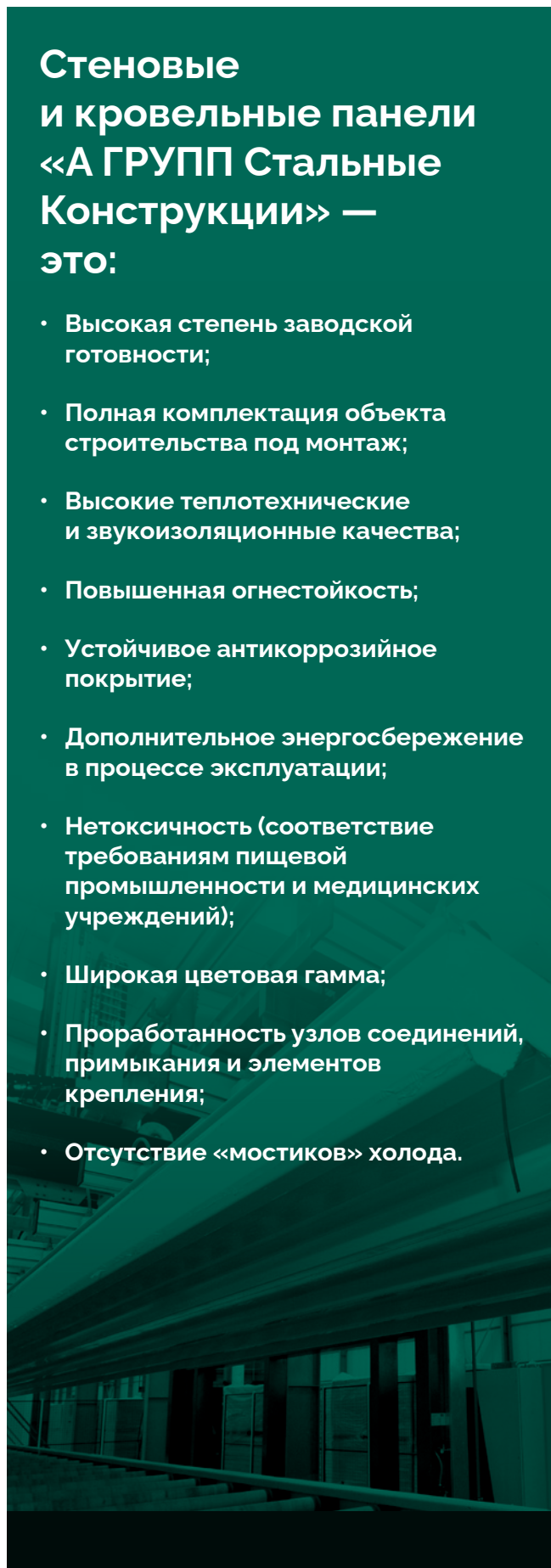
- Категория здания (или помещения);
- Необходимая площадь сбрасываемых конструкций;
- Тип каркаса здания (м/к или к/ж.)

ПО НАЗНАЧЕНИЮ И КОНСТРУКЦИИ ЗАМКОВ, ПАНЕЛИ ПОДРАЗДЕЛЯЮТ НА ТИПЫ:

- Стеновые (ПС) с замком типа «Z-lock»;
- Кровельные (ПК) с фальцем;
- Кровельные (ПКг) с верхним гофрированным листом.

Стеновые и кровельные панели «А ГРУПП Стальные Конструкции» — это:

- **Высокая степень заводской готовности;**
- **Полная комплектация объекта строительства под монтаж;**
- **Высокие теплотехнические и звукоизоляционные качества;**
- **Повышенная огнестойкость;**
- **Устойчивое антикоррозийное покрытие;**
- **Дополнительное энергосбережение в процессе эксплуатации;**
- **Нетоксичность (соответствие требованиям пищевой промышленности и медицинских учреждений);**
- **Широкая цветовая гамма;**
- **Проработанность узлов соединений, примыкания и элементов крепления;**
- **Отсутствие «мостиков» холода.**



МАТЕРИАЛЫ

По материалу утеплителя панели подразделяют на марки:

- Панели с утеплителем из базальтовых минераловатных плит — **М** плотность 100 кг/куб. м. и более;
- Панели с утеплителем из пенополистирола — **С** плотность не менее 16 кг/куб. м.
- Панели с комбинированным утеплителем (минераловатная плита, пенополистирол) — **К**.

В качестве листов обшивки применяется рулонная оцинкованная сталь толщиной до 0,5-0,65 мм с защитно-декоративным покрытием. Многослойная отделка листа гарантирует высокую прочность покрытия.

По цвету полимерного покрытия металлической обшивки панели подразделяют по цветам каталогов RAL или RR. Цветовая гамма RAL соответствует классической коллекции цветов 210 RAL и утверждена Институтом качества и сертификации RAL (Германия). Цветовая гамма RR соответствует каталогу Ruukki (Финляндия).

Виды полимерных покрытий

Полиэстер (PE)

Толщина покрытия — 25 мкм.
Максимальная температура эксплуатации — 90 С.

Покрытие можно модифицировать для различных объектов эксплуатации на основе погодоустойчивости.

Пурал (Pural)

Толщина покрытия — 50 мкм.
Максимальная температура эксплуатации — 100 С.

Покрытие на основе полиуретана. Обладает высокой износо- и атмосферостойкостью. Подходит как для фасадов, так и для кровель. Поверхность хорошо выдерживает как стирающее воздействие снега и льда, так и ультрафиолетовое излучение солнца.

Поливинилдифторид (PVDF)

Толщина покрытия — 27 мкм.
Максимальная температура эксплуатации — 120 С.

Обладает прекрасными антикоррозийными свойствами и высокой стабильностью внешнего вида.

Пластизоль (PVC 200)

Толщина покрытия — 200 мкм.
Максимальная температура эксплуатации — 60 С.

Покрытие подходит для применения внутри помещений и на улице. Отлично вальцуется и формуется. Устойчиво к коррозии.

По виду наружного листа панели подразделяются:

- По типу защитно-полимерного покрытия;
- По толщине рулонной оцинкованной стали;
- По цвету полимерного покрытия.

Для склеивания металлической обшивки с утеплителем применяется полиуретановый двухкомпонентный клей.

ТИПЫ ВЫПУСКАЕМЫХ ПАНЕЛЕЙ*

Принято следующее условное обозначение типов панелей:

ПСМ	панель стеновая с утеплителем из минераловатных плит;
ПСС	панель стеновая с утеплителем из плит пенополистирола;
ПСК	панель стеновая с комбинированным утеплителем;
ПКМ	панель кровельная с утеплителем из минераловатных плит фальцевая;
ПКС	панель кровельная с утеплителем из плит пенополистирола фальцевая;
ПКМГ	панель кровельная минераловатная с верхним гофрированным листом;
ПКСГ	панель кровельная с утеплителем из плит пенополистирола с верхним гофрированным листом
ПСМА	панель стеновая с утеплителем из минераловатных плит акустическая, звукопоглощающая.

Номинальные размеры панелей

Тип панели	Длина, мм	Ширина, мм (по утеплителю)	Толщина, мм
Стеновая ПСМ, ПСС, ПСК	1800–12000	1190	50–300
Кровельная ПКМ, ПКС, ПКК	1800–12000	1160	50–300
Кровельная ПКМГ; ПКСГ	1800–12000	1000	50–300

Допустимые отклонения от номинальных размеров в соответствии с ТУ 5284-001-50901814-99:

Длина панелей до 7200 мм

По длине. 4 мм;
По ширине. 1,5 мм;
По толщине. 1 мм.

Длина панелей свыше 7200 мм:

По длине. 8 мм;
По ширине. 2 мм;
По толщине. 1 мм.

* Типы профилей панелей в эскизном виде можно увидеть на листах 12–18.

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Панели с утеплителем из минеральной ваты

Таблица №1. Масса погонного метра панели, кг

Тип панели	Толщина утеплителя, мм							
	50	80	100	120	150	200	250	300
Толщина панели, мм	50	80	100	120	150	200	250	300
Стеновые панели	17,0	21,2	23,9	26,7	30,8	37,6	44,5	52,3
Кровельные панели "с фальцем"	15,5	20,6	23,2	25,9	29,9	36,5	43,2	50,7
Кровельные панели с верхним гофрированным листом	17,1	21,2	23,7	26,3	30,3	36,9	43,6	51,1

Таблица №2. Указать название таблицы

Тип панели	Толщина утеплителя, мм								
	50	80	100	120	150	200	250	300	
Толщина панели, мм	50	80	100	120	150	200	250	300	
R — сопротивление теплопередаче, К×м ² /Вт	1,32	2,1	2,63	3,16	3,9	5,26	6,58	7,89	
R _w — индекс изоляции воздушного шума, Дб	28	28	29	29	37	37	37	37	
Предел огнестойкости, мин.	Стеновые панели	El 30	El 30	El 90	El 150	El 150	El 150	El 150	El 150
	Кровельные панели			RE15	RE30	RE 45	RE 45	RE 45	RE45
	Панели ПСК			E 15	E 15	E 15			

Панели стеновые

Диаграмма несущей способности для панелей толщиной 50, 80, 100 и 120 мм

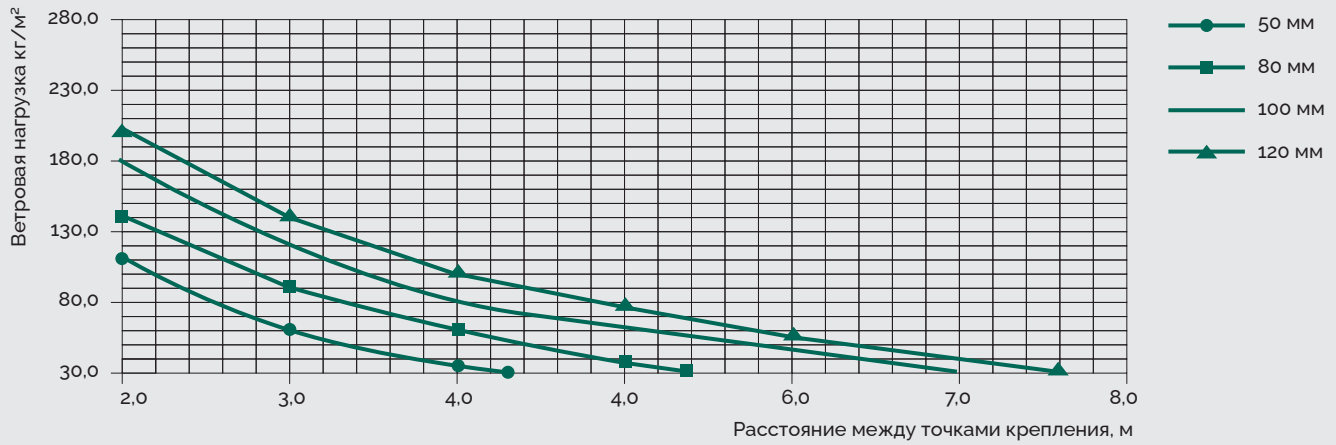
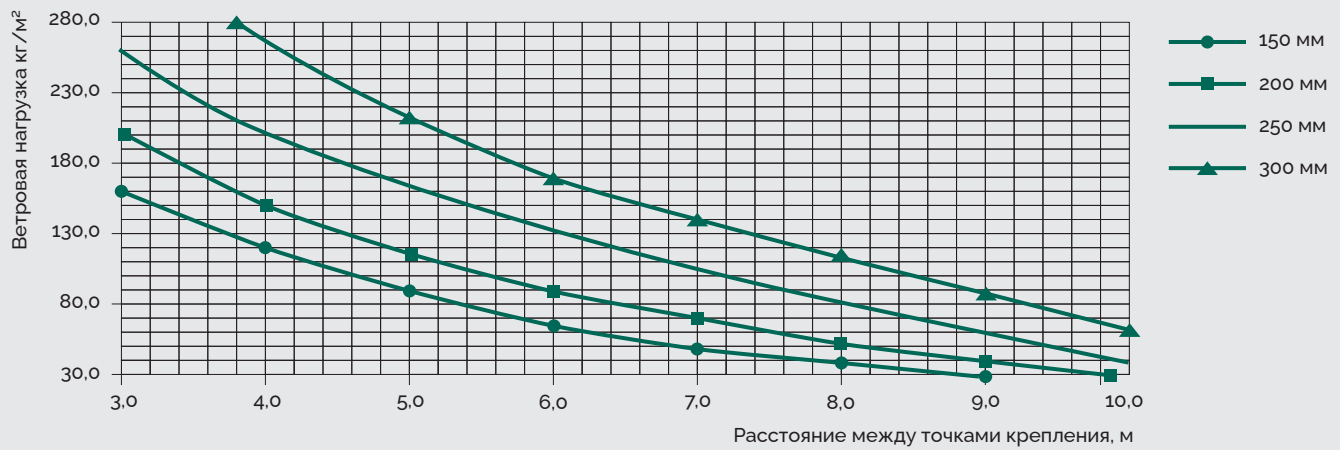


Диаграмма несущей способности для панелей толщиной 150, 200, 250 и 300 мм



Панели кровельные с фальцем

Диаграмма несущей способности для панелей толщиной 100, 120 и 150 мм

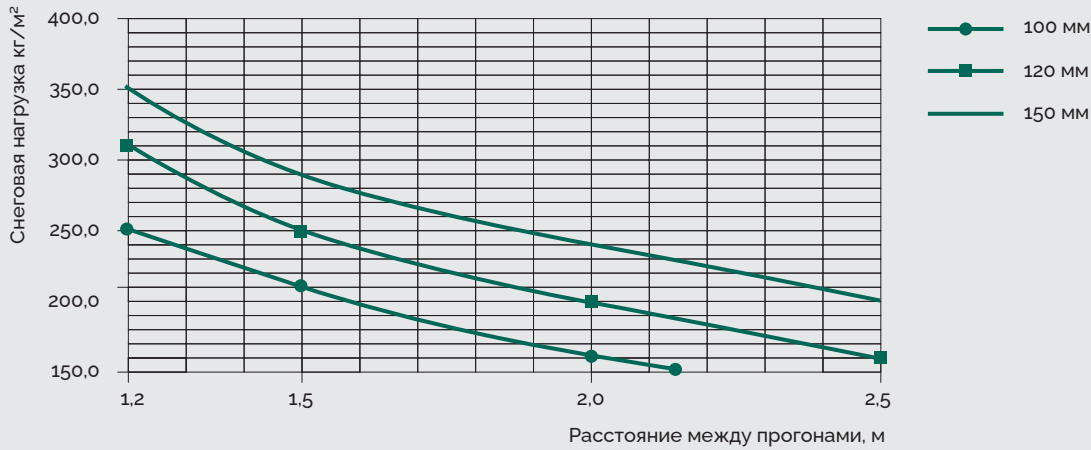
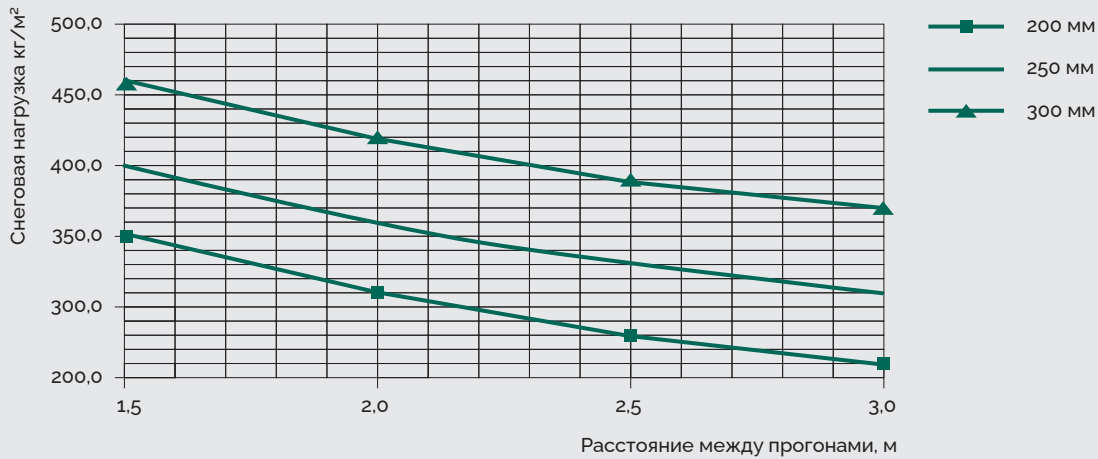


Диаграмма несущей способности для панелей толщиной 200, 250 и 300 мм



Нагрузки на панели даны при схеме нагружения — статически определимая однопролетная балка с приложенной равномерно распределенной нагрузкой (q) в кг/м. Допускаемый прогиб для стеновой панели составляет $L/100$ пролета, для кровельной панели — $1/200$ пролета. Уклон кровли не менее 10%. Несущая способность представлена в виде диаграмм.

Панели кровельные с верхним гофрированным листом (ПКМГ)

Диаграмма несущей способности для панелей толщиной 100 и 120 мм

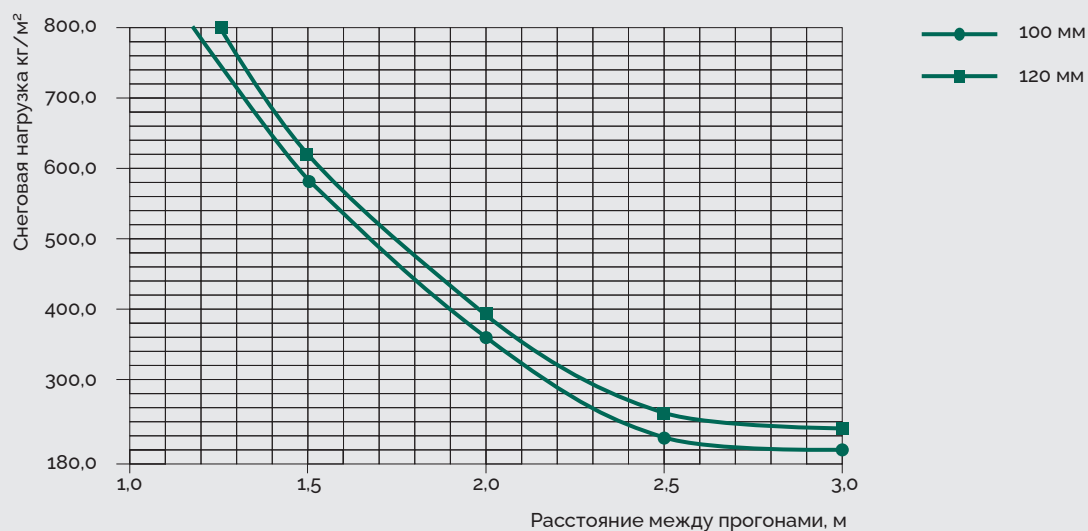
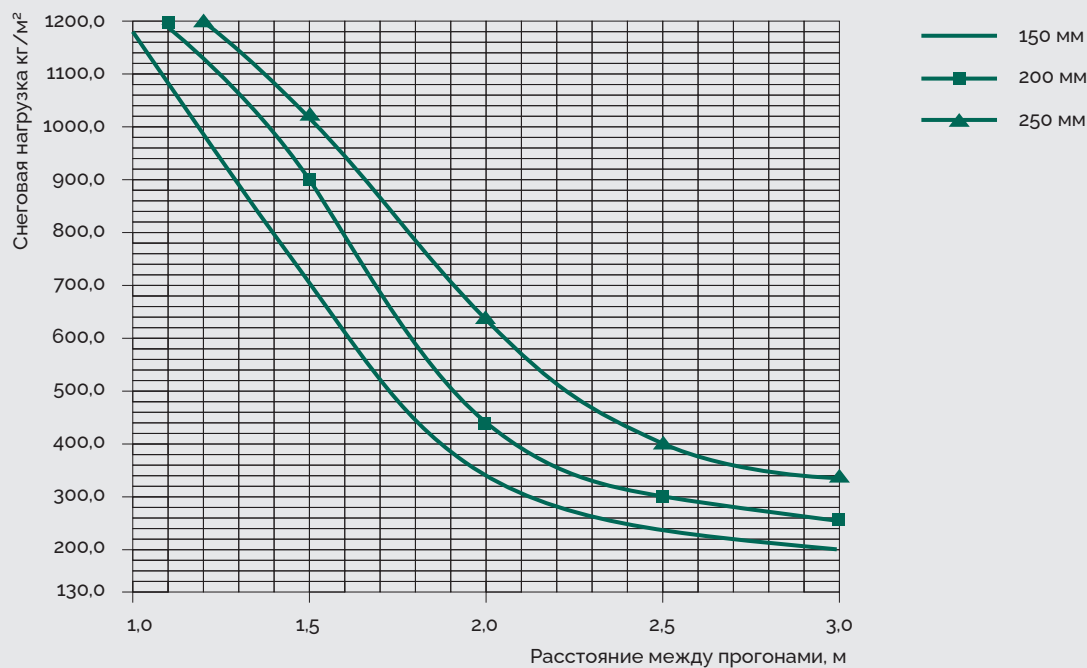


Диаграмма несущей способности для панелей толщиной 150, 200, 250 мм



Нагрузки на панели даны при схеме нагружения — статически определимая однопролетная балка с приложенной равномерно распределенной нагрузкой (q) в кг/м. Допускаемый прогиб для кровельной панели 1/200 пролета. Уклон кровли не менее 10%. Несущая способность представлена в виде диаграмм.

Панели с утеплителем из пенополистирола

Таблица №1. Масса погонного метра панели, кг

Тип панели	Толщина утеплителя, мм							
	50	80	100	120	150	200	250	300
Толщина панели, мм	50	80	100	120	150	200	250	300
Стеновые панели	10,9	11,5	11,8	12,2	12,8	13,8	14,7	15,7
Кровельные панели "с фальцем"	10,6	11,2	11,6	11,8	12,4	13,4	14,3	15,2
Кровельные панели с верхним гофрированным листом	11,0	11,7	12,1	12,4	13,1	14,1	15,0	16,0

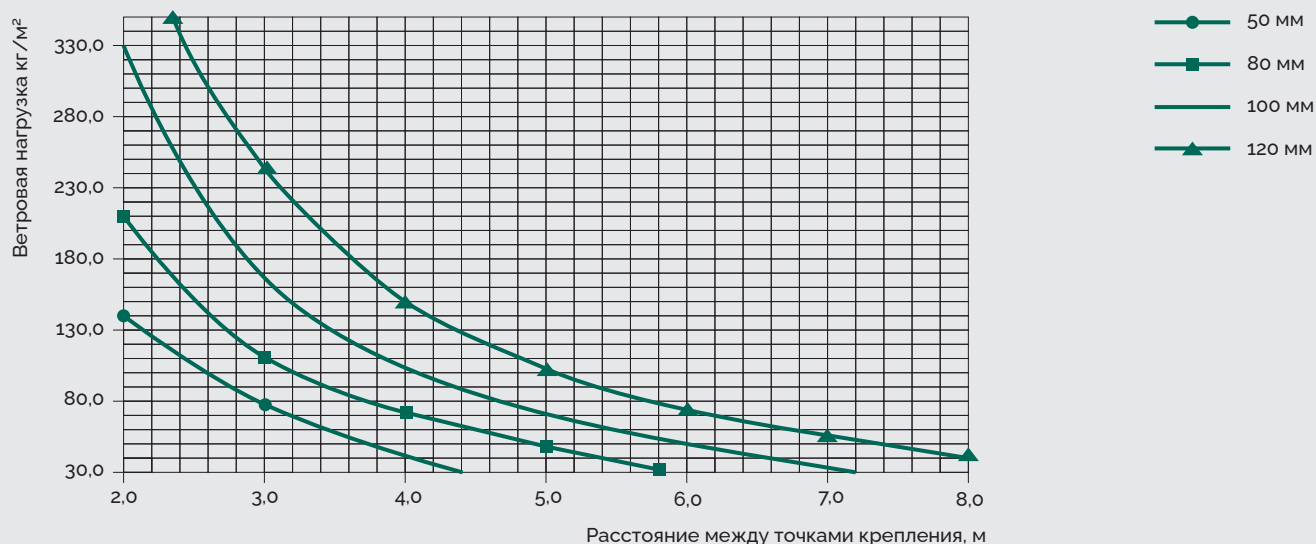
Таблица №2. Указать название таблицы

Тип панели	Толщина утеплителя, мм							
	50	80	100	120	150	200	250	300
Толщина панели, мм	50	80	100	120	150	200	250	300
R — сопротивление теплопередаче, $C^* \times m^2 / Bt$	1,27	1,95	2,38	2,82	3,49	4,6	5,71	6,82
R_w — индекс изоляции воздушного шума, Дб	21	21	23	23	23	25	27	27

Панели марок: ПСС, ПКС, ПКК — должны применяться для зданий V категории степени огнестойкости по СНиП 21-01-97; предел огнестойкости не нормируется.

Панели стеновые

Диаграмма несущей способности для панелей толщиной 50, 80, 100 и 120 мм



ДОБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Сэндвич-панели дополнительно комплектуются следующими видами доборных элементов:

- **НАЩЕЛЬНИКИ** (фасонные элементы) и декоративные стальные элементы. Они предназначены для закрытия стыков панелей между собой и примыкания панелей к каким-либо конструкциям.
- **УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ ЛЕНТА САМОКЛЕЯЩАЯСЯ** (для более плотного соединения с каркасом). Наносится на каркас здания до монтажа панелей.
- **ГЕРМЕТИК СИЛИКОНОВЫЙ ДЛЯ НАРУЖНЫХ РАБОТ**. Наносится на фасонные элементы перед монтажом для герметизации стыков
- **МОНТАЖНАЯ ПЕНА** или минеральная вата. Используется для заделки стыков между панелями
- **ХОЛОДНОГНУТЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ПРОФИЛИ** из оцинкованного металла толщиной до 3 мм.

КРЕПЛЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ К КОНСТРУКЦИЯМ

- Самонарезающими самосверлящими винтами по металлу D 6,3-5,5 (с уплотнителем) к металлическому каркасу.
- Spake-гвоздями, анкерами или дюбель-гвоздями к бетону и кирпичу.
- Болтами в районах с повышенной сейсмикой.
- Самонарезающими винтами по дереву D 5,5 — 4,9 (с уплотнителем) к деревянным конструкциям. Длина винтов зависит от толщины панелей и типа подконструкции.

Располагать стеновые панели на фасаде можно как горизонтально, так и вертикально. При вертикальном расположении панелей замок с наружной стороны рекомендуется промазывать силиконовым герметиком.

Конструкция стеновой панели позволяет крепить к наружной обшивке:

- «навесные» фасады, например: «Liberta», «Fasetti», «Alukobond» и др.
- различные конструкции навесного оборудования.

Суммарный вес облицовочных материалов не должен превышать 30 кг/м².
Применять механическое крепление, соблюдая данные таблицы на листе 12.

ВЫБОР ТОЛЩИНЫ ПАНЕЛИ

Выбор толщины панелей производят на основе теплотехнического расчета, на стадии проектирования либо по таблицам с минимально допустимым значением сопротивления теплопередаче стен и покрытий для зданий различного назначения и климатических условий.

Степень теплозащиты зависит от числа градусо-суток отопительного периода.

Здания подразделяются на три категории:

- Лечебно-профилактические и детские учреждения, школы, интернаты.
- Общественные, кроме указанных выше, административные и бытовые, за исключением помещений с влажным и мокрым режимом.
- Производственные здания с сухим и нормальным режимом.

ВЫБОР ТОЛЩИНЫ ПАНЕЛИ

Таблица №№ Минимально допустимое сопротивление теплопередачи стен и покрытий для зданий различного назначения и климатических условий

Кровля		Стены		Градуса-сутки	Тип помещения	Кровля		Стены		Градуса-сутки
Толщина, мм	Ro TR M ² ·C/Вт	Толщина, мм	Ro TR M ² ·C/Вт			Толщина, мм	Ro TR M ² ·C/Вт	Толщина, мм	Ro TR M ² ·C/Вт	
АРХАНГЕЛЬСК					5700	БЕЛГОРОД				
250	5.05	200	3.4	4000		2.8	150	4.2	240	
200	3.88	150	2.91			2.4	120	3.2	200	
150	2.92	100	2.14		1.8	100	2.5	150		
ВОЛОГДА					5200	ВЛАДИМИР				
240	4.8	200	3.22	4900		3.11	150	4.65	240	
200	3.68	150	2.76			2.67	150	3.56	200	
150	2.8	100	2.04		1.98	100	2.72	150		
ИРКУТСК					6500	ИЖЕВСК				
250	5.45	200	3.67	5400		3.29	200	4.9	240	
240	4.2	150	3.15			2.82	150	3.76	200	
200	3.12	120	2.3		2.08	100	2.85	150		
КРАСНОЯРСК					6500	КУРСК				
250	5.15	200	3.46	4200		2.87	150	4.3	240	
200	3.96	150	2.97			2.46	120	3.28	200	
150	2.98	120	2.18		1.84	100	2.55	150		
МУРМАНСК					6000	МОСКВА				
250	5.2	200	3.5	4600		3.01	150	4.5	240	
200	4.0	150	3.0			2.58	150	3.44	200	
150	3.0	120	2.2		1.92	100	2.65	150		
НОВГОРОД					4500	НОВОСИБИРСК				
240	4.45	150	2.97	6200		3.57	200	5.3	250	
200	3.4	120	2.55			3.06	150	4.08	240	
150	2.62	100	1.9		2.24	120	3.05	200		
ОРЕЛ					4400	ПЕРМЬ				
240	4.4	150	2.94	5500		3.32	200	4.95	240	
200	3.16	120	2.52			2.85	150	3.8	200	
150	2.6	100	1.88		2.1	100	2.87	150		
РЯЗАНЬ					4700	САЛЕХАРД				
200	3.55	150	3.04	8300		4.3	240	6.35	300	
150	2.68	150	2.61			3.69	200	4.92	240	
120	2.17	100	1.94		2.66	150	3.57	200		
ТЮМЕНЬ					5600	ТОМСК				
250	5.0	200	3.38	6300		3.6	200	5.35	250	
200	3.84	150	2.88			3.09	150	4.12	240	
150	2.9	100	2.12		2.26	120	3.75	200		
УЛЬЯНОВСК					5600	ХАБАРОВСК				
240	4.7	150	3.15	5800		3.43	200	5.1	250	
200	3.6	150	2.7			2.94	150	3.92	200	
150	2.75	100	2.0		2.16	100	2.95	150		
ЧЕЛЯБИНСК					5500	ЯКУТСК				
240	4.95	200	3.32	10000		4.9	240	7.2	300-	
200	3.8	150	2.85			4.2	240	5.6	250	
150	2.87	100	2.1		3.0	150	4.0	200		

* требуется дополнительный слой утепления

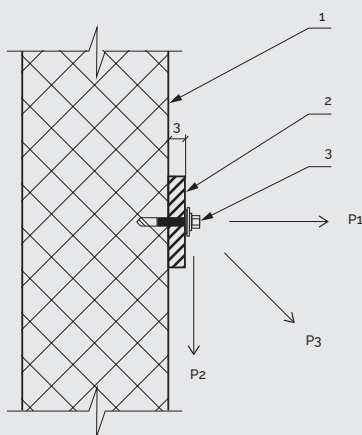
МЕХАНИЧЕСКОЕ КРЕПЛЕНИЕ К ОБШИВКЕ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛИ

Таблица №№. Результаты испытаний на нагрузку механического крепления винтов самонарезающих к металлическому листу обшивки трехслойной стеновой панели. Толщина металлического листа 0,5 мм

Вид прилагаемой нагрузки	Величина нагрузки, КГС. при которой не происходит перемещение винта относительно листа обшивки (отрыва листа от минеральной ваты)			Величина нагрузки, кгс. при выдергивании винта		
	Винты D5,5 Маркировка "Н"	Винты D4,8 Маркировка "Х"	Винты D4,2 Без маркировки	Винты D5,5 Маркировка "Н"	Винты D4,8 Маркировка "Х"	Винты D4,2 Без маркировки
Нагрузка P1 прилагаются перпендикулярно к поверхности металлического листа (усилие выдергивания)	20	20	20	40	70	55
	21	21	21	45	75	60
	22	22	22	50	-	-
Нагрузка P2 прилагается в плоскости поверхности металлического листа (усилие среза)	90	113	75	120	150	100
	98	128	83	130	170	110
	-	135	90	-	180	120
	-	150	98	-	200	-
Нагрузка P3 прилагаются под углом 45° к плоскости поверхности металлического листа (усилие выдергивания)	35	38	35	45	65	50
	40	40	40	50	70	55
	-	-	-	-	-	60
	-	-	-	-	-	65

Схема приложения нагрузки

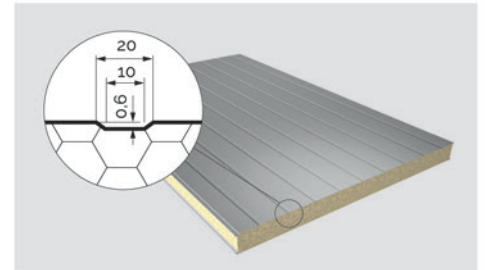
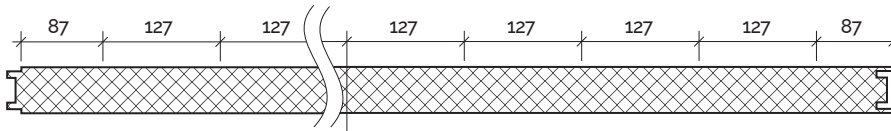
1. Стальная обшивка стеновой панели
2. Закрепляемая конструкция
3. Винт ,резающий, самосверлящий D4,2; 4,8; 5,5.



ТИПЫ ПРОФИЛЕЙ ПАНЕЛЕЙ

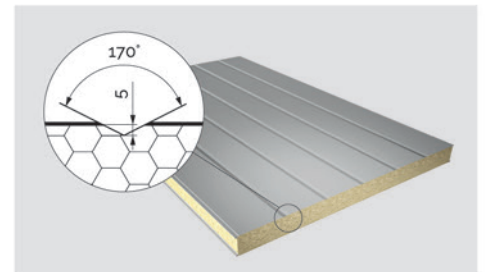
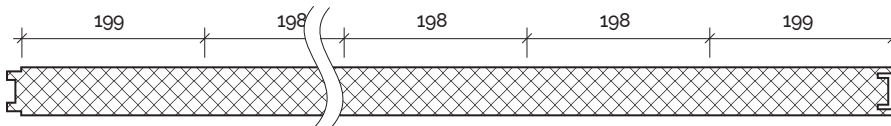
C10×9

Стандартный профиль с 9-ю трапециевидными канавками внутренней шириной 10 мм и глубиной 0,6 мм.



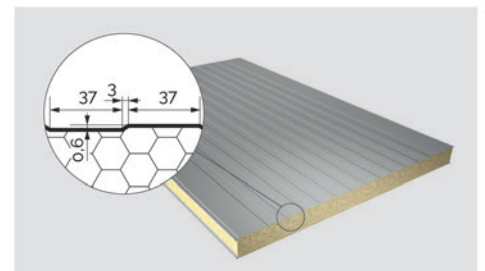
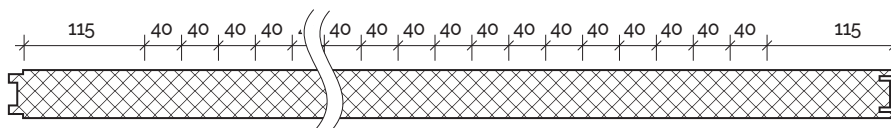
V5

Профиль с 5-ю v-образными канавками глубиной 1,5 мм.



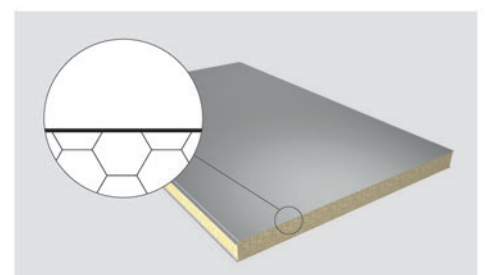
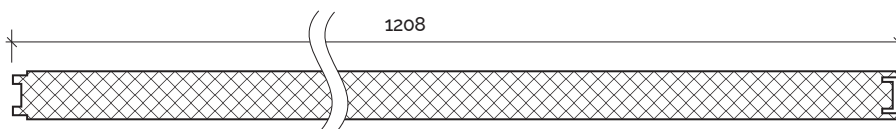
T40

Профиль с трапециевидными канавками условной шириной 40 мм через 40 мм.



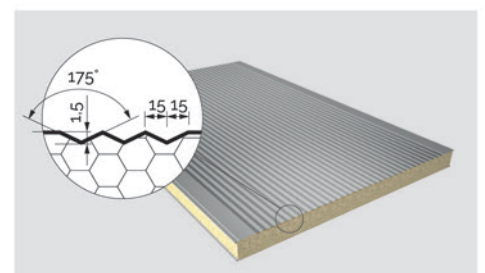
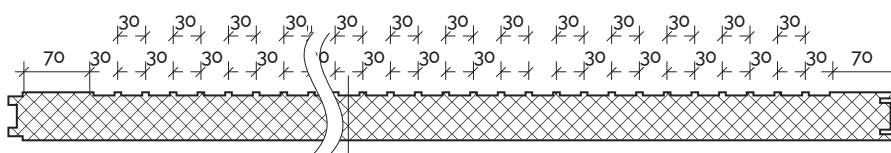
НП

Панель не имеет профиля (гладкий лист).



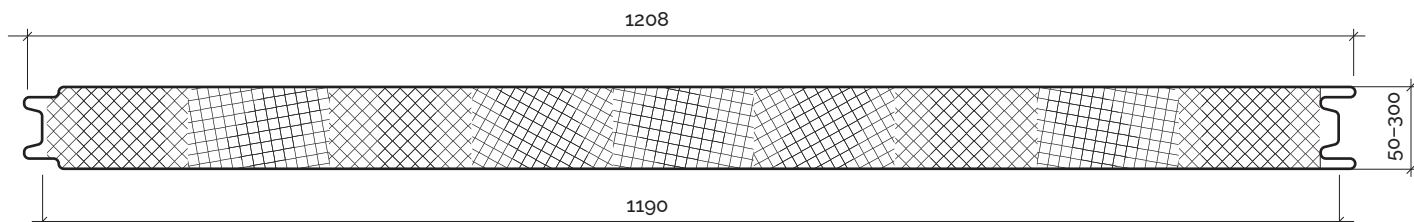
V30

Профиль со сплошными v-образными канавками шагом 30 мм и глубиной 1,5 мм.

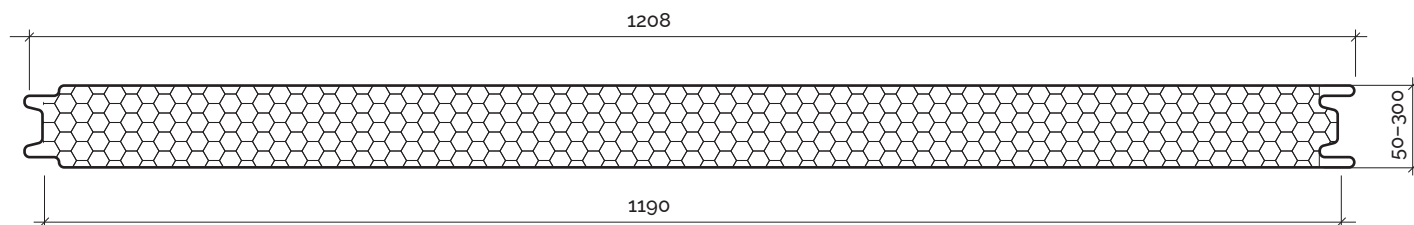


ТИПЫ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ

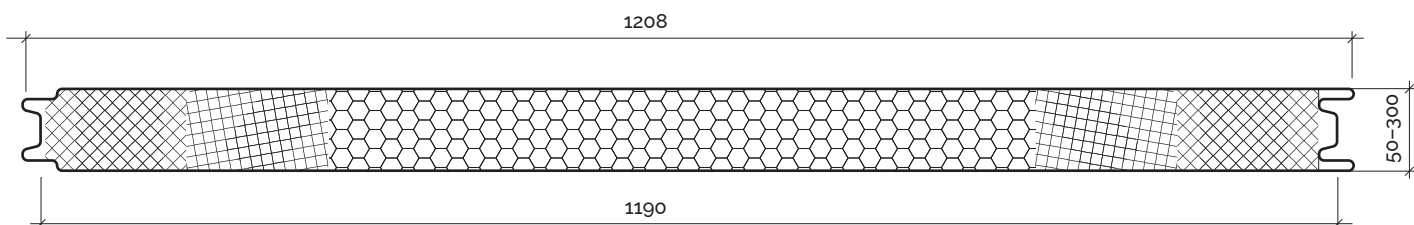
Утеплитель: минеральная вата (шахматное расположение ламелей).



Утеплитель: пенополистерол.



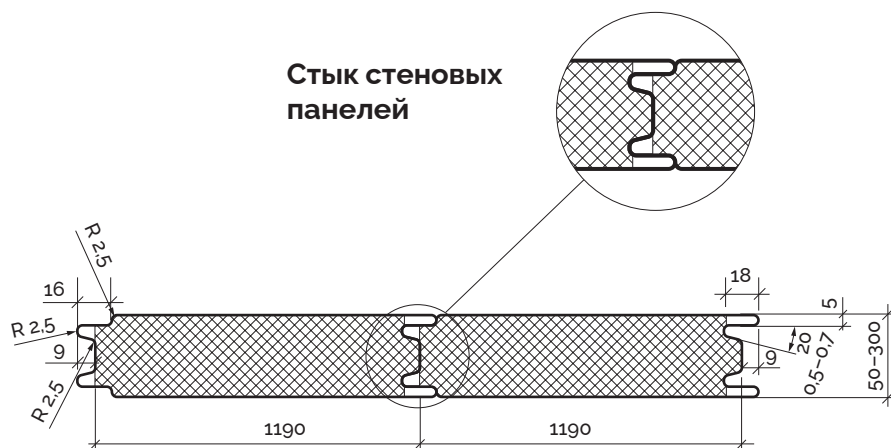
Утеплитель: комбинированный (минеральная вата+пенополистерол).



Крепление стеновых панелей производится по следующей схеме:

- При горизонтальном расположении панелей к вертикальным колоннам каркаса здания;
- При вертикальном расположении панелей к горизонтальным ригелям фахверка здания.

Ширину панелей принимать по утеплителю — 1190 мм.



ТИП КРОВЕЛЬНОЙ ПАНЕЛИ С ВЕРХНИМ ГОФРИРОВАННЫМ ЛИСТОМ

Г33×5

Профиль обшивки верхнего листа кровельных панелей с высокой гофрой в виде трапеции высотой 33 мм в количестве 5 штук.

T12×5

Профиль обшивки нижнего листа кровельных панелей с пятью трапециевидными канавками глубиной 0,6 мм

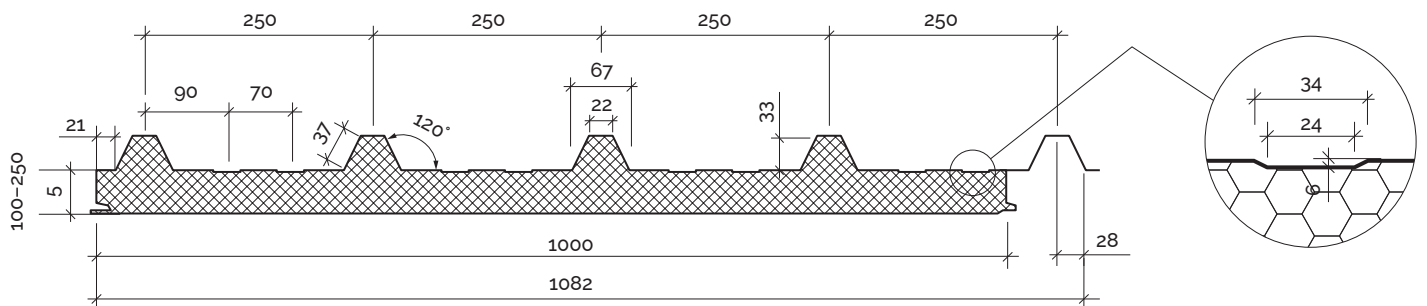
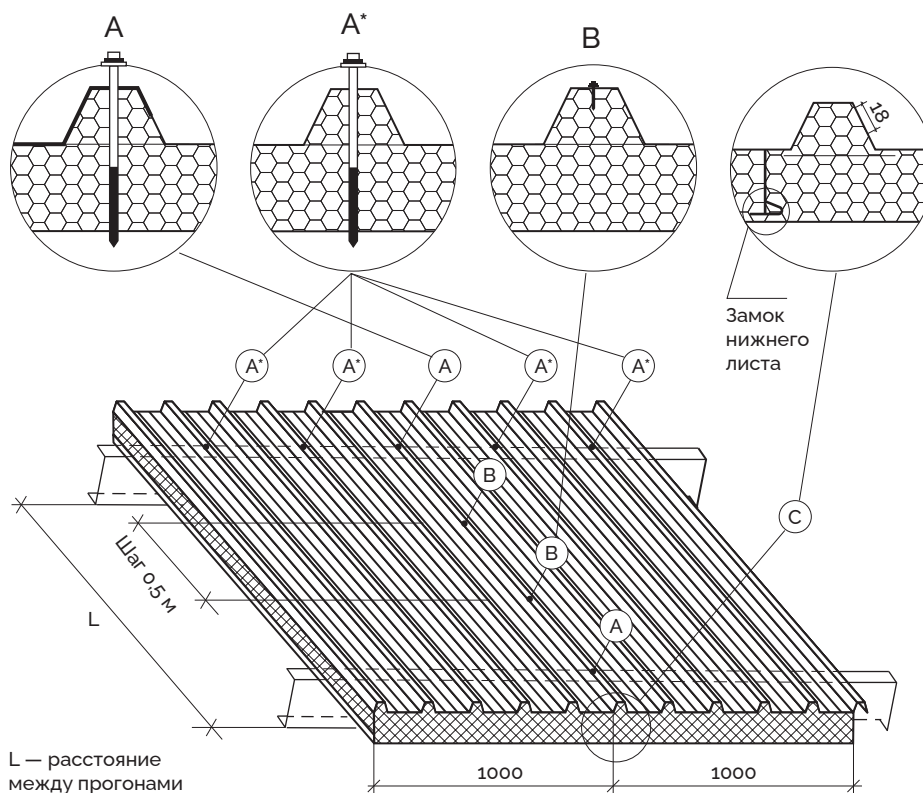


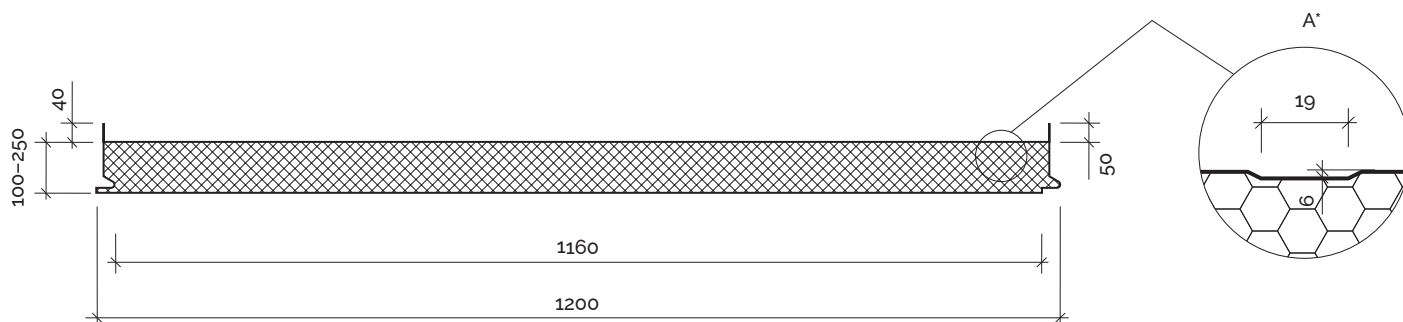
Схема крепления кровельных панелей



ОПИСАНИЕ

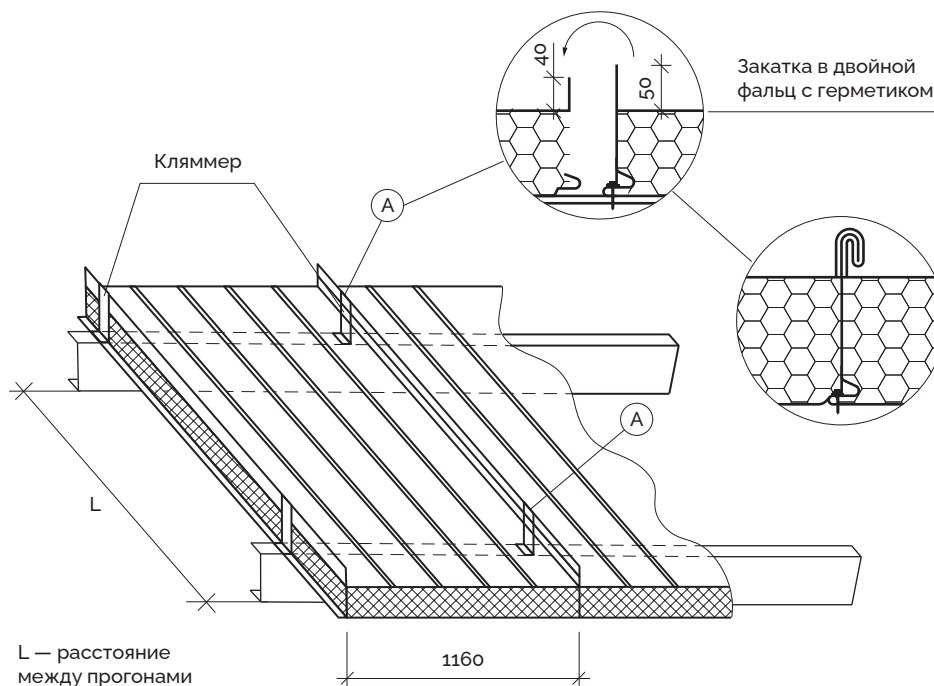
- Рядовые панели крепить к прогонам самонарезающими винтами D 5.5 через гофру (узел А).
- Крайние панели (торцевые) крепить к прогонам в каждую гофру.
- По длине панели соединять между собой самонарезающими винтами D 4.8 (узел В).
- По ширине панели соединять между собой «в замок» (узел С).

ТИП КРОВЕЛЬНОЙ ПАНЕЛИ С ФАЛЬЦЕМ



* Кровельные панели с фальцем выпускаются с любым профилем обшивки панелей. (Смотри лист 13).

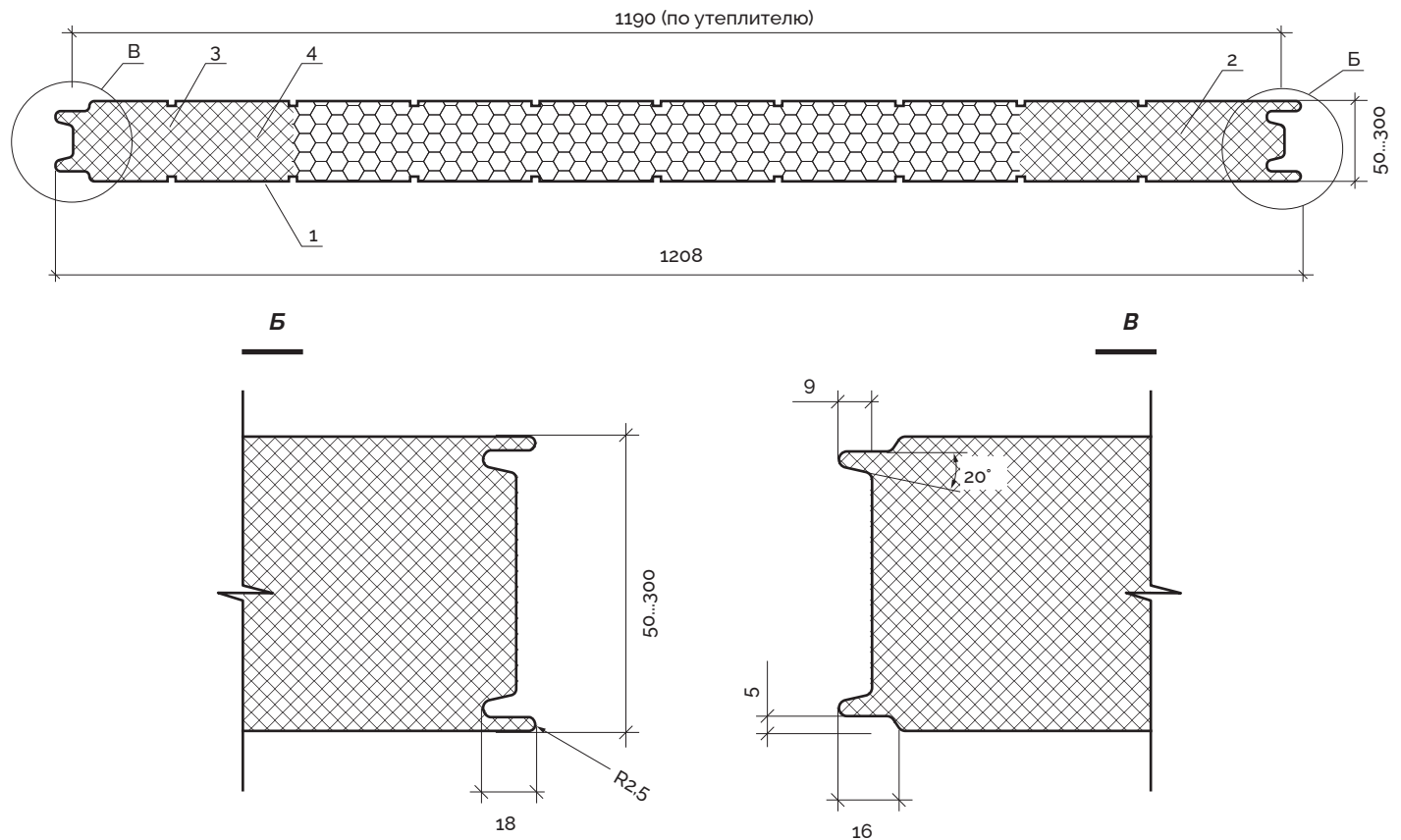
Схема крепления кровельных панелей



ОПИСАНИЕ

- Кляммер крепить к прогонам покрытия винтами самонарезающими D5,5x38 шагом 1160 мм, предварительно выполнив вырез на нижней стороне замка панели.
- Более подробно крепление панелей: смотри узел К г.Л
- Места установки кляммеров и количество указываются в проекте раскладки панелей.

ТИП КОМБИНИРОВАННОЙ ПАНЕЛИ (ПСК)



ОПИСАНИЕ

1. Сэндвич-панель, состоящая из двух металлических, с отформованными взаимные соединения краями, листов и расположенного между ними и приклеенного к ним изнутри низкогогорючего утеплителя, отличающаяся тем, что параллельно стыковочным соединениям с примыканием к ним расположены пластины негорючего утеплителя.
2. Сэндвич-панель по п. 1, отличающаяся тем, что в качестве низкогогорючего утеплителя использован пенополистирол.
3. Сэндвич-панель по п. 1, отличающаяся тем, что в качестве низкогогорючего утеплителя использован пенополиуретан. Сэндвич-панель по пп. 1-3, отличающаяся тем, что в качестве низкогогорючего утеплителя использована минеральная вата.

ТИП ПАНЕЛИ С ПЕРФОРАЦИЕЙ (АКУСТИЧЕСКАЯ)

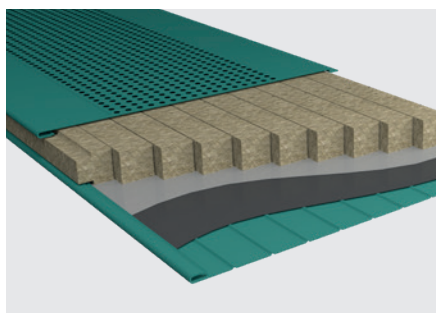
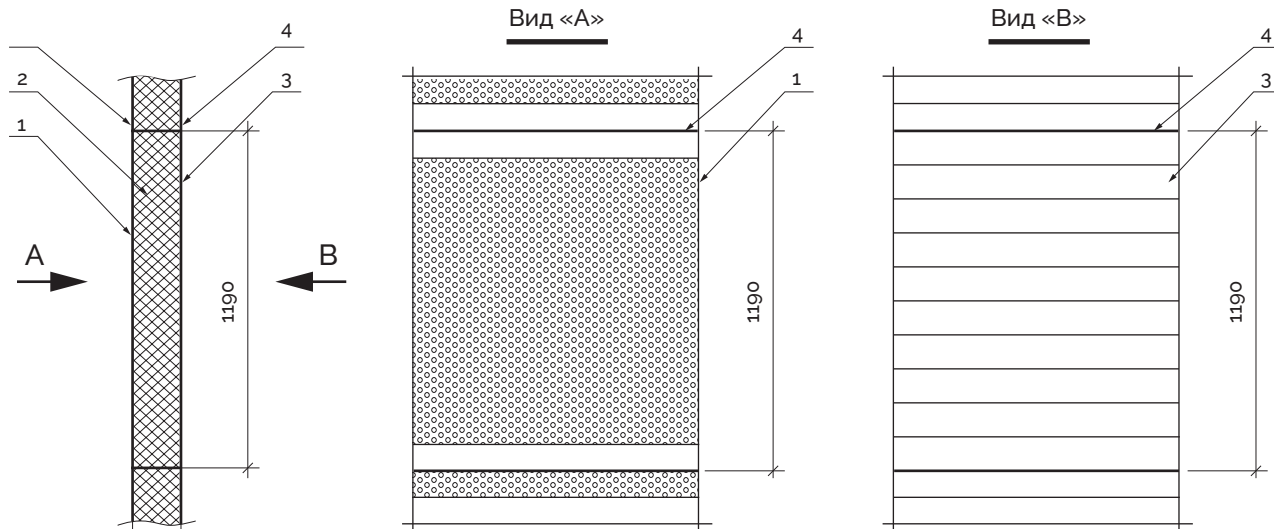


Таблица №№. Реверберационные коэффициенты звукопоглощения образцов

ОБРАЗЕЦ	1	2
Толщине, мм	150	150
Процент перфорации, %	30	20
Частота, Гц		
4000	0,68	0,91
2000	0,56	0,61
1DDD	1,00	0,69
500	0,6	0,6
Индекс звукопоглощения. a_w	0,60	0,55
Индикаторы формы частотной характеристики	L, M	L
Класс звукопоглощения	C	D

ОПИСАНИЕ

1. Сталь тонколистовая горячеоцинкованная толщиной 0,5 мм с перфорацией 20-30 от площади, диаметром отверстий 3 мм и полимерным покрытием.
2. Слой звукоизолирующий и звукопоглощающий.
3. Сталь тонколистовая горячеоцинкованная толщиной 0,5 мм с полимерным покрытием.
4. Соединение замковое типа «Z-lock».

СЕРТИФИКАТЫ И ЗАКЛЮЧЕНИЯ

Санитарно-эпидемиологическое заключение:

экспертное заключение №972Г/2019 от 23.04.2019. Продукция: панели металлические трехслойные с утеплением из минераловатной плиты и плит пенополистирола.

Сертификат пожарной безопасности:

ССБК.Ви.ПБ24.Н00120, сроком действия по 23.04.2024. Продукция: панели стеновые и кровельные металлические трехслойные с утеплением из минераловатной плиты по ТУ 24.33.30-001-40127168-2019. Серийный выпуск.

Сертификат соответствия:

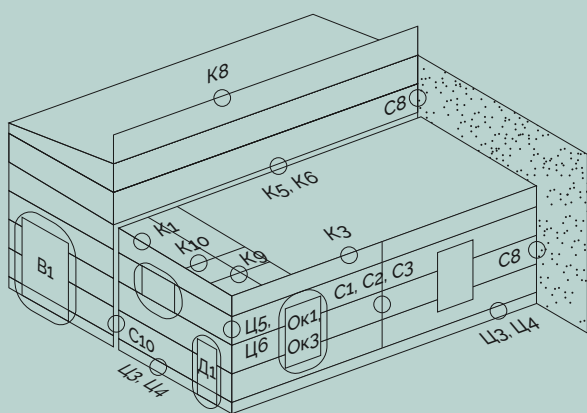
№023260, сроком действия по 18.04.2022. Продукция: панели металлические трехслойные с утеплением из минераловатной плиты и плит пенополистирола.

Технические условия

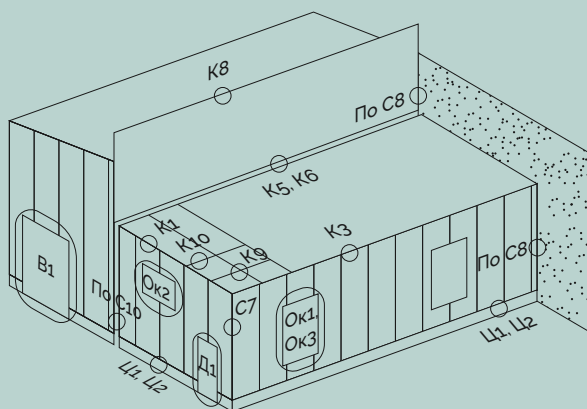
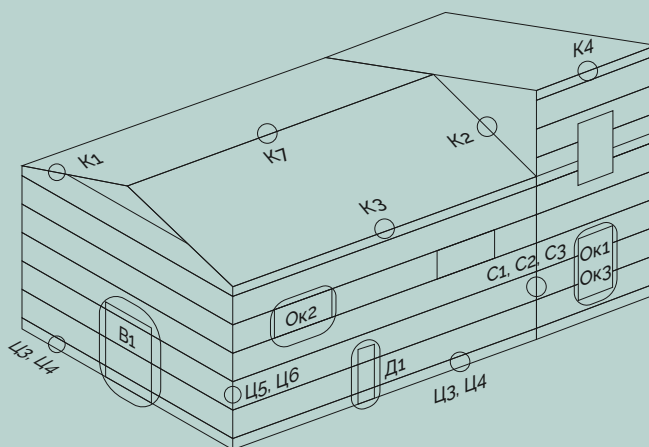
на панели металлические трехслойные с утеплением из минераловатной плиты и плит пенополистирола ТУ 24.33.30-001-40127168-2019.

УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЙ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ И КРОВЕЛЬНЫХ С ФАЛЬЦЕМ

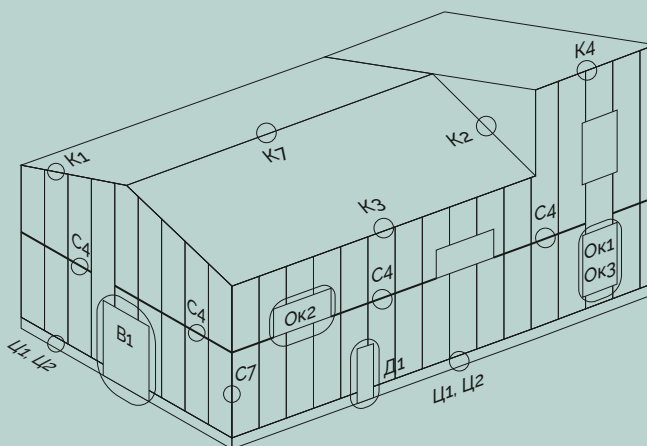
РАСПОЛОЖЕНИЕ УЗЛОВ КРЕПЛЕНИЙ.



ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ
МОНТАЖ.

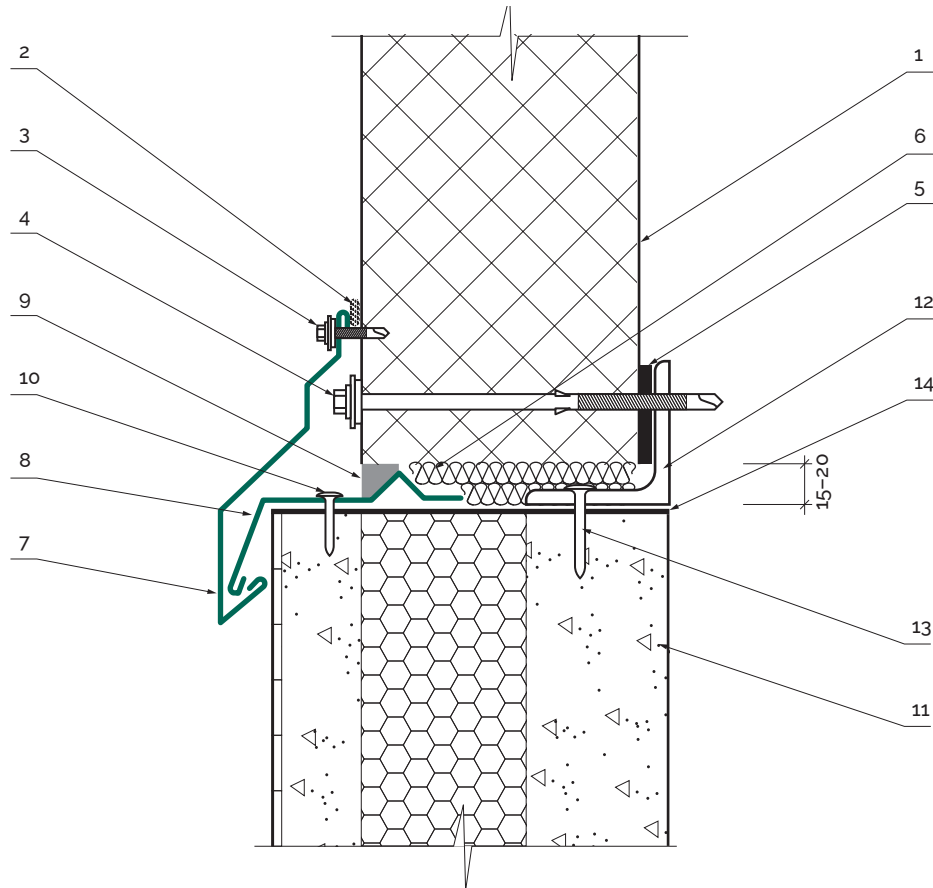


ВЕРТИКАЛЬНЫЙ
МОНТАЖ.



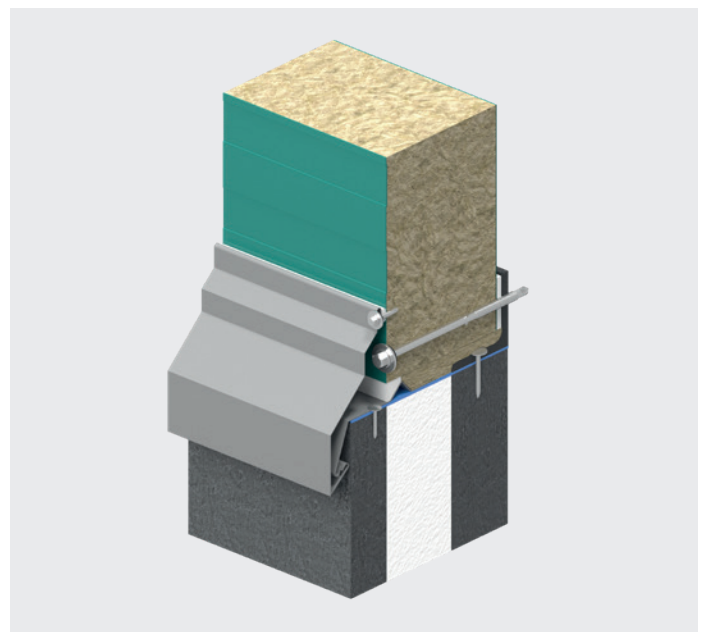
ПРИМЫКАНИЕ ПАНЕЛИ К ЦОКОЛЮ. ВЕРТИКАЛЬНЫЙ МОНТАЖ

Плоскости панели и цоколя не совпадают.

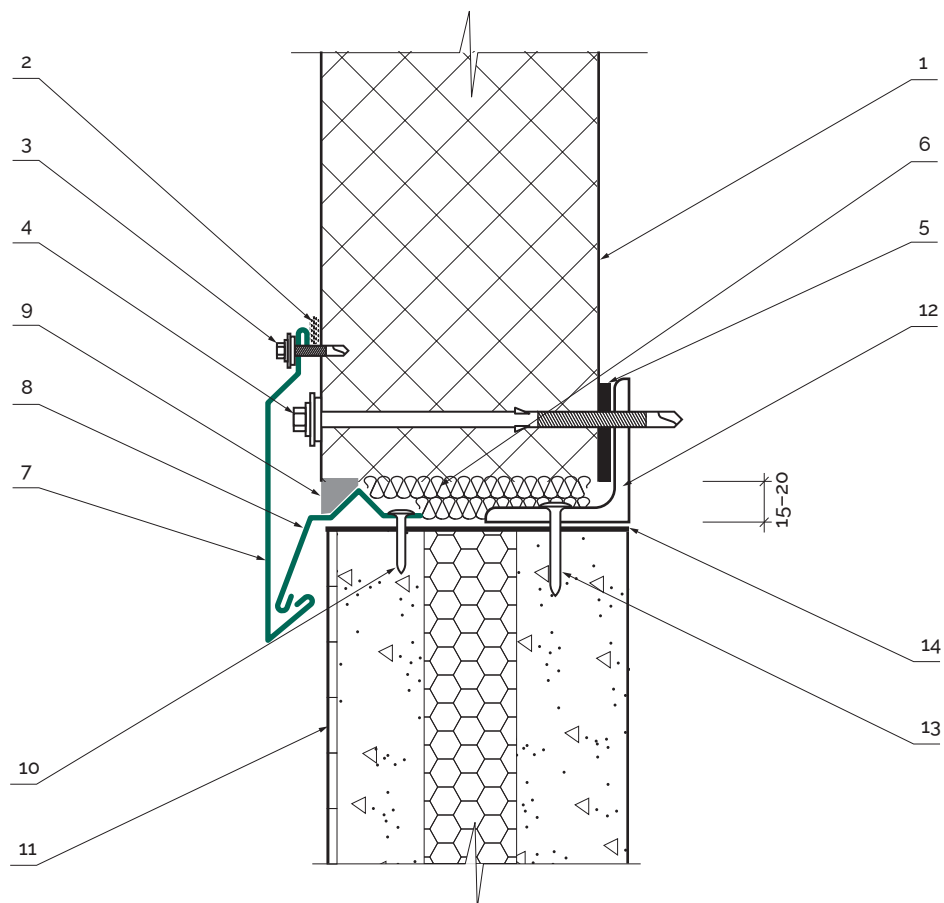


ОПИСАНИЕ

1. Панель стеновая, монтаж вертикальный
2. Герметик для наружных работ (силиконовый)
3. Винт самонарезающий, самосверлящий D4,8×28, шаг 300 мм
4. Винт самонарезающий, самосверлящий D5,5×L, шаг 300 мм
5. Лента уплотнительная 3×50 мм
6. Утеплитель (мин. вата)
7. Фасонный элемент ФЭ 2
8. Фасонный элемент ФЭ 3, оцинкованный
9. Мастика герметизирующая
10. Дюбель с гвоздем
11. Цоколь по проекту
12. Ригель цокольный по проекту, для вертикального монтажа панелей
13. Крепление по проекту
14. Слой гидроизоляционный по проекту

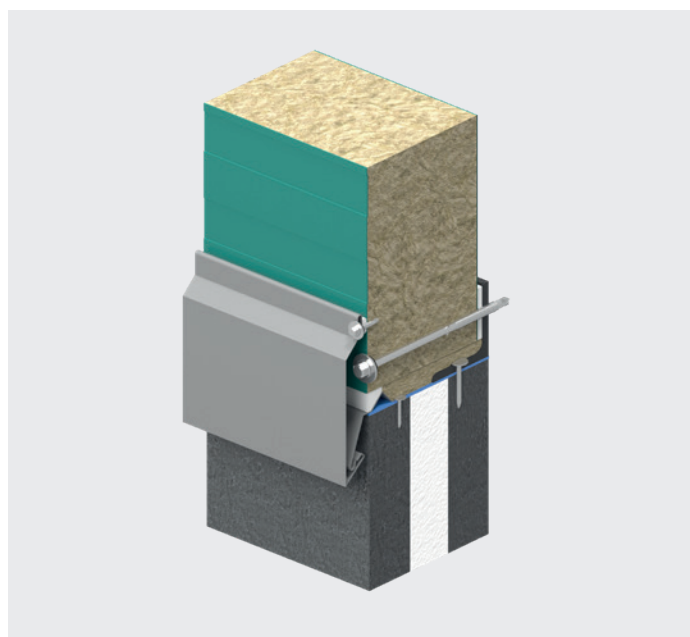


ПРИМЫКАНИЕ ПАНЕЛИ К ЦОКОЛЮ. ВЕРТИКАЛЬНЫЙ МОНТАЖ. Плоскости панели и цоколя совпадают.

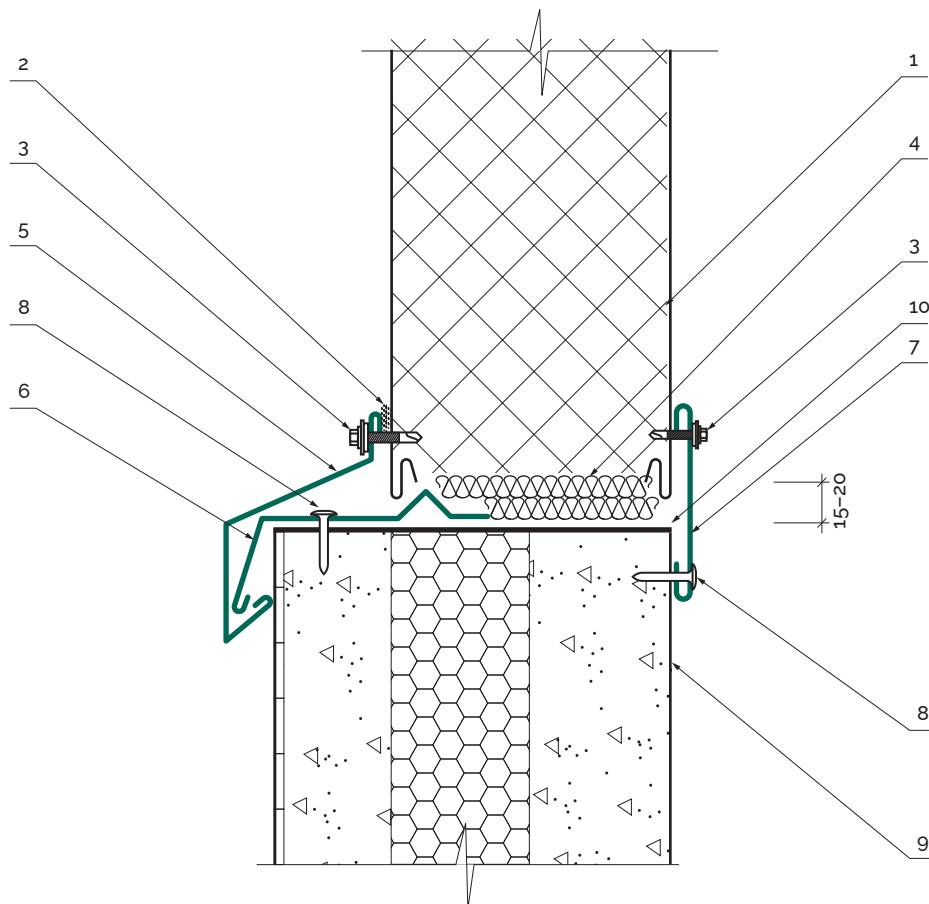


ОПИСАНИЕ

1. Панель стеновая, монтаж вертикальный
2. Герметик для наружных работ (силиконовый)
3. Винт самонарезающий, самосверлящий D4,8×28, шаг 300 мм
4. Винт самонарезающий, самосверлящий D5,5×L, шаг 300 мм
5. Лента уплотнительная 3×50 мм
6. Утеплитель (мин. вата)
7. Фасонный элемент ФЭ 1
8. Фасонный элемент ФЭ 3, оцинкованный
9. Мастика герметизирующая
10. Дюбель с гвоздем
11. Цоколь по проекту
12. Ригель цокольный по проекту, для вертикального монтажа панелей
13. Крепление по проекту
14. Слой гидроизоляционный по проекту

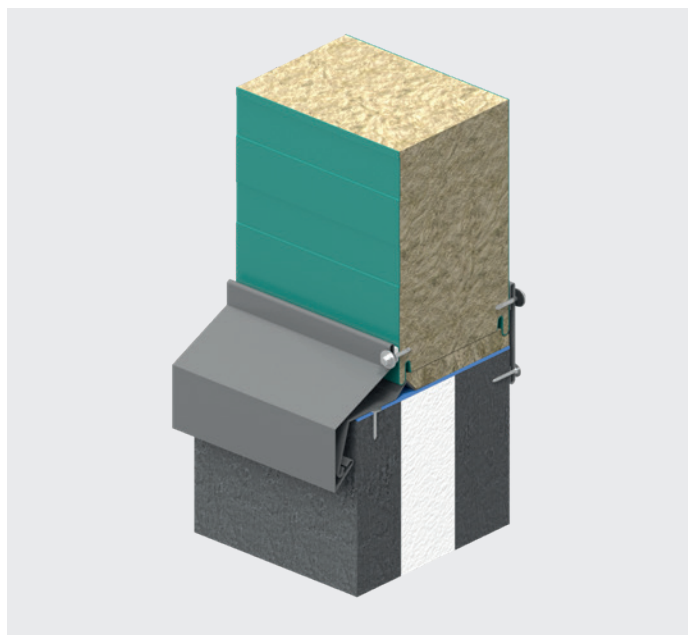


ПРИМЫКАНИЕ ПАНЕЛИ К ЦОКОЛЮ. ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ МОНТАЖ. Плоскости панели и цоколя не совпадают.

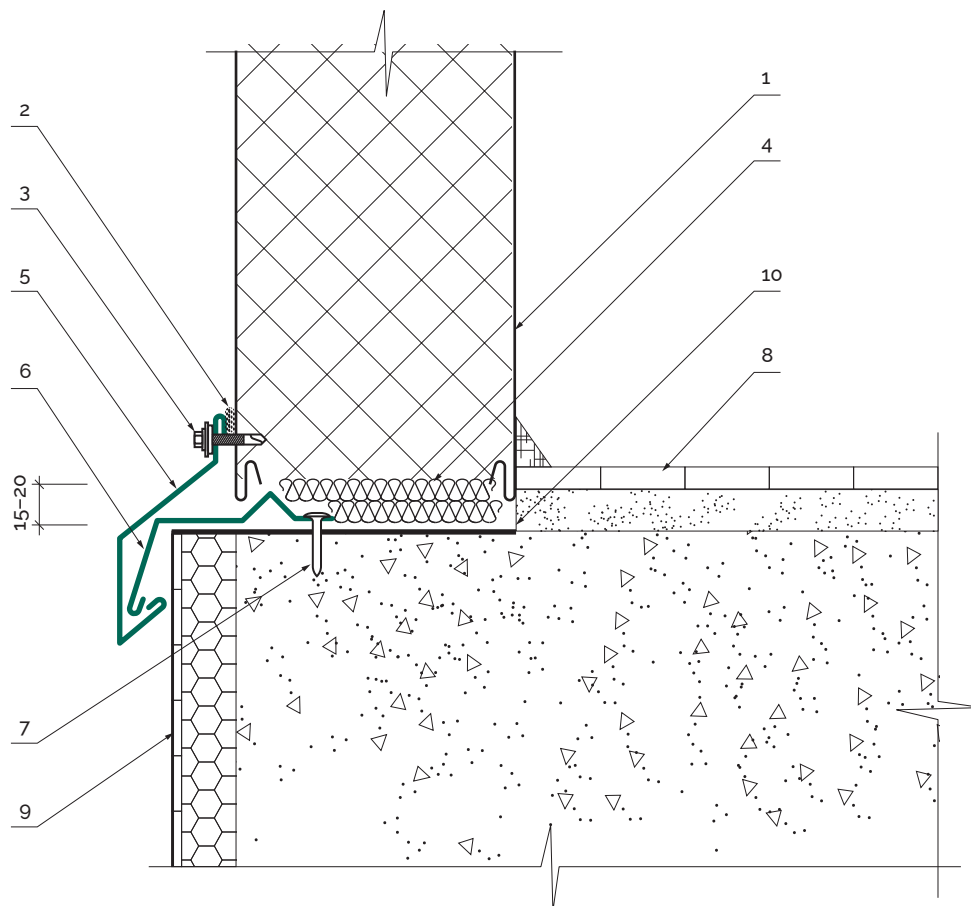


ОПИСАНИЕ

1. Панель стеновая, монтаж горизонтальный
2. Герметик для наружных работ (силиконовый)
3. Винт самонарезающий, самосверлящий D4,8×28, шаг 300 мм
4. Утеплитель (мин. вата, пена монтажная)
5. Фасонный элемент ФЭ 1
6. Фасонный элемент ФЭ 3, оцинкованный
7. Фасонный элемент ФЭ 9
8. Дюбель с гвоздем
9. Цоколь по проекту
10. Слой гидроизоляционный по проекту

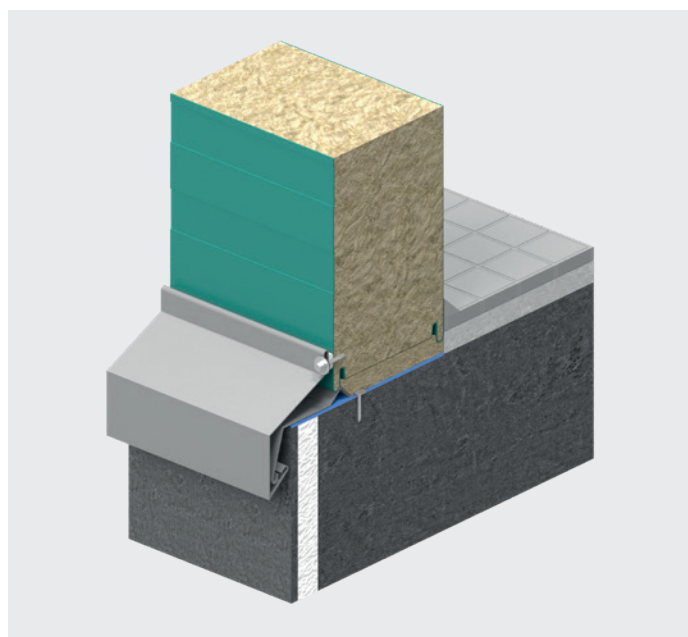


ПРИМЫКАНИЕ ПАНЕЛИ К ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЙ ПЛИТЕ. ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ МОНТАЖ.

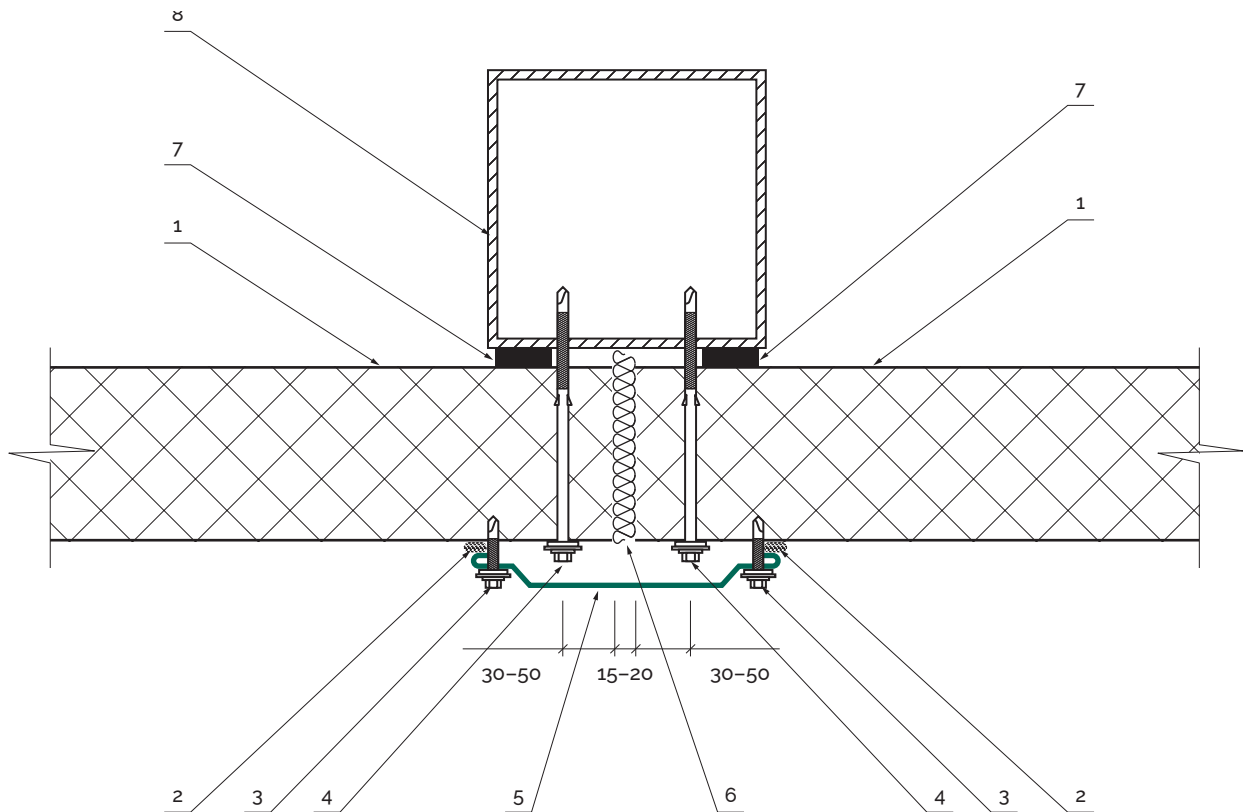


ОПИСАНИЕ

1. Панель стеновая
2. Герметик для наружных работ (силиконовый)
3. Винт самонарезающий, самосверлящий D4,8×28, шаг 300 мм
4. Утеплитель (мин. вата)
5. Фасонный элемент ФЭ 1
6. Фасонный элемент ФЭ 3, оцинкованный
7. Дюбель с гвоздем
8. Пол по проекту
9. Цоколь по проекту
10. Слой гидроизоляционный по проекту

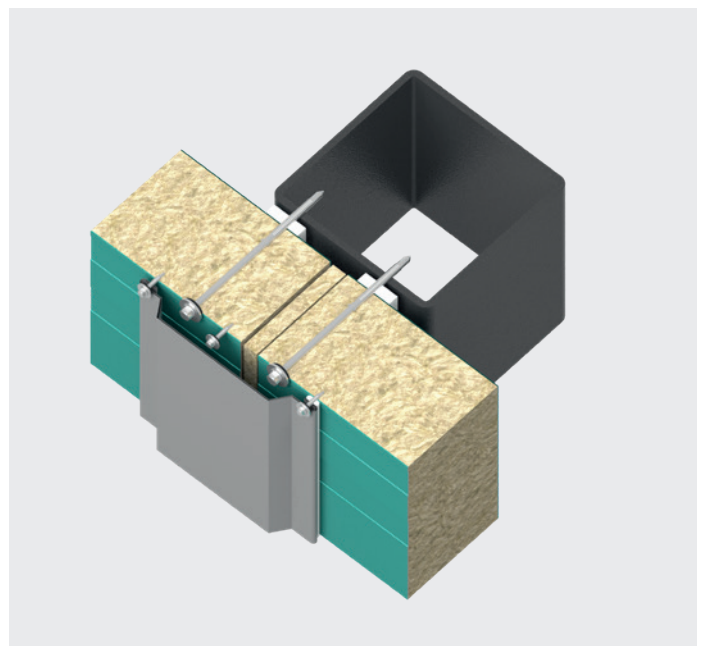


СОЕДИНЕНИЕ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ. ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ МОНТАЖ. Толщина панелей 100 ... 250 мм

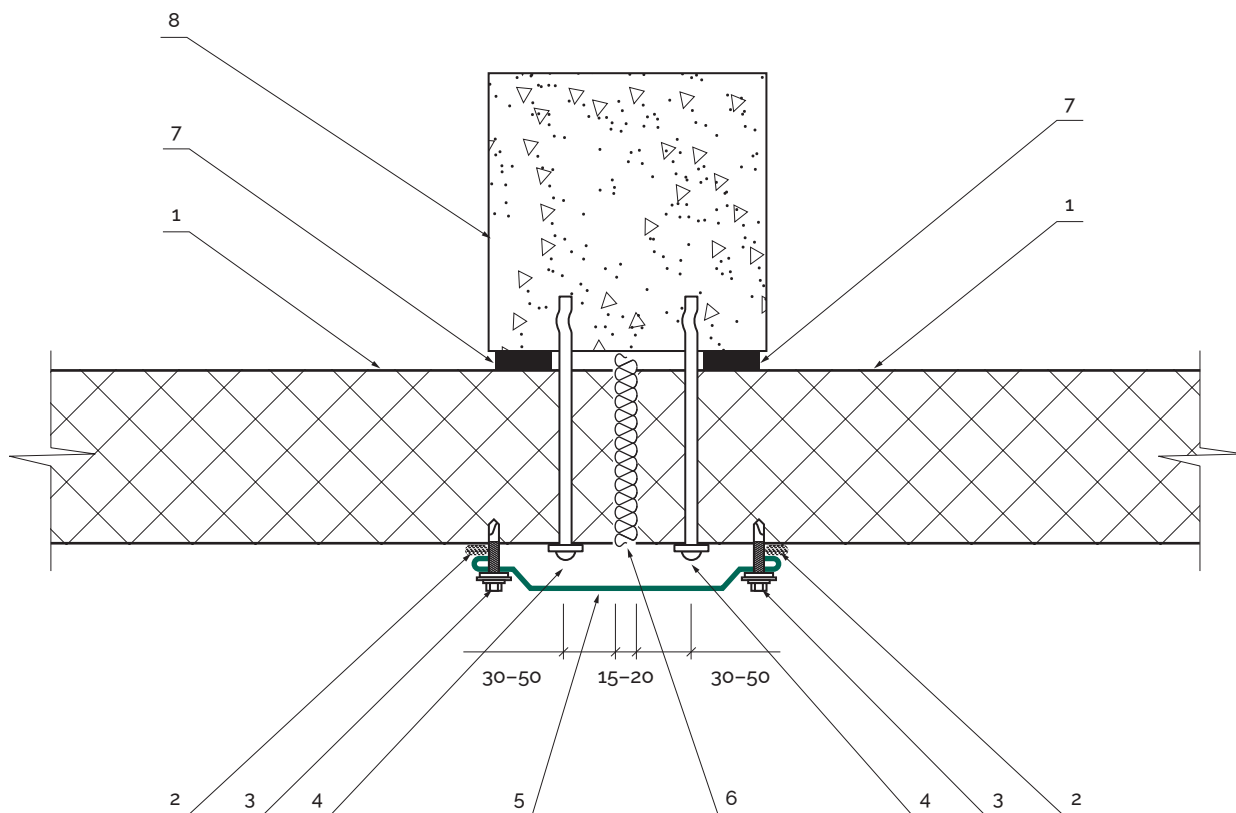


ОПИСАНИЕ

1. Панель стеновая, монтаж горизонтальный
2. Герметик для наружных работ (силиконовый)
3. Винт самонарезающий, самосверлящий D4,8×28, шаг 300 мм
4. Винт самонарезающий, самосверлящий D5,5×L, шаг 300 мм
5. Фасонный элемент ФЭ 4
6. Утеплитель (мин. вата с уплотнением, пена монтажная)
7. Лента уплотнительная 3×50 мм
8. КМ по проекту

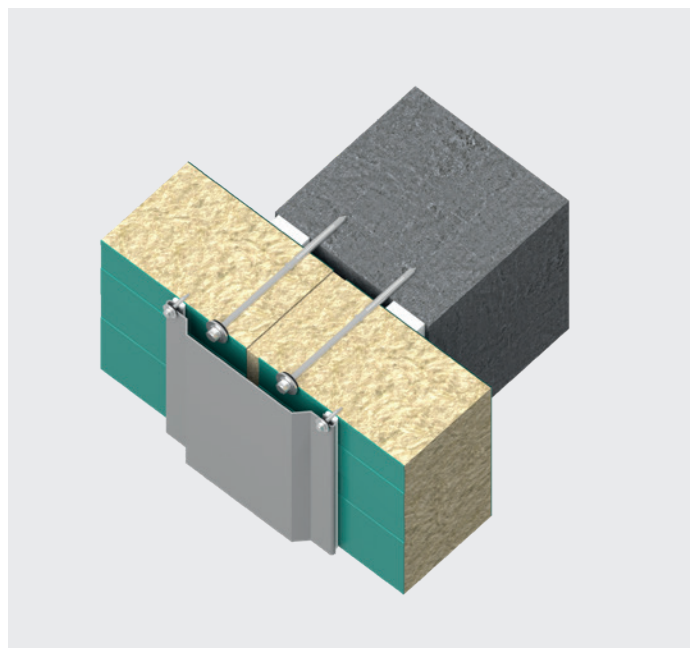


СОЕДИНЕНИЕ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ. ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ МОНТАЖ. Крепление к ж/б колонне.

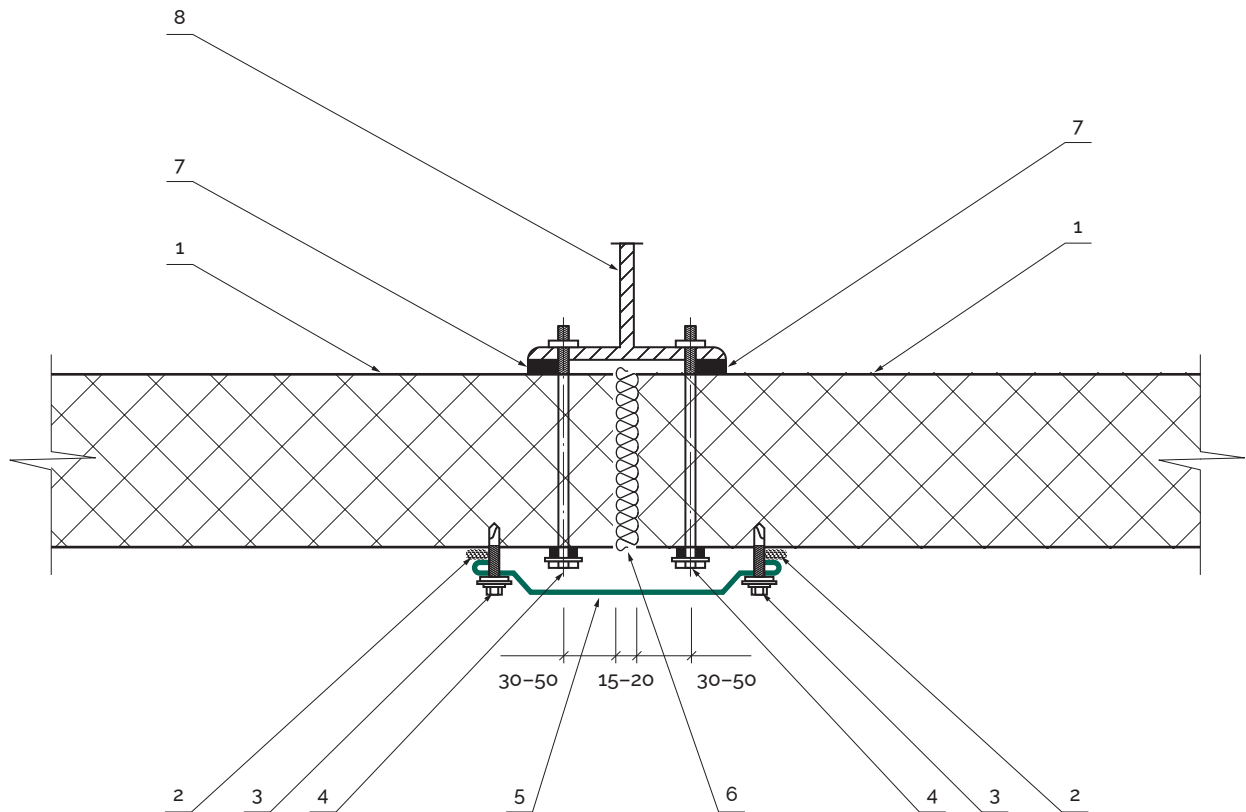


ОПИСАНИЕ

1. Панель стеновая, монтаж горизонтальный
2. Герметик для наружных работ (силиконовый)
3. Винт самонарезающий, самосверлящий D4,8×28, шаг 300 мм
4. SPIKE D4,8 (6,3)×L, шаг 300 мм
5. Фасонный элемент ФЭ 4
6. Утеплитель (мин. вата с уплотнением, пена монтажная)
7. Лента уплотнительная 3×50 мм
8. Колонна ж/б по проекту

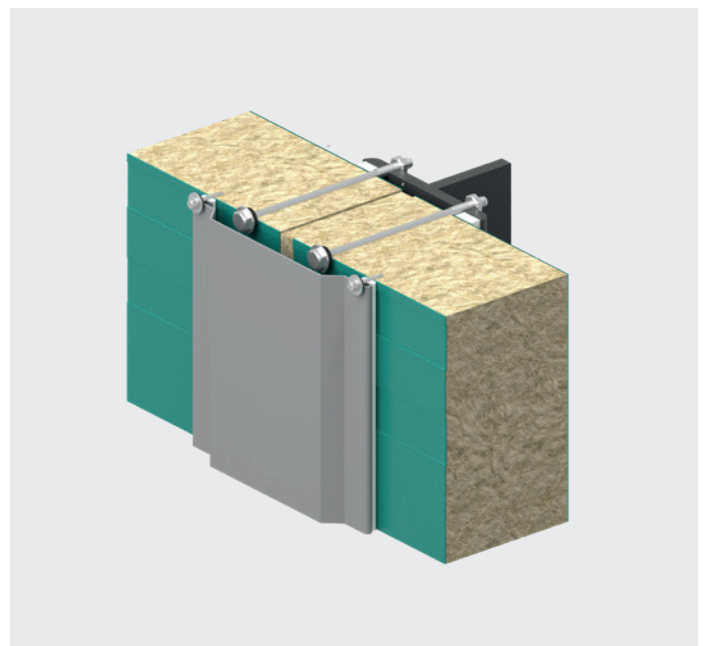


СОЕДИНЕНИЕ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ. ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ МОНТАЖ. Толщина панелей 300 мм, т/ст. м/каркас

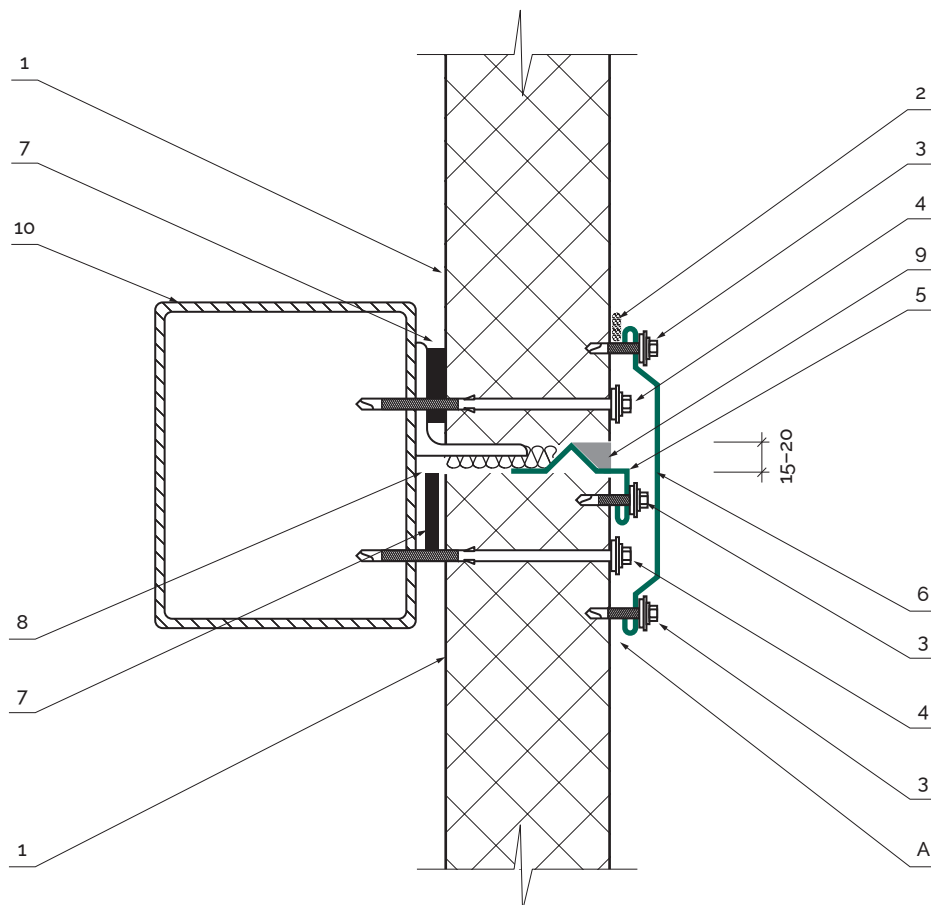


ОПИСАНИЕ

1. Панель стеновая, монтаж горизонтальный
2. Герметик для наружных работ (силиконовый)
3. Винт самонарезающий, самосверлящий D4,8×28, шаг 300 мм
4. Болт оцинкованный с прокладкой, шайбой и гайкой М6×L, шаг 300 мм
5. Фасонный элемент ФЭ 4
6. Утеплитель (мин. вата с уплотнением, пена монтажная)
7. Лента уплотнительная 3×50 мм
8. КМ по проекту

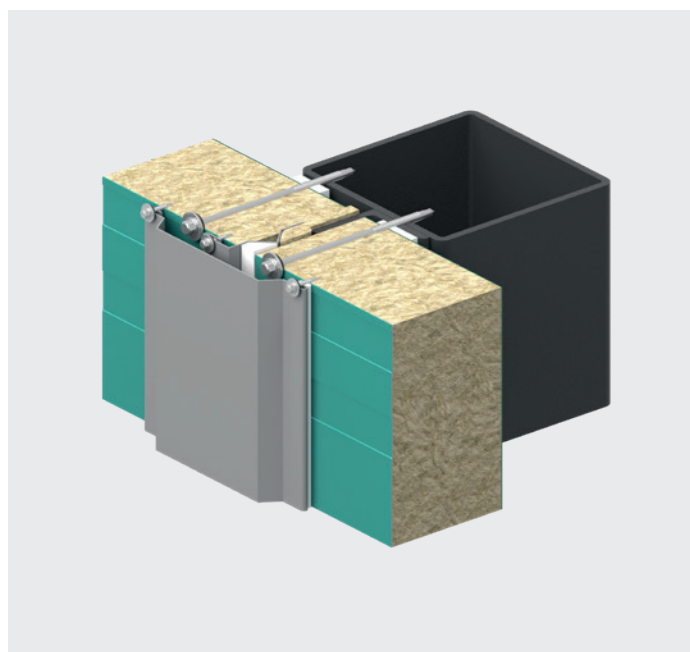


СОЕДИНЕНИЕ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ ПО ВЫСОТЕ. ВЕРТИКАЛЬНЫЙ МОНТАЖ.

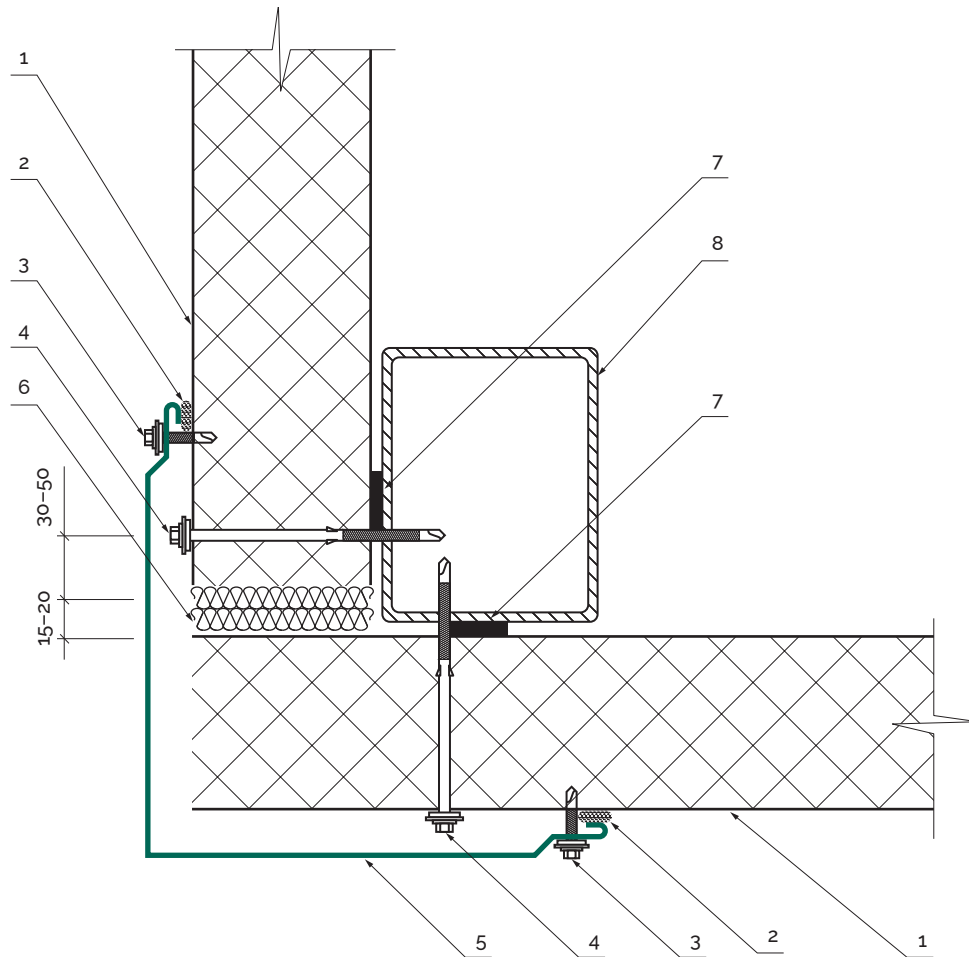


ОПИСАНИЕ

1. Панель стеновая монтаж вертикальный
2. Герметик для наружных работ (силиконовый)
3. Винт самонарезающий, самосверлящий D4,8×28, шаг 300 мм
4. Винт самонарезающий, самосверлящий D5,5×L, шаг 300 мм
5. Фасонный элемент ФЭ 3, оцинкованный
6. Фасонный элемент ФЭ 4
7. Лента уплотнительная 3×50 мм
8. Утеплитель (мин. вата с уплотнением)
9. Мастика герметизирующая (пена монтажная)
10. Горизонтальный ригель фахверка с опорным столиком по проекту
- A. Герметик (силиконовый) не наносится

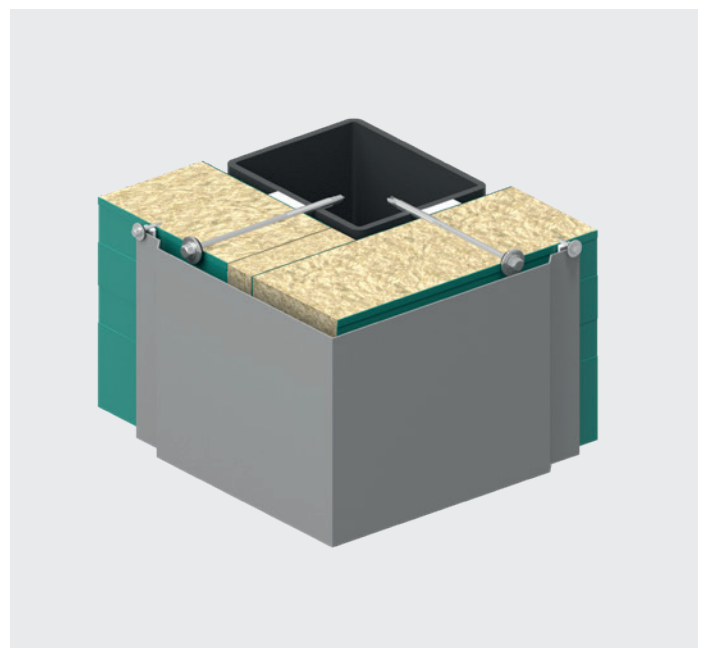


УГЛОВОЕ СОЕДИНЕНИЕ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ. ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ МОНТАЖ. Соединение в нахлест

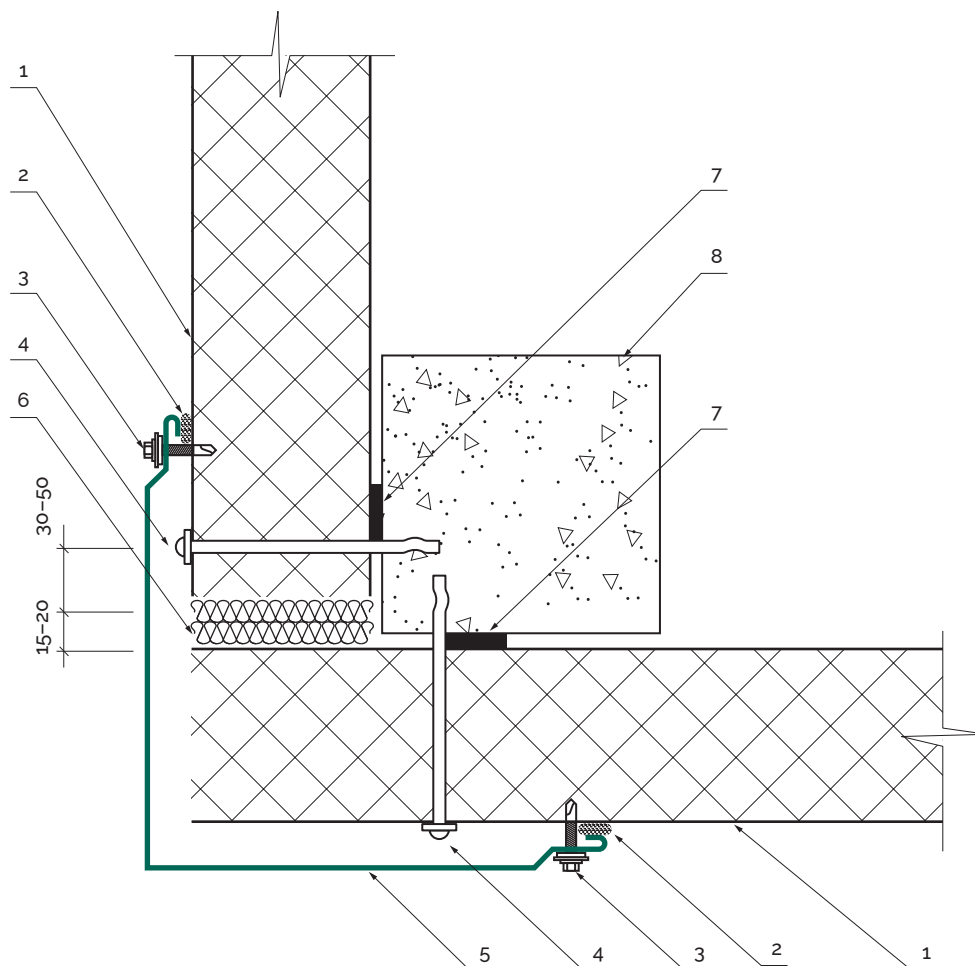


ОПИСАНИЕ

1. Панель стеновая, монтаж горизонтальный
2. Герметик для наружных работ (силиконовый)
3. Винт самонарезающий, самосверлящий D4,8×28, шаг 300 мм
4. Винт самонарезающий, самосверлящий D5,5×L, шаг 300 мм
5. Фасонный элемент ФЭ 5
6. Утеплитель (мин. вата с уплотнением, пена монтажная)
7. Лента уплотнительная 3×50 мм
8. КМ по проекту

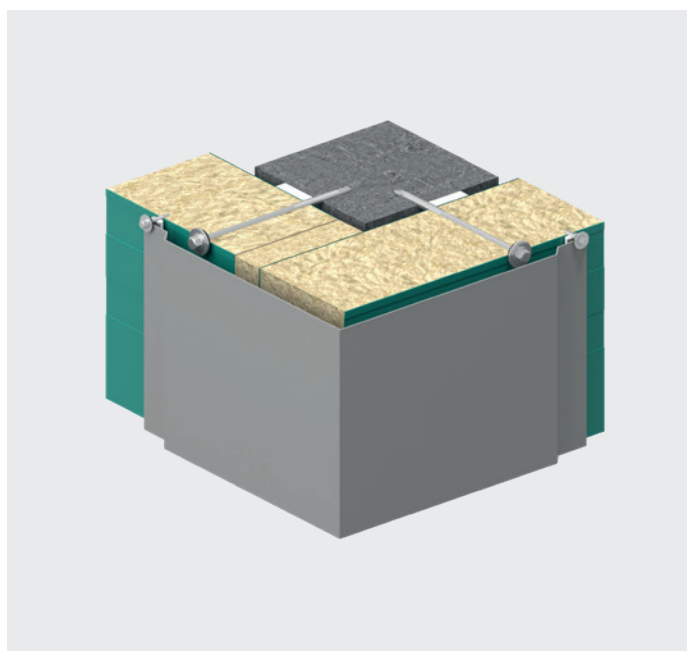


УГЛОВОЕ СОЕДИНЕНИЕ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ. ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ МОНТАЖ. Соединение в нахлест

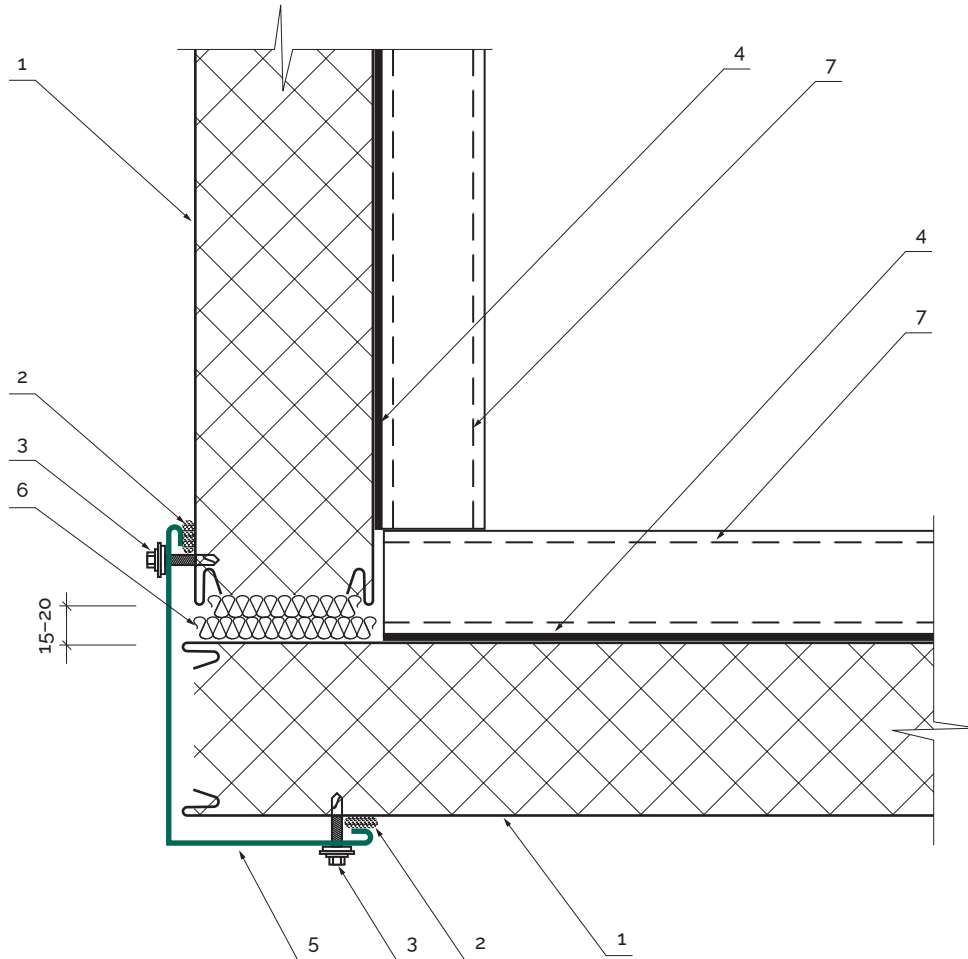


ОПИСАНИЕ

1. Панель стеновая, монтаж горизонтальный
2. Герметик для наружных работ (силиконовый)
3. Винт самонарезающий, самосверлящий D4,8×28, шаг 300 мм
4. SPIKE D4,8 (6,3)×L, шаг 300 мм
5. Фасонный элемент ФЭ 5
6. Утеплитель (мин. вата с уплотнением, пена монтажная)
7. Лента уплотнительная 3×50 мм
8. Колонна ж/б по проекту

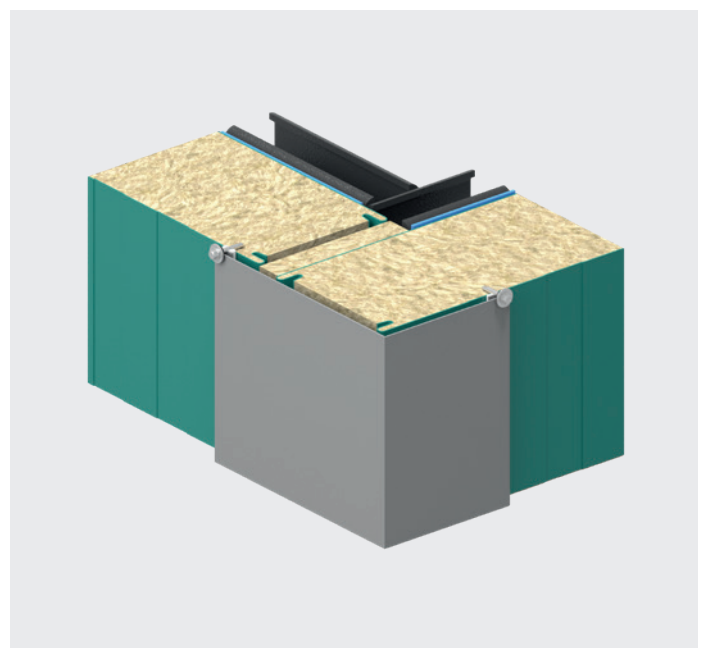


УГЛОВОЕ СОЕДИНЕНИЕ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ. ВЕРТИКАЛЬНЫЙ МОНТАЖ. Соединение внахлест

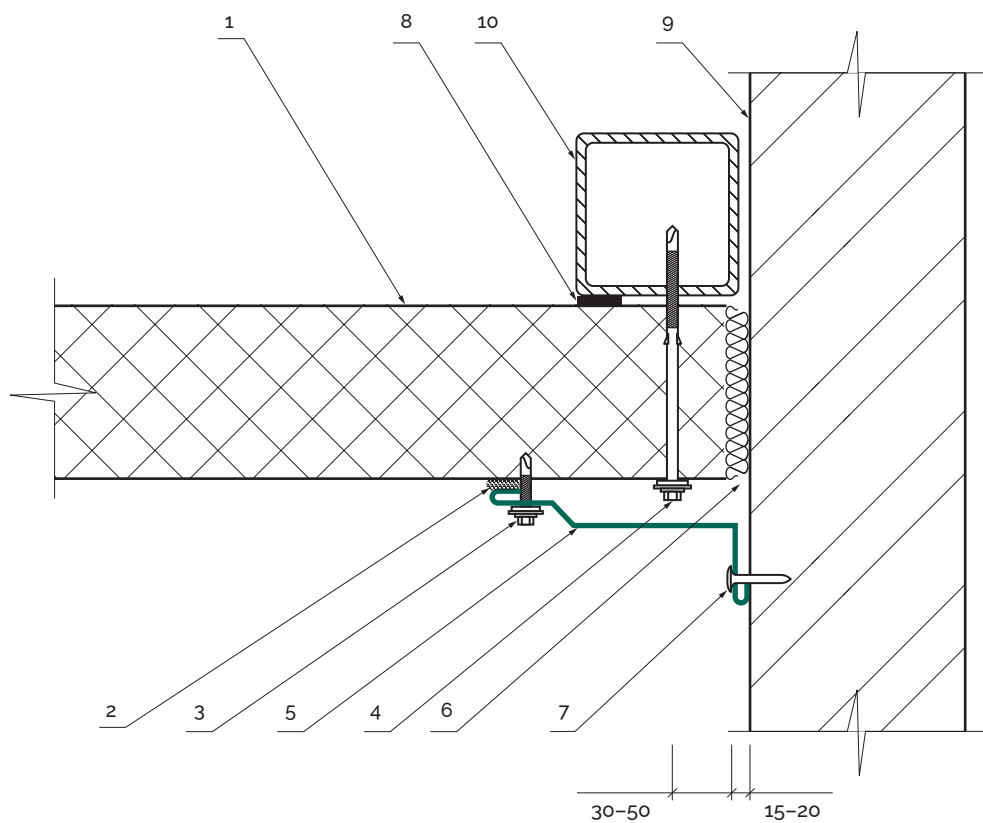


ОПИСАНИЕ

1. Панель стеновая монтаж вертикальный
2. Герметик для наружных работ (силиконовый)
3. Винт самонарезающий, самосверлящий 4,8×28, шаг 300 мм
4. Лента уплотнительная 3×50 мм
5. Фасонный элемент ФЭ 7
6. Утеплитель (мин. вата с уплотнением, пена монтажная)
7. Ригель горизонтальный по проекту

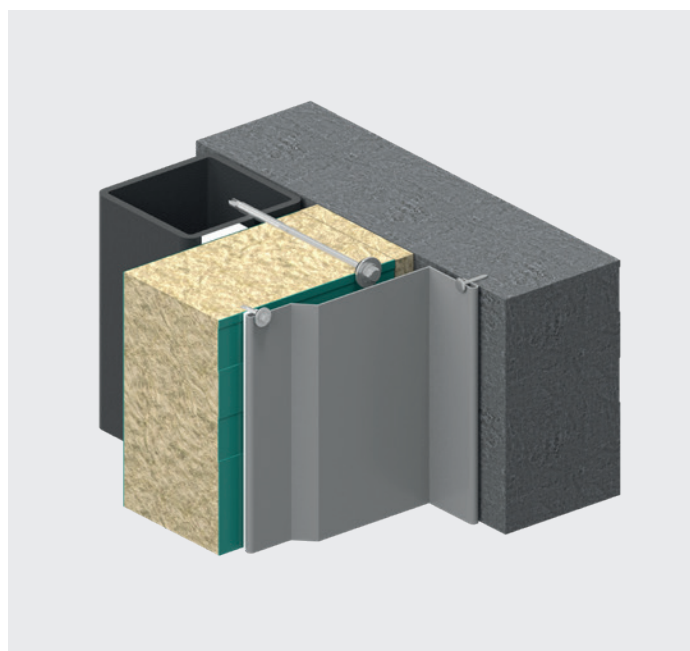


ПРИМЫКАНИЕ ПАНЕЛЕЙ К СТЕНЕ. ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ МОНТАЖ.

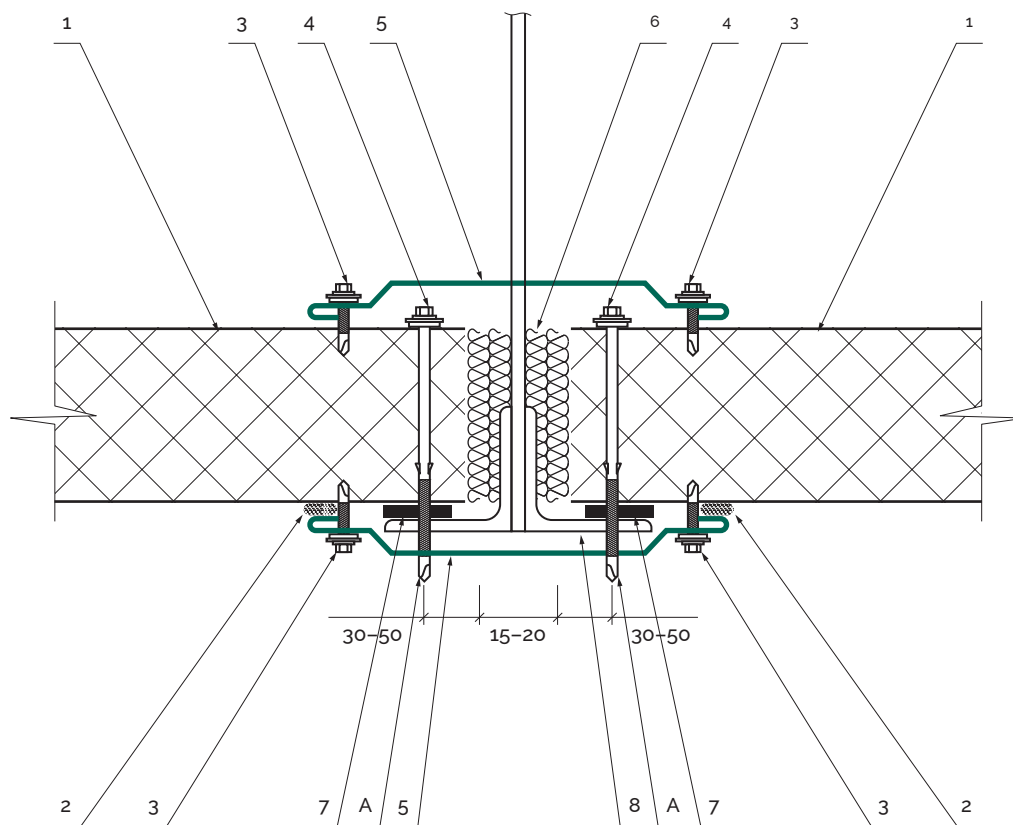


ОПИСАНИЕ

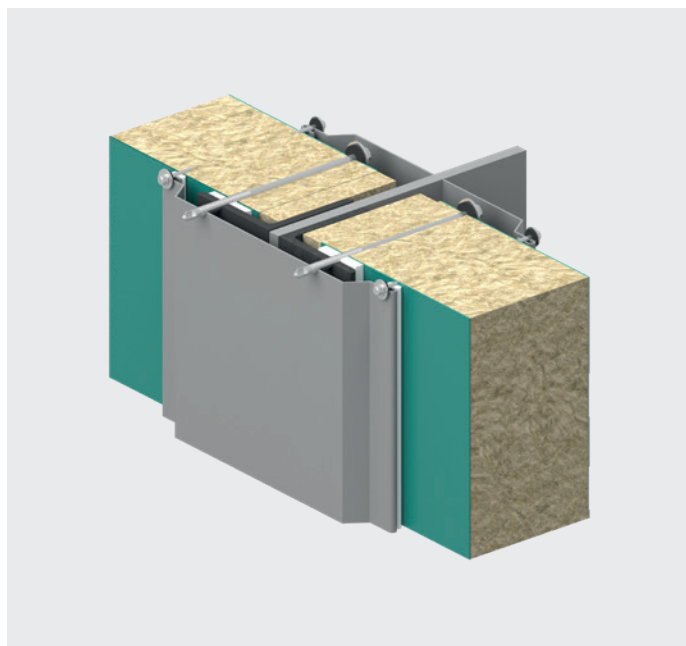
1. Панель стеновая
2. Герметик для наружных работ (силиконовый)
3. Винт самонарезающий, самосверлящий D4,8×28, шаг 300 мм
4. Винт самонарезающий, самосверлящий D5,5×L, шаг 300 мм
5. Фасонный элемент ФЭ 14
6. Утеплитель (мин. вата с уплотнением, пена монтажная)
7. Дюбель с гвоздем
8. Лента уплотнительная 3×50 мм
9. Стена
10. КМ по проекту



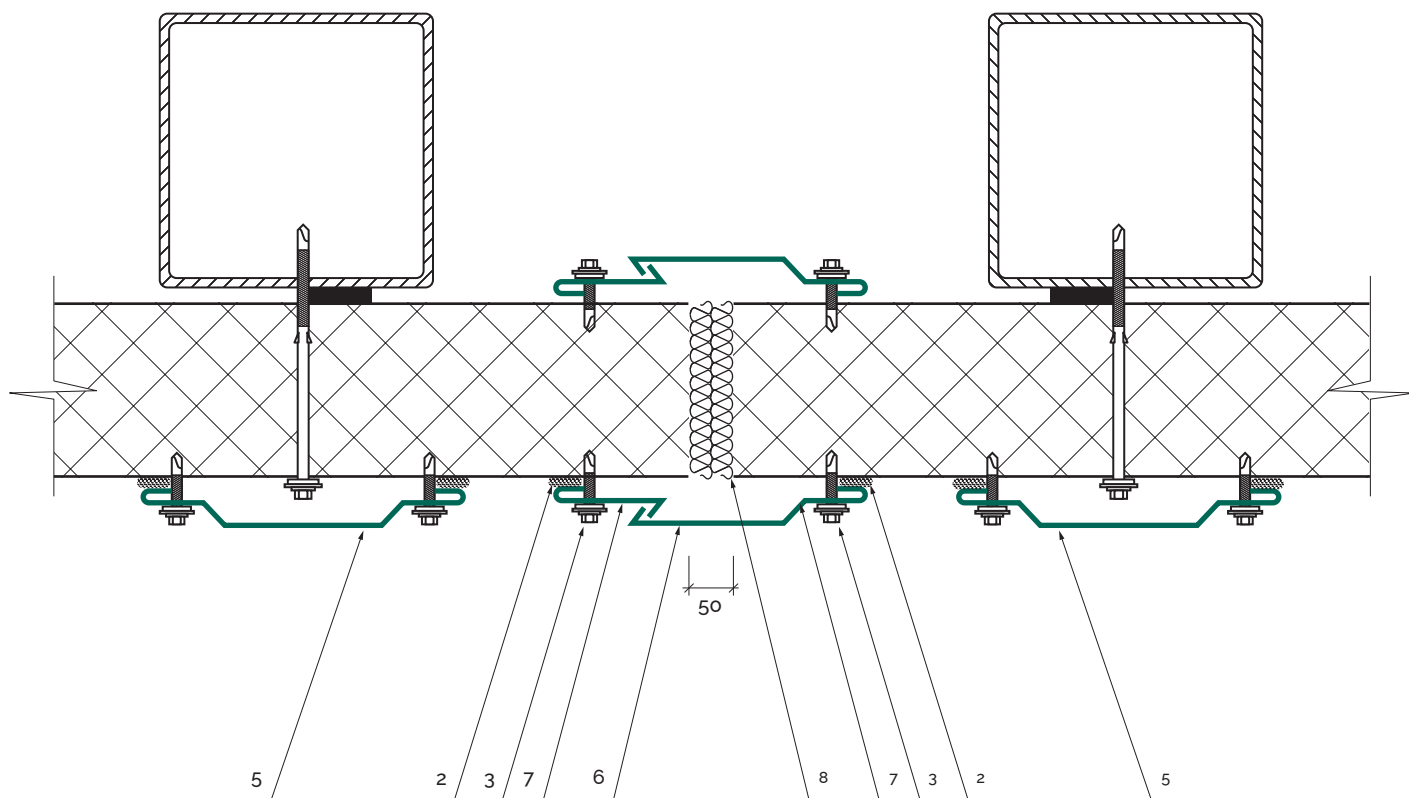
ПОДВЕСНОЙ ПОТОЛОК ИЗ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ.



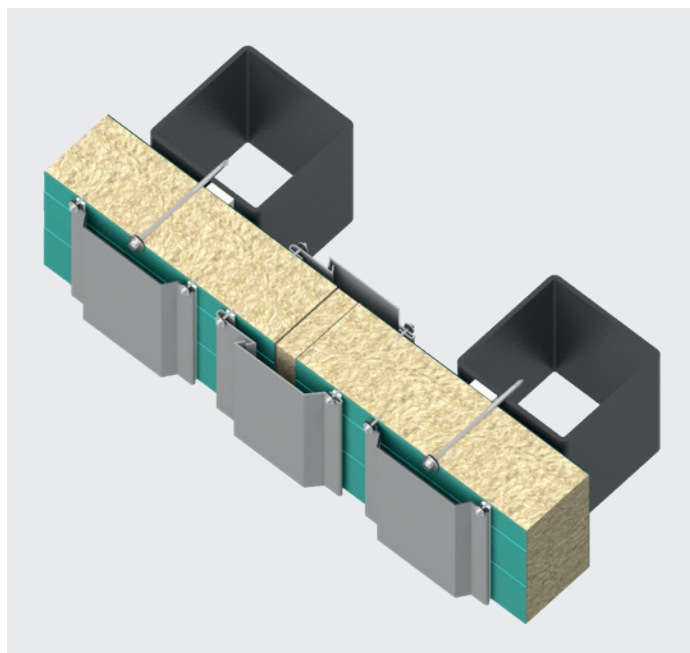
1. Панель стеновая
2. Герметик для наружных работ (силиконовый)
3. Винт самонарезающий, самосверлящий D4,8×28, шаг 300 мм
4. Винт самонарезающий, самосверлящий D5,5×L, шаг 300 мм
5. Фасонный элемент ФЭ 4
6. Утеплитель (мин. вата с уплотнением, пена монтажная)
7. Лента уплотнительная 3×50 мм
8. КМ — направляющие, тяги по проекту А. Обрезать по месту



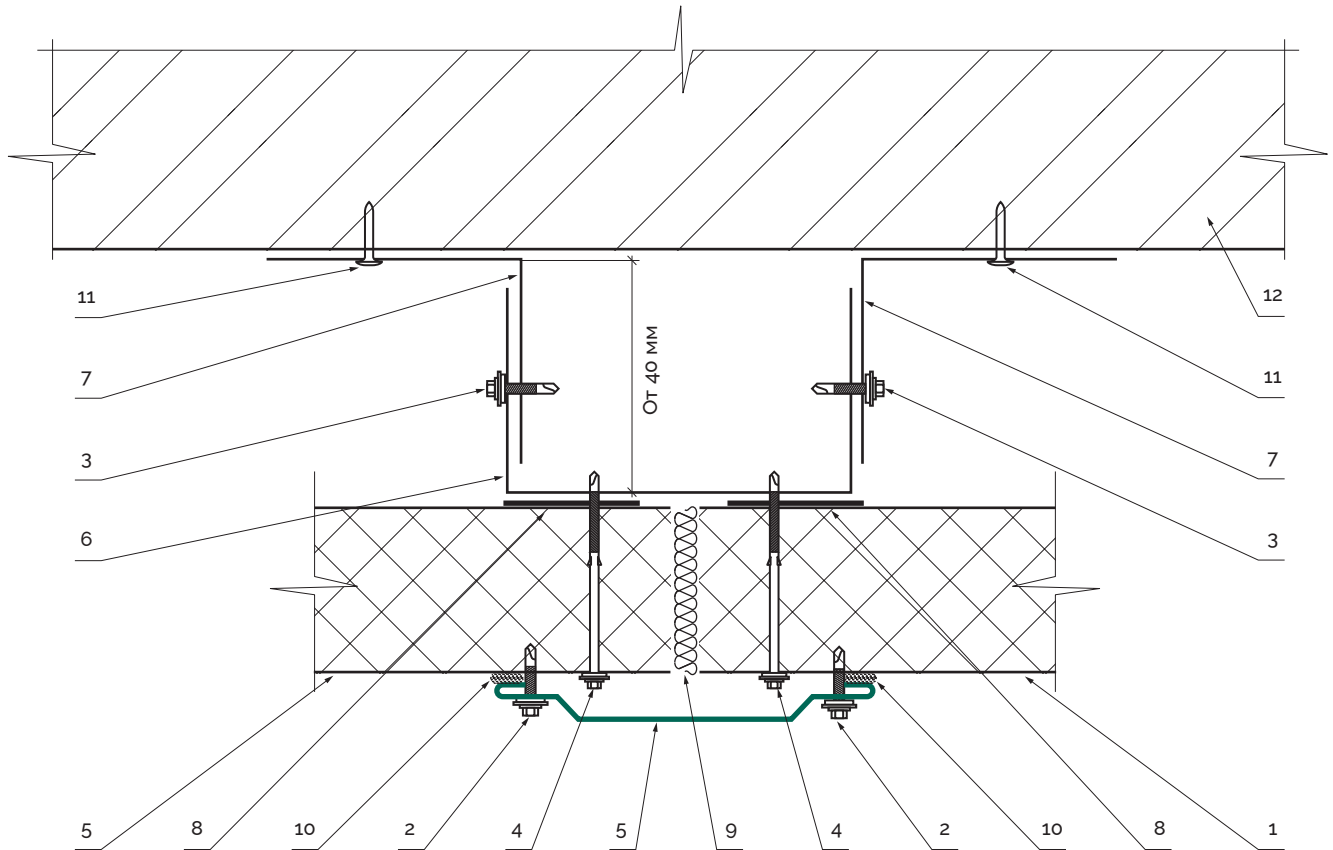
СОЕДИНЕНИЕ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ. ДЕФОРМАЦИОННЫЙ ШОВ. ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ МОНТАЖ.



1. Панель стеновая, монтаж горизонтальный
2. Герметик для наружных работ (силиконовый)
3. Винт самонарезающий, самосверлящий D4,8×28, шаг 300 мм
4. Винт самонарезающий, самосверлящий D5,5×L, шаг 300 мм
5. Фасонный элемент ФЭ 4
6. Фасонный элемент ФЭ 24
7. Фасонный элемент ФЭ 25
8. Утеплитель (мин. вата с уплотнением)
9. Лента уплотнительная 3×50 мм
10. КМ по проекту

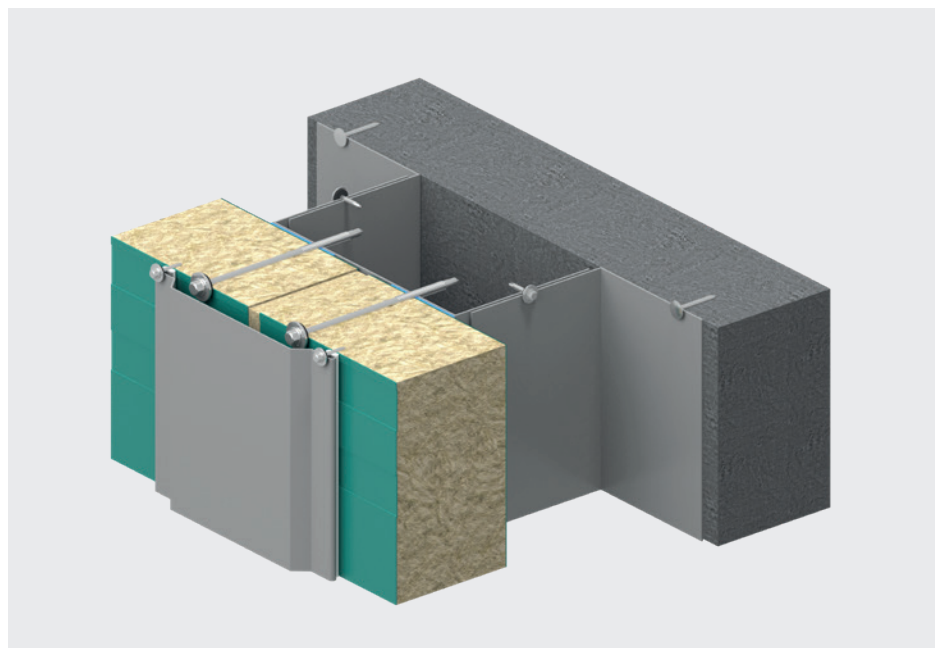


УТЕПЛЕНИЕ ФАСАДА СТЕНОВЫМИ ПАНЕЛЯМИ. ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ МОНТАЖ.

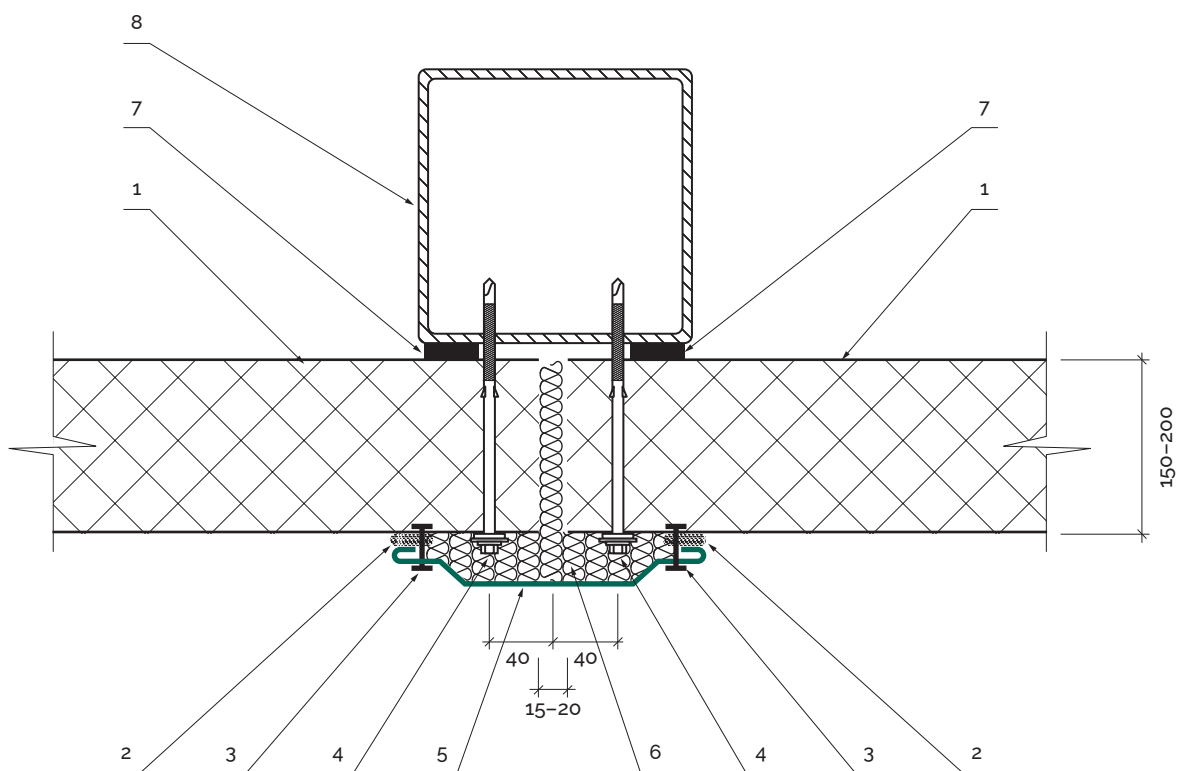


ОПИСАНИЕ

1. Панель стеновая
1. Винт самонарезающий самосверлящий 4,8×28 мм, шаг 300 мм
2. Винт самонарезающий самосверлящий 4,8×28 мм, шаг 600 мм, оцинкованный
3. Винт самонарезающий самосверлящий D5,5×L мм, шаг 300 мм
4. Фасонный элемент «ФЭ4»
5. Профиль гнутый «ГП-3» оцинкованный, толщ. 1,5 мм
6. Профиль гнутый «ГП-2» оцинкованный, толщ. 1,5 мм, шаг 600 мм L~200мм)
7. Лента уплотнительная 3×50 мм
8. Утеплитель (мин.вата с уплотнением, пена монтажная)
9. Герметик для наружных работ (силиконовый)
10. Дюбель с гвоздем, по 2шт на «ГП-2»
11. Стена по проекту

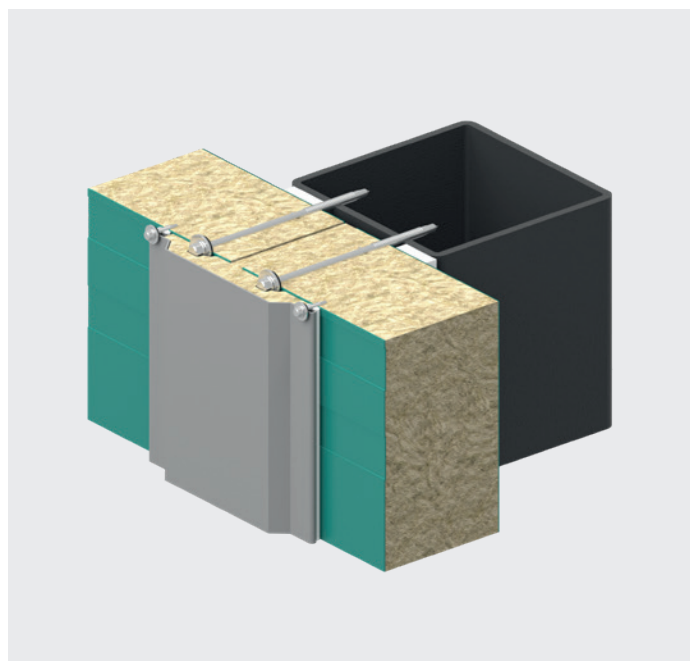


ПРОТИВОПОЖАРНАЯ СТЕНА ИЗ СТЕНОВЫХ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ. КРЕПЛЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ К М/КАРКАСУ. ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ МОНТАЖ.

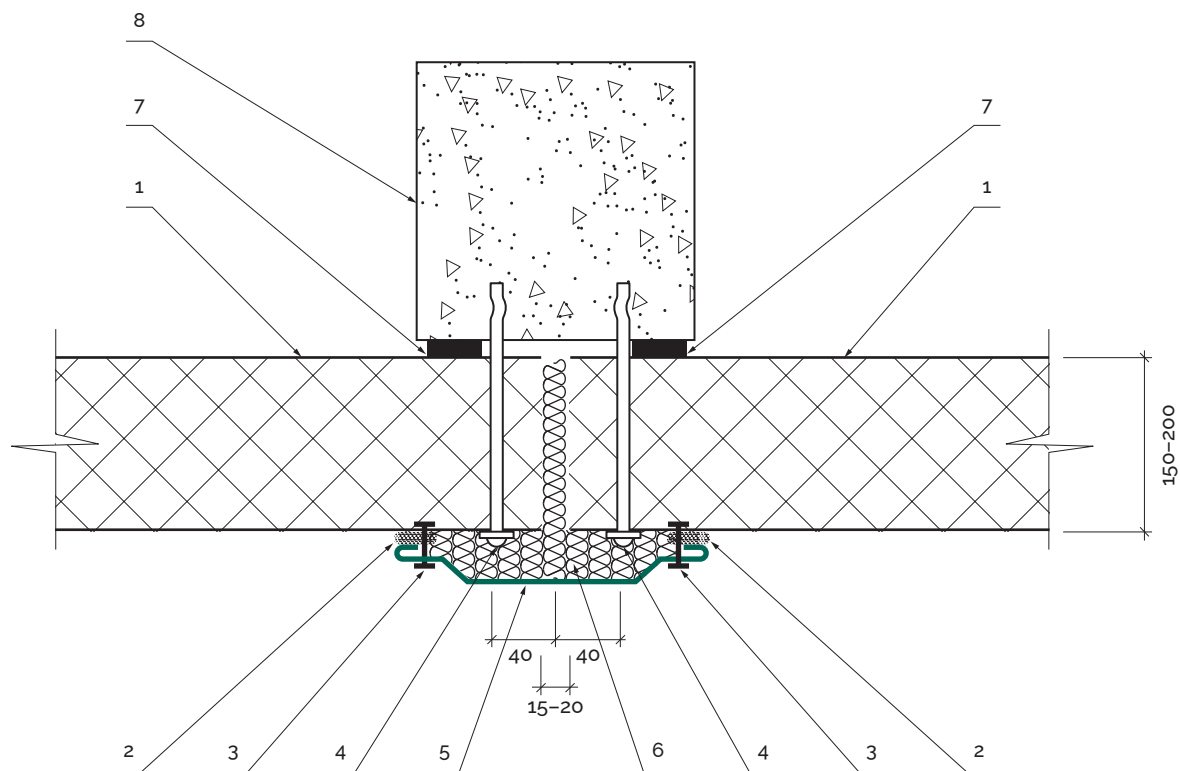


ОПИСАНИЕ

1. Панель стеновая, монтаж горизонтальный
2. Герметик для наружных работ (силиконовый)
3. Заклепка вытяжная DIN 733A, шаг 150 мм
4. Винт самонарезающий самосверлящий D5,5×L мм, шаг 300 мм
5. Фасонный элемент ФЭ 4
6. Утеплитель (мин. вата с уплотнением)
7. Лента уплотнительная 3×50 мм
8. КМ — колонна по проекту

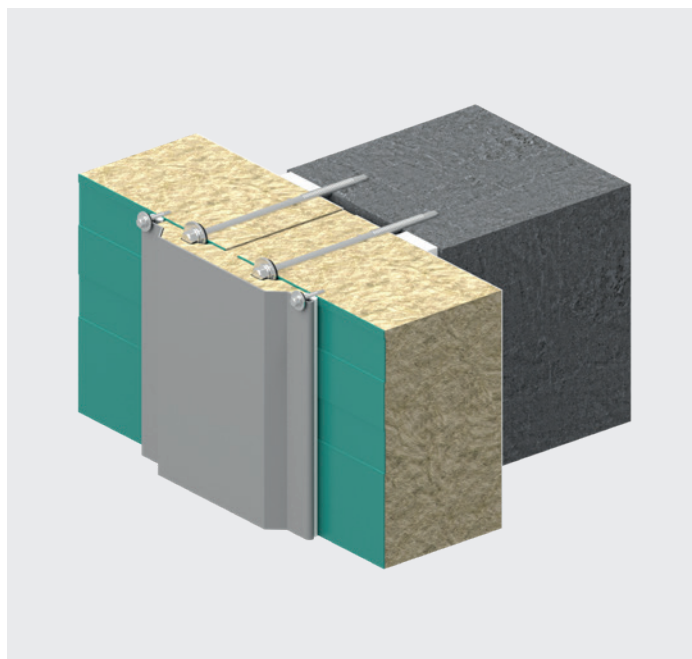


ПРОТИВОПОЖАРНАЯ СТЕНА ИЗ СТЕНОВЫХ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ. КРЕПЛЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ К Ж/Б КОЛОННЕ. ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ МОНТАЖ.

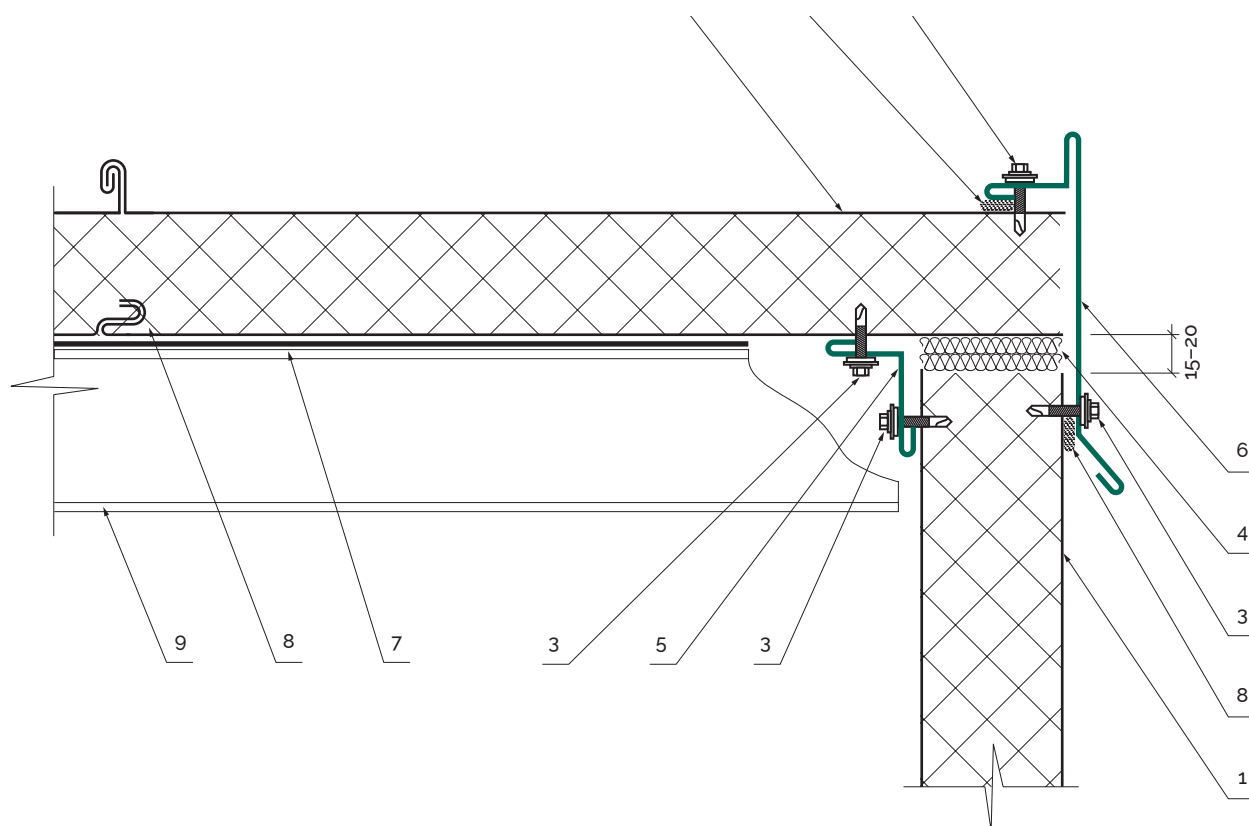


ОПИСАНИЕ

1. Панель стеновая, монтаж горизонтальный
2. Герметик для наружных работ (силиконовый)
3. Заклепка вытяжная DIN 733A, шаг 150 мм
4. SPIKE D4,8 (6,3)×L, шаг 300 мм
5. Фасонный элемент ФЭ 4
6. Утеплитель (мин. вата с уплотнением)
7. Лента уплотнительная 3×50 мм
8. Колонна ж/б по проекту

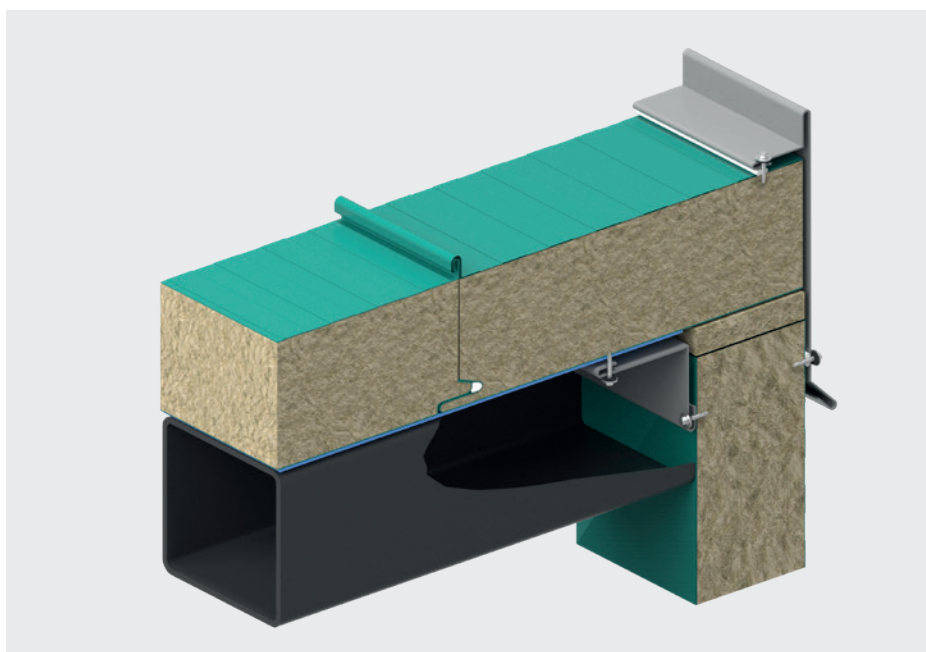


ТОРЦОВОЕ ПРИМЫКАНИЕ КРОВЕЛЬНЫХ И СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ

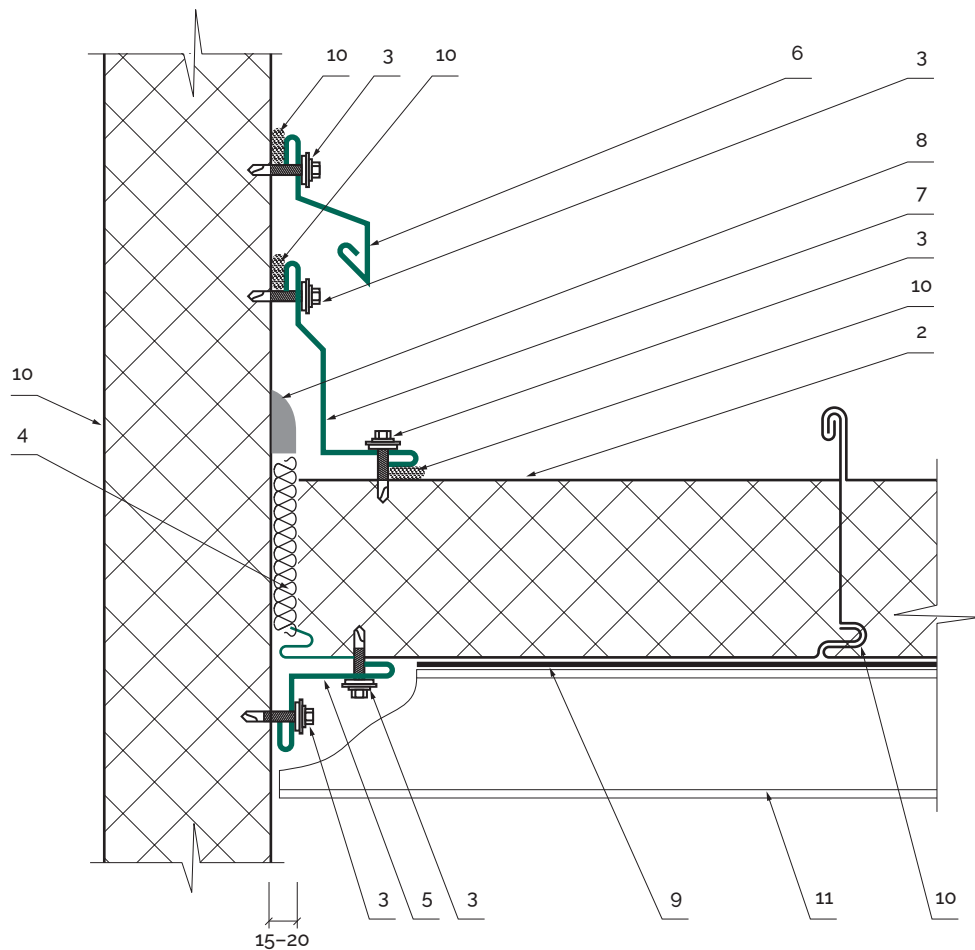


ОПИСАНИЕ

1. Панель стенная
2. Панель кровельная
3. Винт самонарезающий, самосверлящий D4,8×28, шаг 300 мм
4. Утеплитель (мин. вата с уплотнением, пена монтажная)
5. Фасонный элемент ФЭ 8
6. Фасонный элемент ФЭ16
7. Лента уплотнительная 3×50 мм
8. Герметик для наружных работ (силиконовый)
9. КМ, прогоны по проекту

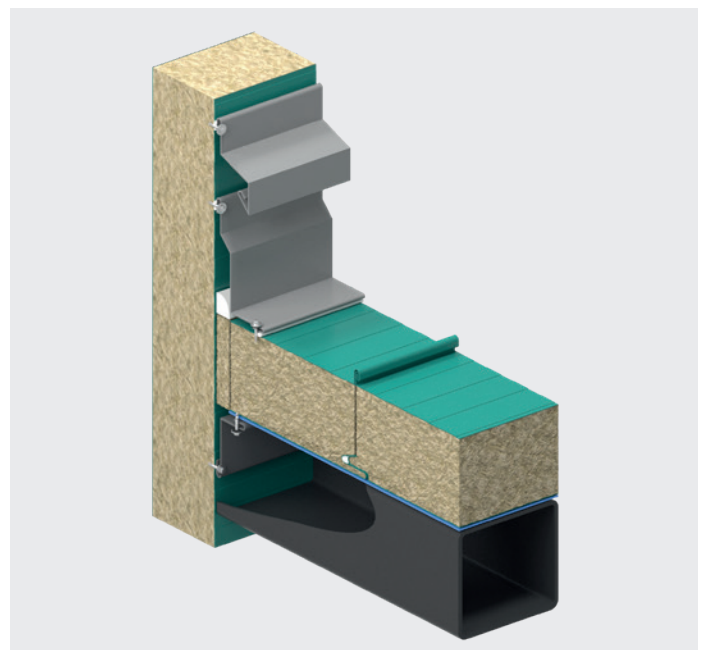


ТОРЦОВОЕ ПРИМЫКАНИЕ КРОВЕЛЬНЫХ И СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ



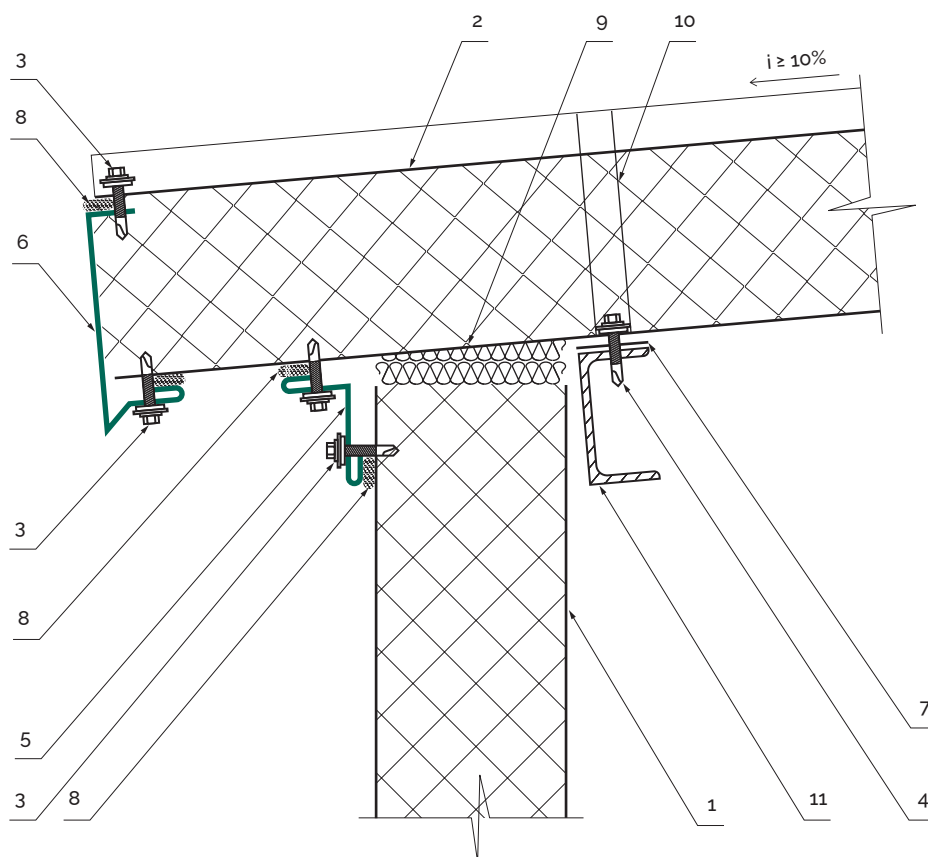
ОПИСАНИЕ

1. Панель стеновая
2. Панель кровельная
3. Винт самонарезающий, самосверлящий D4,8×28, шаг 300 мм
4. Утеплитель (мин. вата с уплотнением, пена монтажная)
5. Фасонный элемент ФЭ 8
6. Фасонный элемент ФЭ13
7. Фасонный элемент ФЭ14
8. Мастика герметизирующая
9. Лента уплотнительная 3×50 мм
10. Герметик для наружных работ (силиконовый)
11. КМ, прогоны по проекту



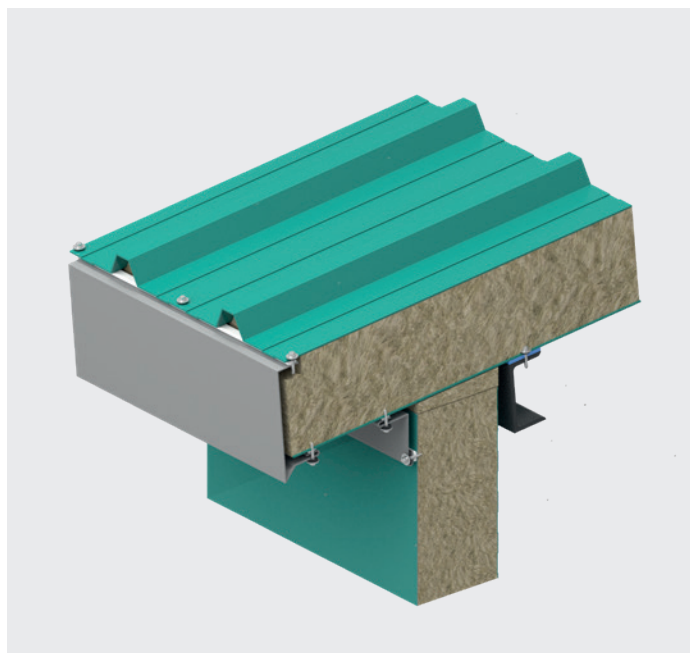
ПРОДОЛЬНОЕ ПРИМЫКАНИЕ КРОВЕЛЬНЫХ И СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ

Соединение со свесом

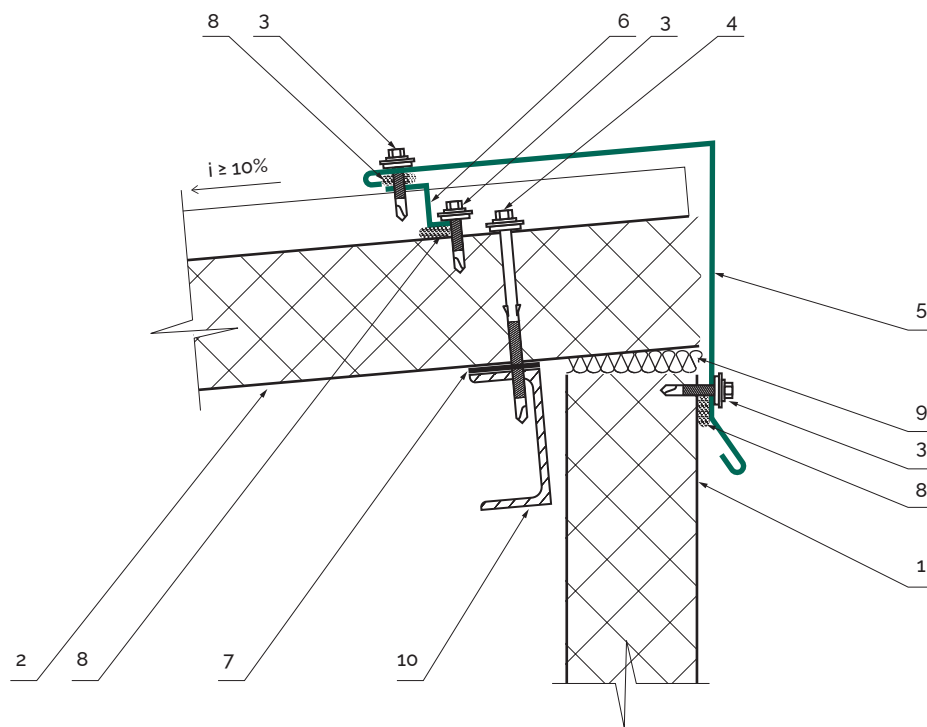


ОПИСАНИЕ

1. Панель стеновая
2. Панель кровельная
3. Винт самонарезающий, самосверлящий D4,8×28, шаг 300 мм
4. Винт самонарезающий, самосверлящий D5,5×38, шаг 1160 мм
5. Фасонный элемент ФЭ 8
6. Фасонный элемент ФЭ 15
7. Лента уплотнительная 3×50 мм
8. Герметик для наружных работ (силиконовый)
9. Утеплитель (мин. вата с уплотнением, пена монтажная)
10. Фасонный элемент ФЭ 27, кляммер, шаг 1160 мм
11. КМ — прогоны по проекту

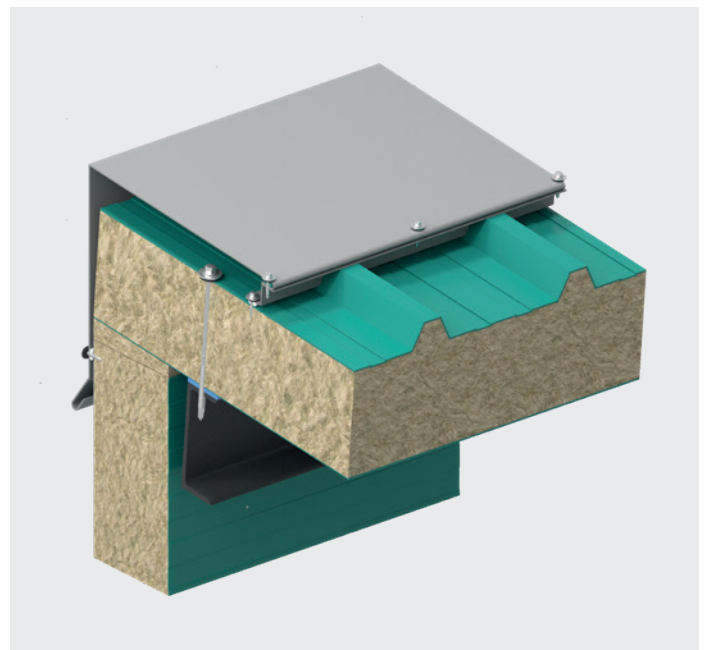


ПРОДОЛЬНОЕ ПРИМЫКАНИЕ КРОВЕЛЬНЫХ И СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ

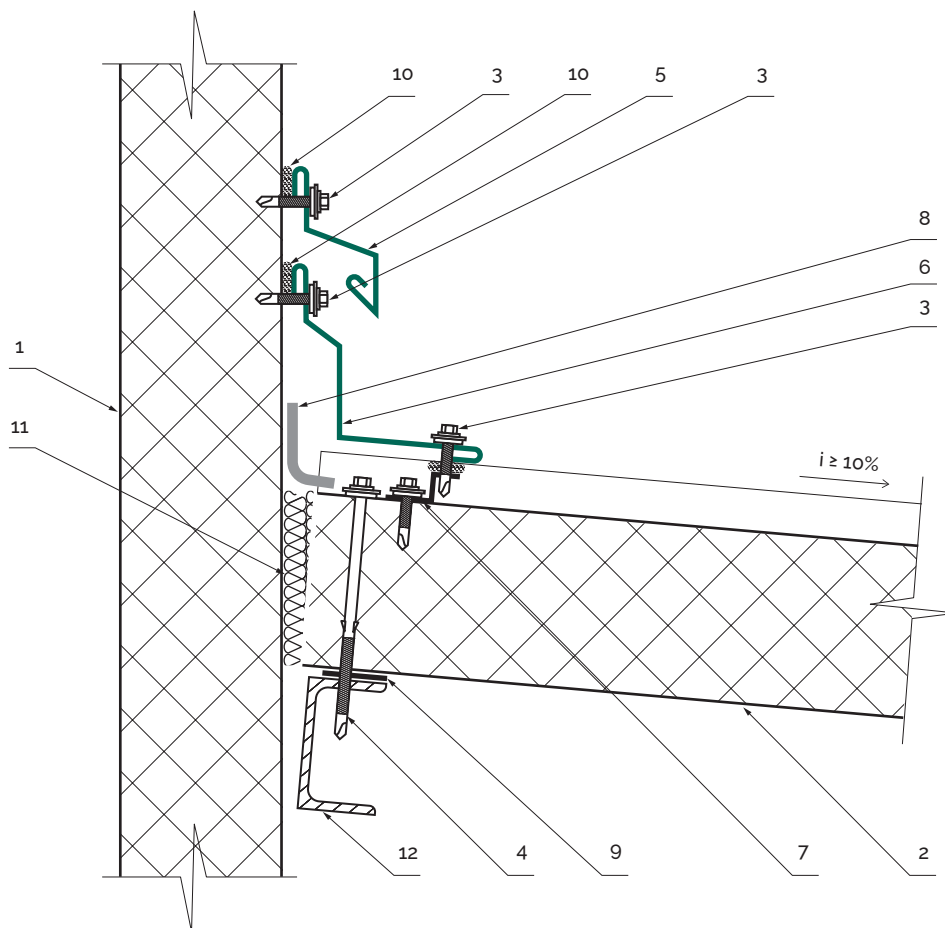


ОПИСАНИЕ

1. Панель стеновая
2. Панель кровельная
3. Винт самонарезающий, самосверлящий D4,8×28, шаг 300 мм
4. Винт самонарезающий, самосверлящий D5,5×L, шаг 300 мм
5. Фасонный элемент ФЭ 17
6. Фасонный элемент ФЭ 18
7. Лента уплотнительная 3×50 мм
8. Герметик для наружных работ (силиконовый)
9. Утеплитель (мин. вата с уплотнением, пена монтажная)
10. КМ — прогоны по проекту

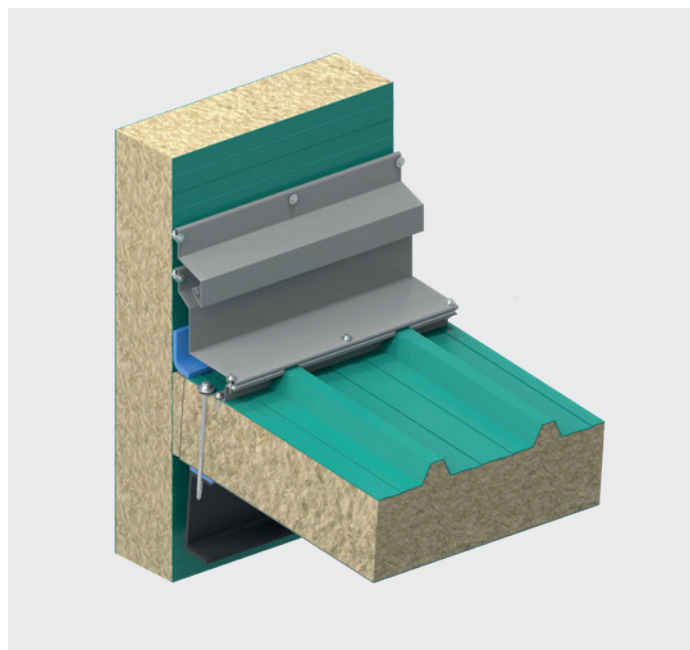


ПРОДОЛЬНОЕ ПРИМЫКАНИЕ КРОВЕЛЬНЫХ И СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ

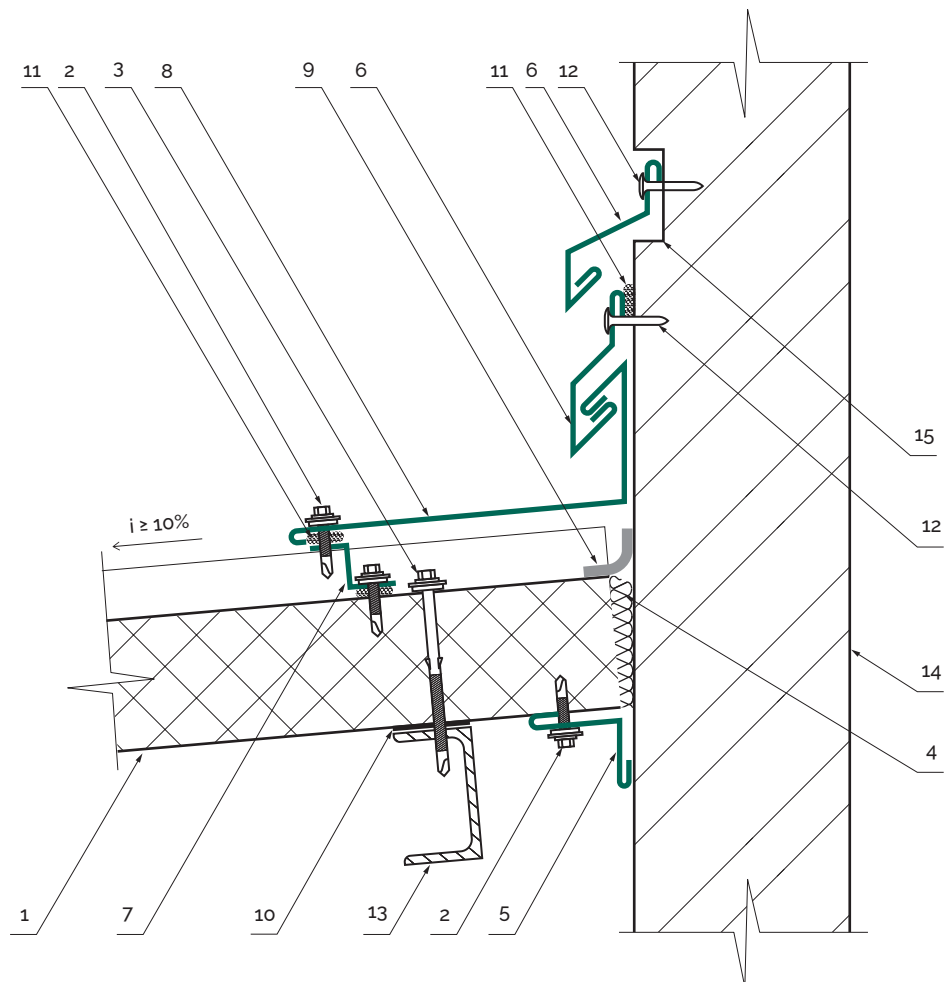


ОПИСАНИЕ

1. Панель стеновая
2. Панель кровельная
3. Винт самонарезающий, самосверлящий D4,8×28, шаг 300 мм
4. Винт самонарезающий, самосверлящий D5,5×L, шаг 300 мм
5. Фасонный элемент ФЭ 13
6. Фасонный элемент ФЭ 14
7. Фасонный элемент ФЭ 18
8. Мастика герметизирующая
9. Лента уплотнительная 3х50 мм
10. Герметик для наружные работ (силиконовый)
11. Утеплитель (мин. вата с уплотнением, пена монтажная)
12. КМ — прогоны по проекту

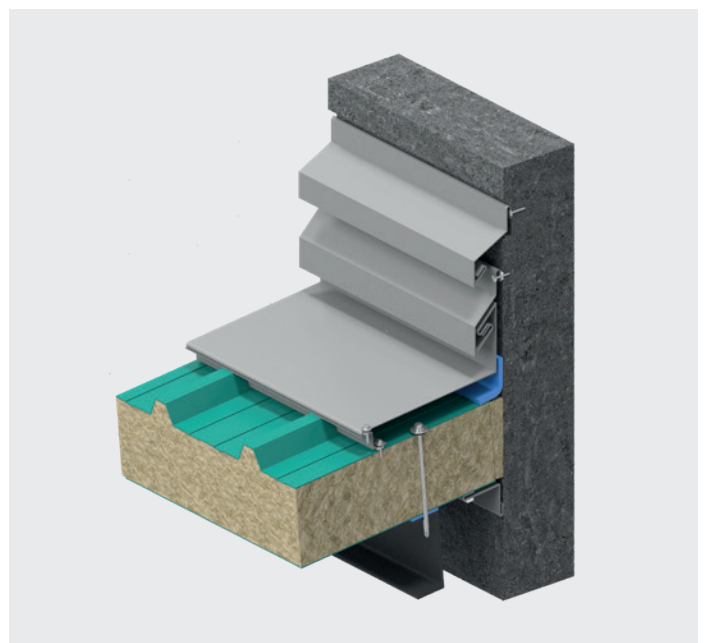


ПРОДОЛЬНОЕ ПРИМЫКАНИЕ КРОВЕЛЬНЫХ ПАНЕЛЕЙ КРОВЛИ К СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СТЕНЕ

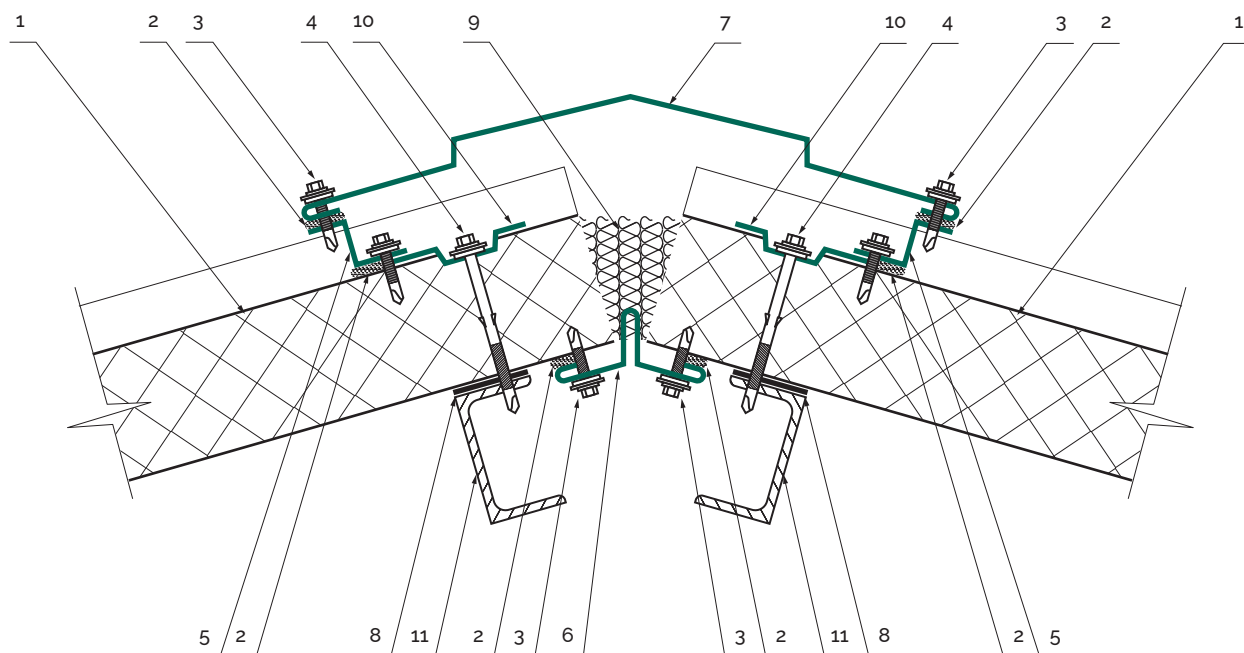


ОПИСАНИЕ

1. Панель кровельная
2. Винт самонарезающий, самосверлящий D4,8×28, шаг 300 мм
3. Винт самонарезающий, самосверлящий D5,5×L, шаг 300 мм
4. Утеплитель (мин. вата с уплотнением, пена монтажная)
5. Фасонный элемент ФЭ 8
6. Фасонный элемент ФЭ13
7. Фасонный элемент ФЭ18
8. Фасонный элемент ФЭ26
9. Мастика герметизирующая
10. Лента уплотнительная 3×50 мм
11. Герметик для наружных работ (силиконовый)
12. Дюбель с гвоздем
13. КМ, прогоны по проекту
14. Стена
15. Штраба

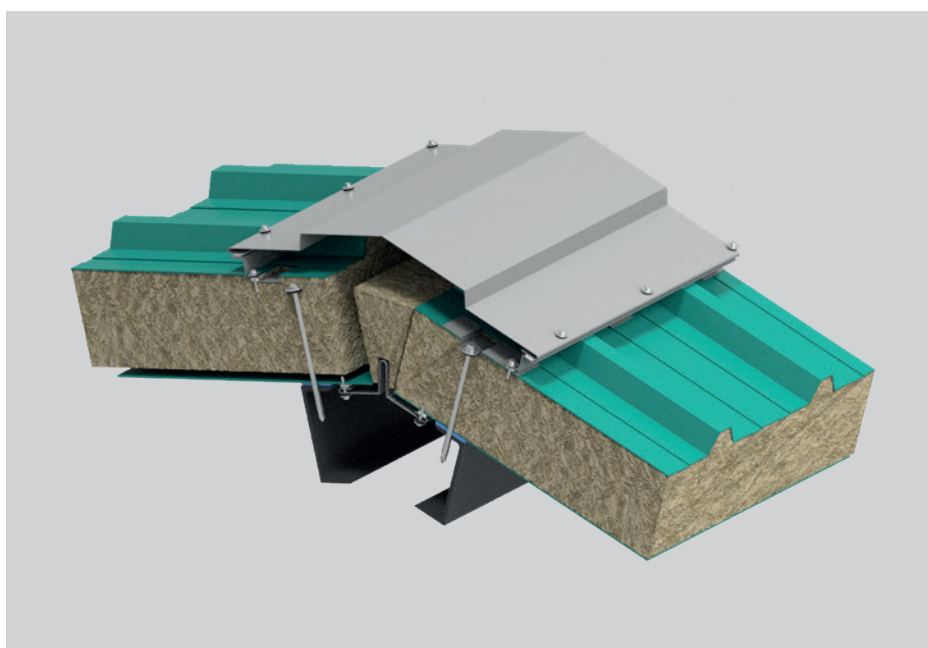


КОНЬКОВОЕ ПРИМЫКАНИЕ КРОВЕЛЬНЫХ ПАНЕЛЕЙ

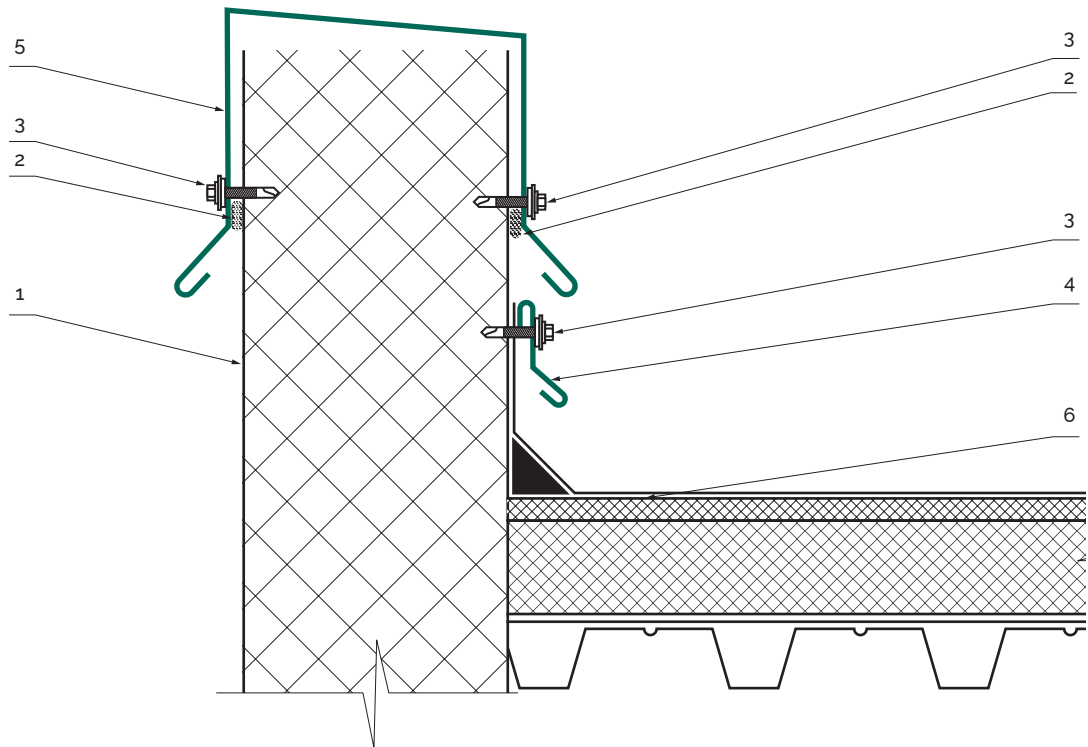


ОПИСАНИЕ

1. Панель кровельная
2. Герметик для наружных работ (силиконовый)
3. Винт самонарезающий, самосверлящий D4,8×28, шаг 300 мм
4. Винт самонарезающий, самосверлящий D5,5×L, шаг 300 мм
5. Фасонный элемент ФЭ 18
6. Фасонный элемент ФЭ 19
7. Фасонный элемент ФЭ 20
8. Лента уплотнительная 3×50 мм
9. Утеплитель (мин. вата с уплотнением, пена монтажная)
10. Пластины-распределитель нагрузок 1F 70×70 мм (предварительное сверление)
11. КМ — прогоны по проекту

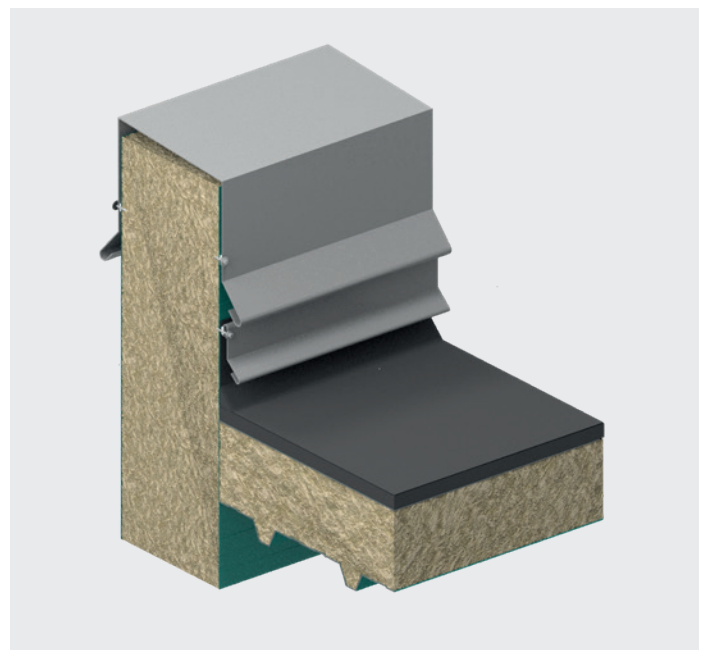


ПАРАПЕТ

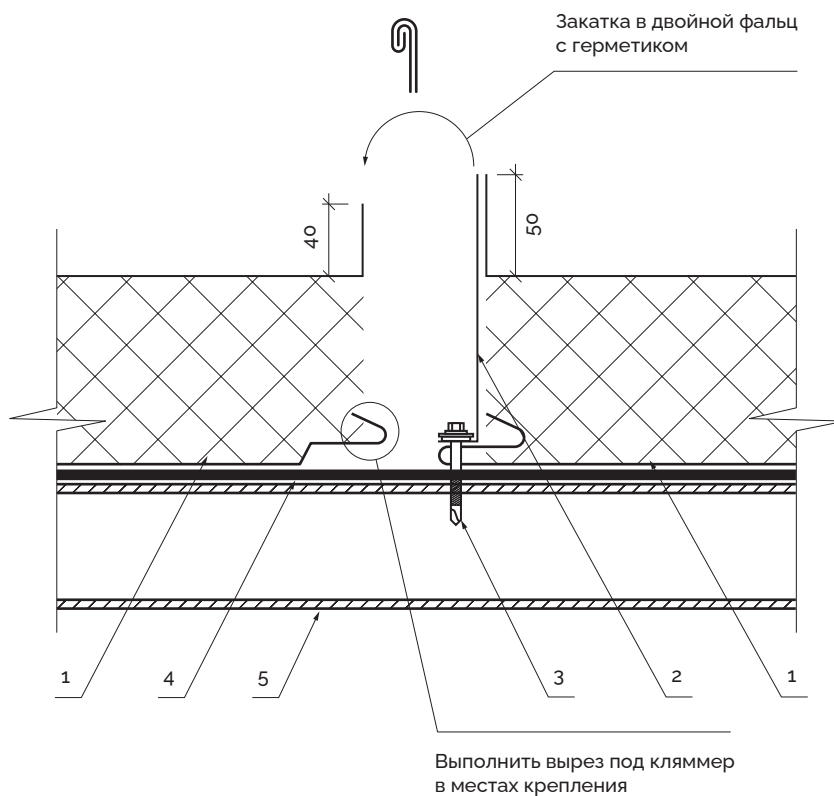


ОПИСАНИЕ

1. Панель стенная
2. Герметик для наружных работ (силиконовый)
3. Винт самонарезающий, самосверлящий D4,8×28, шаг 300 мм
4. Фасонный элемент ФЭ 8
5. Фасонный элемент ФЭ 21
6. Кровля по проекту

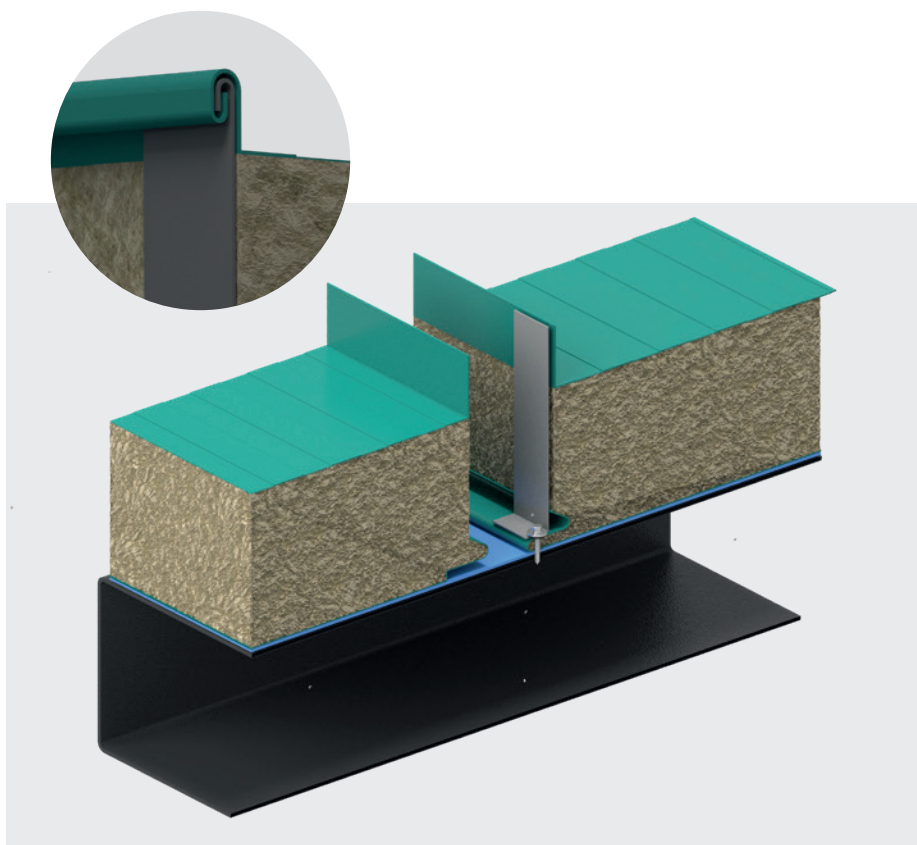


КРЕПЛЕНИЕ КРОВЕЛЬНЫХ ПАНЕЛЕЙ С ПОМОЩЬЮ КЛЯММЕРА

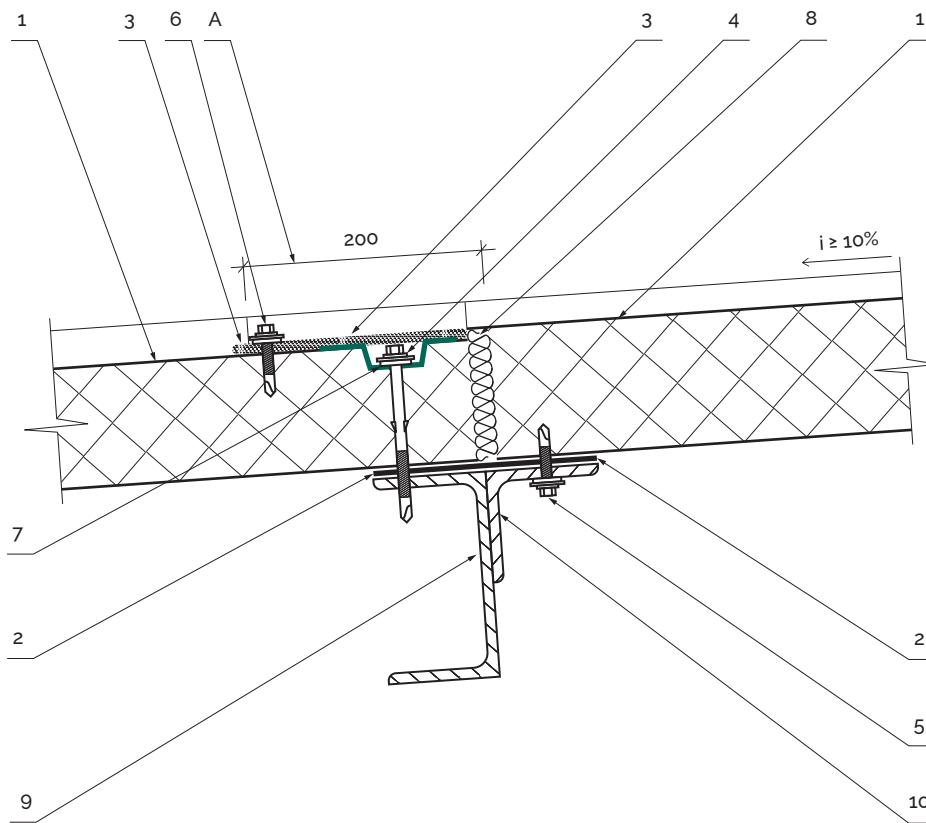


ОПИСАНИЕ

1. Панель кровельная
2. Кляммер из оцинкованной стали, ФЭ 27
3. Винт самонарезающий, самосверлящий D5,5×38
4. Лента уплотнительная 3×50 мм
5. КМ — прогоны по проекту

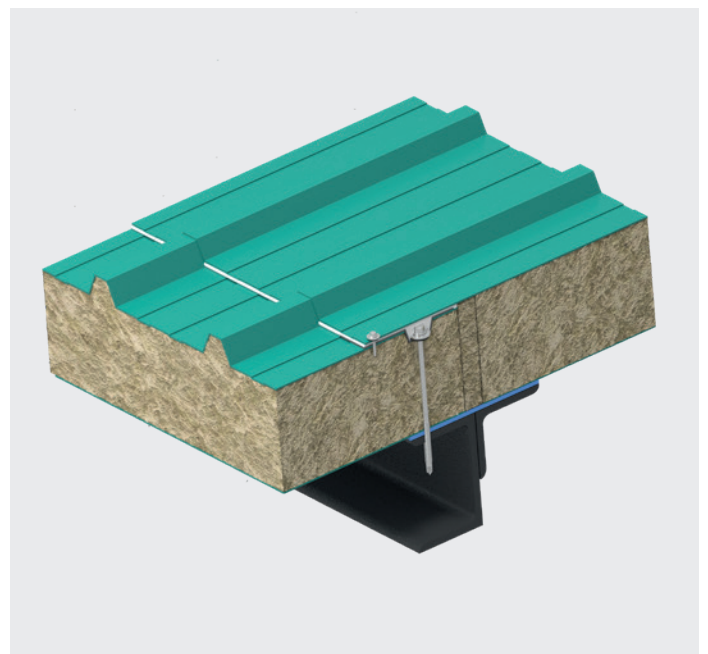


ПОПЕРЕЧНЫЙ СТЫК КРОВЕЛЬНЫХ ПАНЕЛЕЙ ПО ДЛИНЕ

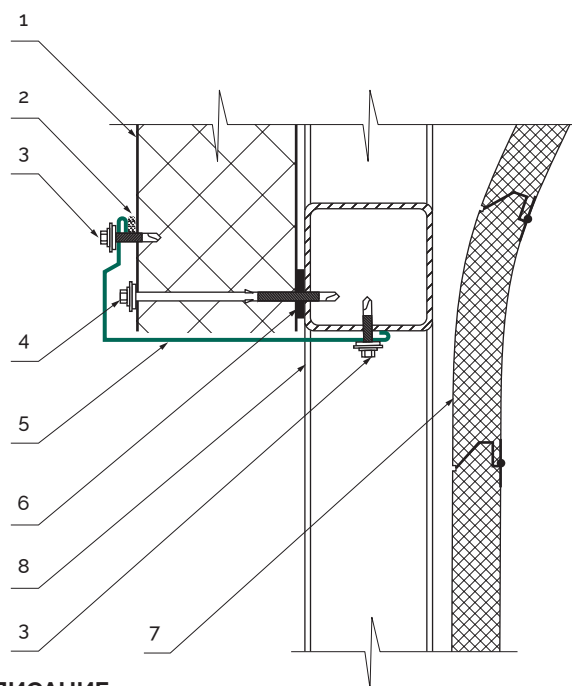
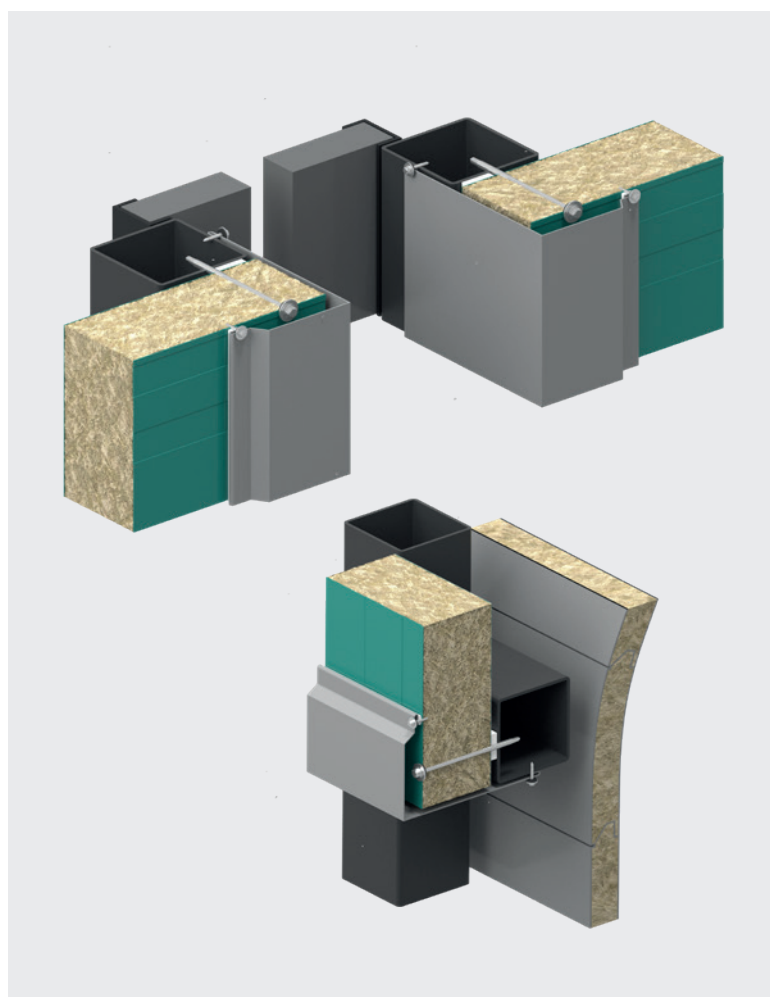
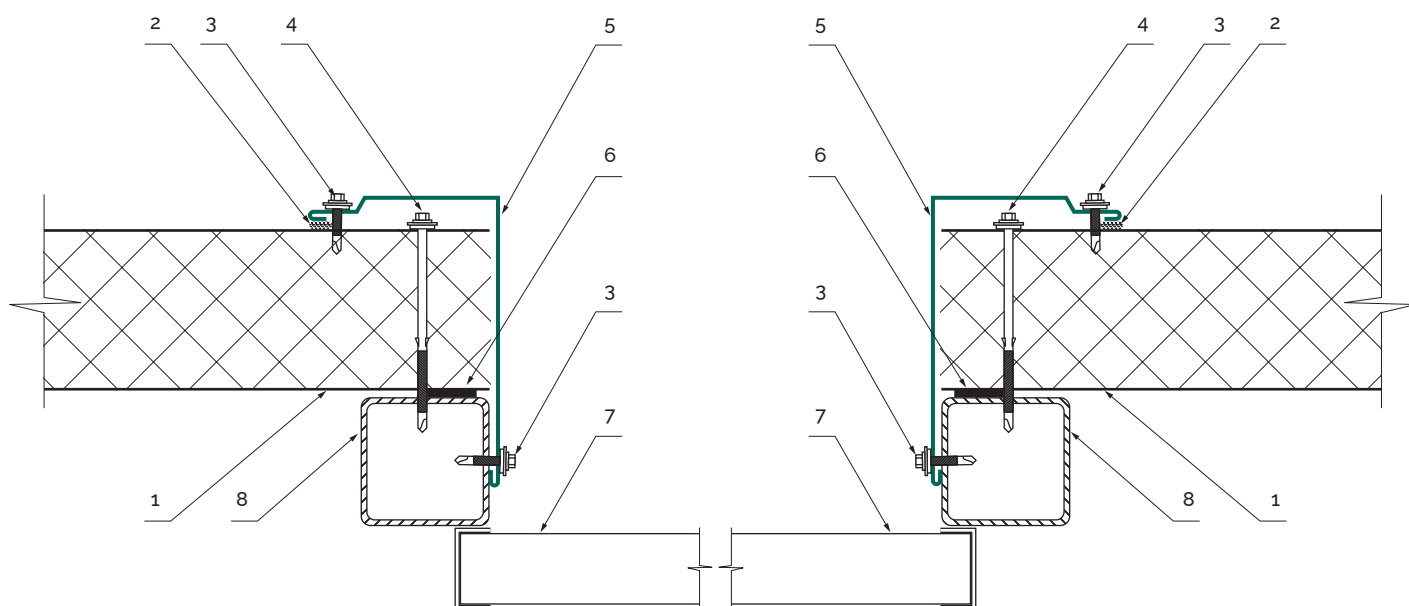


ОПИСАНИЕ

1. Панель кровельная
2. Лента уплотнительная 3×50 мм
3. Герметик для наружных работ (силиконовый)
4. Винт самонарезающий, самосверлящий D5,5×L, шаг 300 мм
5. Винт самонарезающий, самосверлящий D5,5×38, шаг 300 мм
6. Винт самонарезающий, самосверлящий D4,8×28, шаг 150 мм
7. Пластина-распределитель нагрузки! Р70×70 (предварительное сверление)
8. Утеплитель (мин. вата)
9. КМ, прогон кровельный по проекту
10. Уголок стальной 100×7 опорный для панели
А. В верхней панели вырезать 200 мм утеплителя и нижнего листа по всей ширине панели



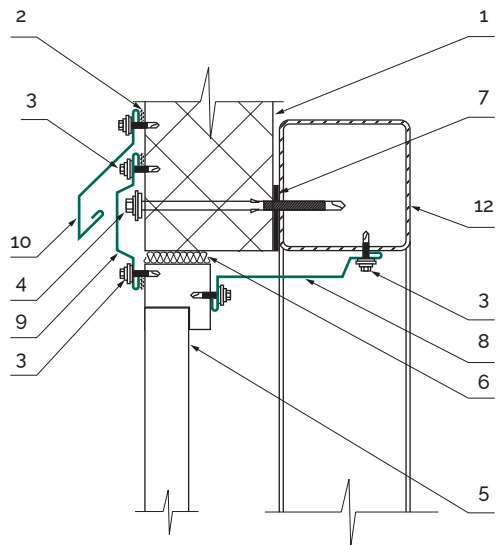
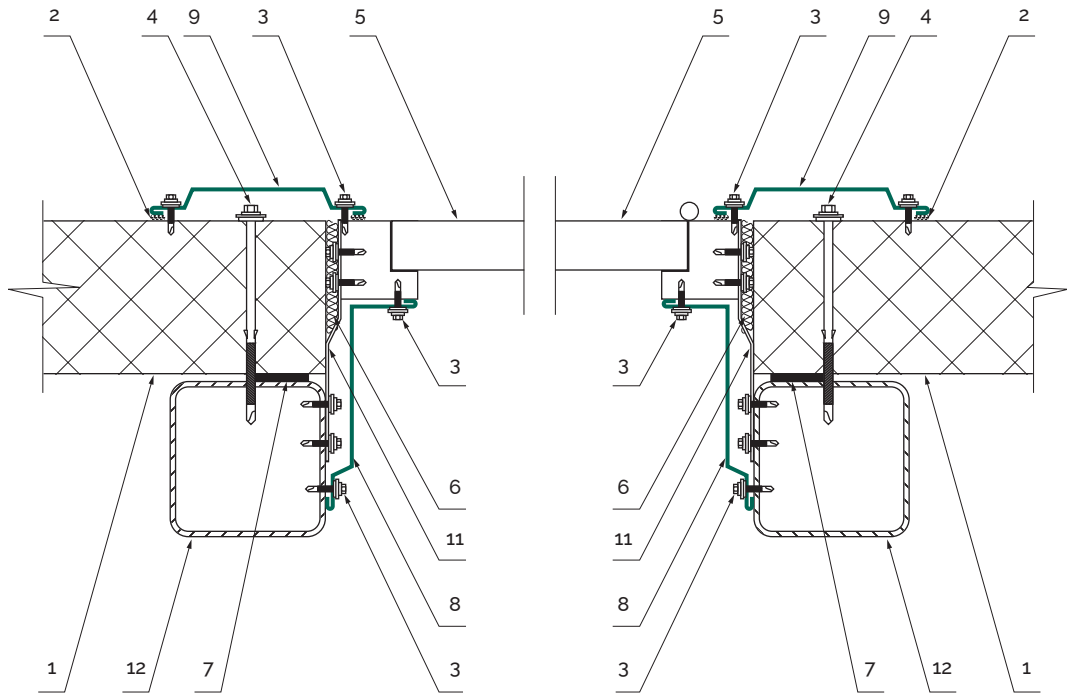
ОБРАМЛЕНИЕ ВОРОТ



ОПИСАНИЕ

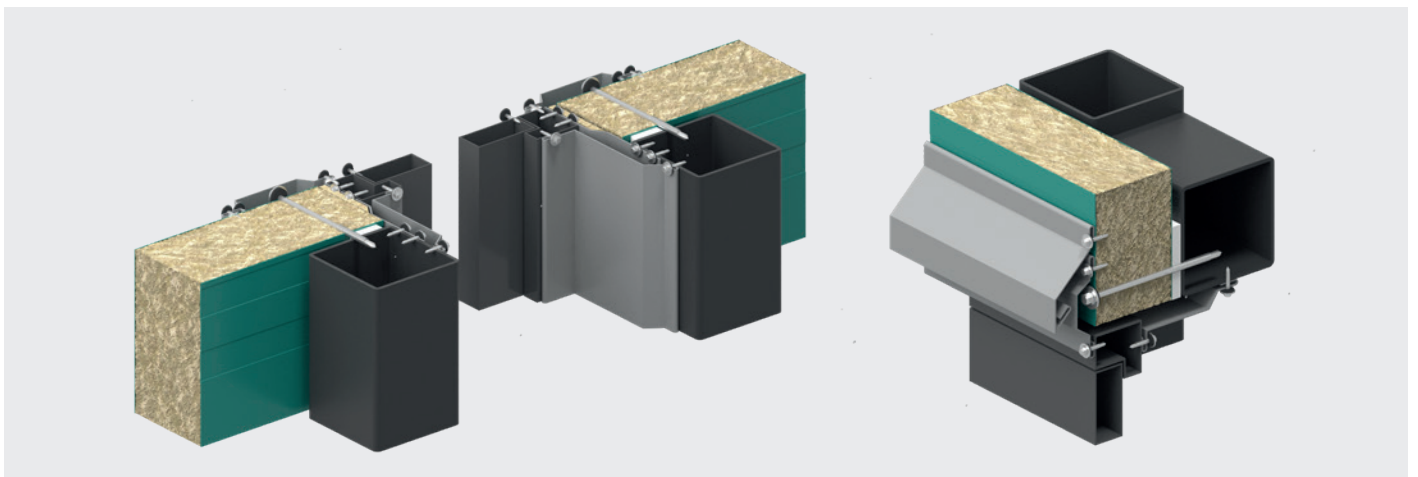
1. Панель стенная
2. Герметик для наружных работ (силиконовый)
3. Винт самонарезающий, самосверлящий D4,8×28, шаг 300 мм
4. Винт самонарезающий, самосверлящий D5,5×L, шаг 300 мм
5. Фасонный элемент ФЭ 11
6. Лента уплотнительная 3×50 мм
7. Ворота по проекту
8. КМ-стойки, ригель фахверка по проекту

ОБРАМЛЕНИЕ ДВЕРЕЙ



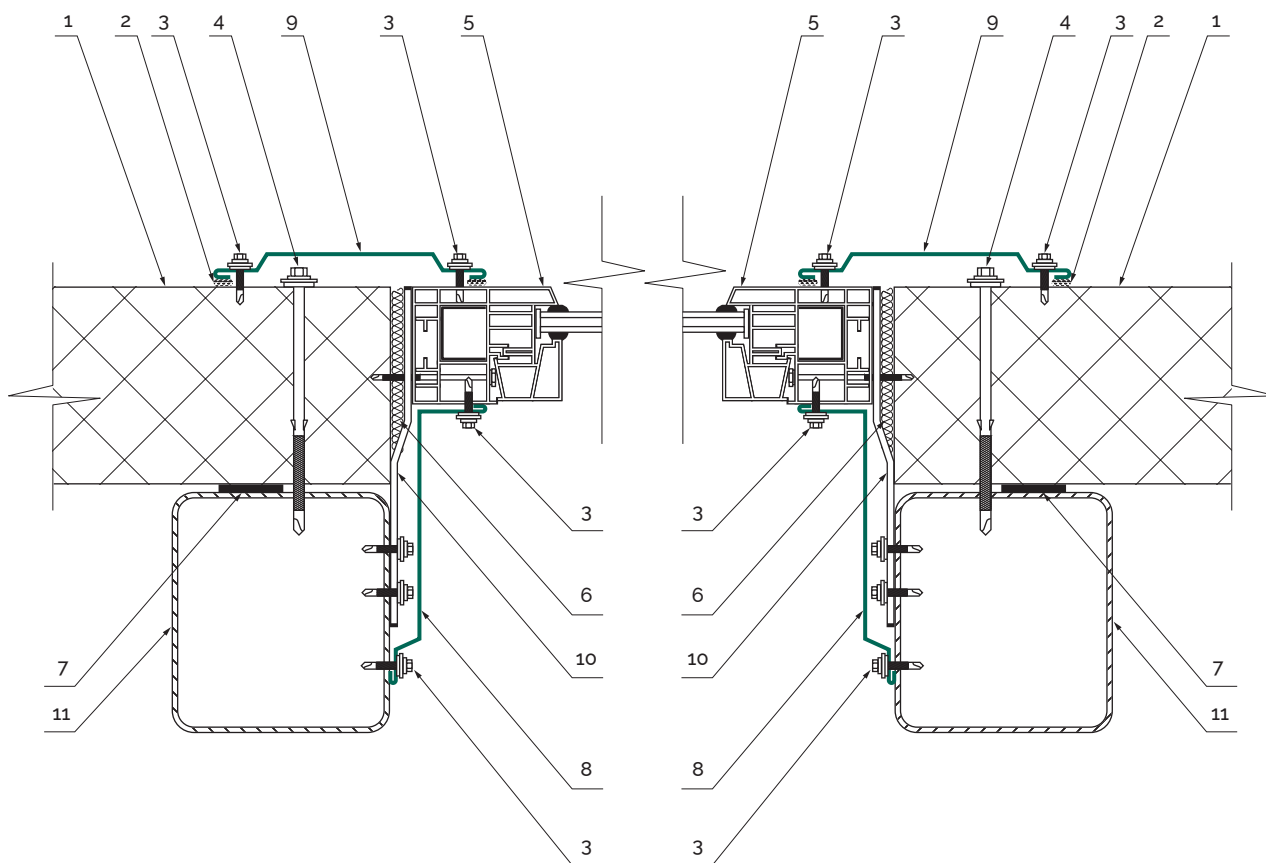
ОПИСАНИЕ

1. Панель стенная
2. Герметик для наружных работ (силиконовый)
3. Винт самонарезающий, самосверлящий D4,8×28, шаг 300 мм
4. Винт самонарезающий, самосверлящий D5,5×L, шаг 300 мм
5. Дверной блок
6. Утеплитель (мин. вата с уплотнением, пена монтажная)
7. Лента уплотнительная 3×50 мм
8. Фасонный элемент ФЭ 14
9. Фасонный элемент ФЭ 4
10. Фасонный элемент ФЭ 13
11. Элемент крепления
12. КМ-стойки, ригель фахверка по проекту



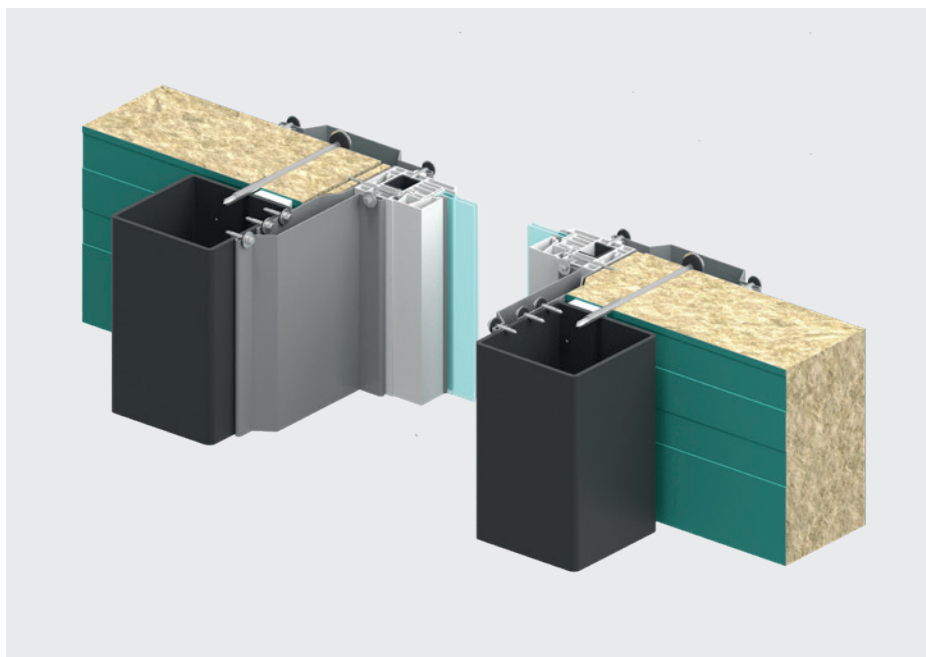
КРЕПЛЕНИЕ ОКОННЫХ БЛОКОВ ВЫСОТОЙ БОЛЕЕ 1,6 М К ФАХВЕРКУ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ, ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ РАЗРЕЗЫ

Плоскости окна и панели совпадают



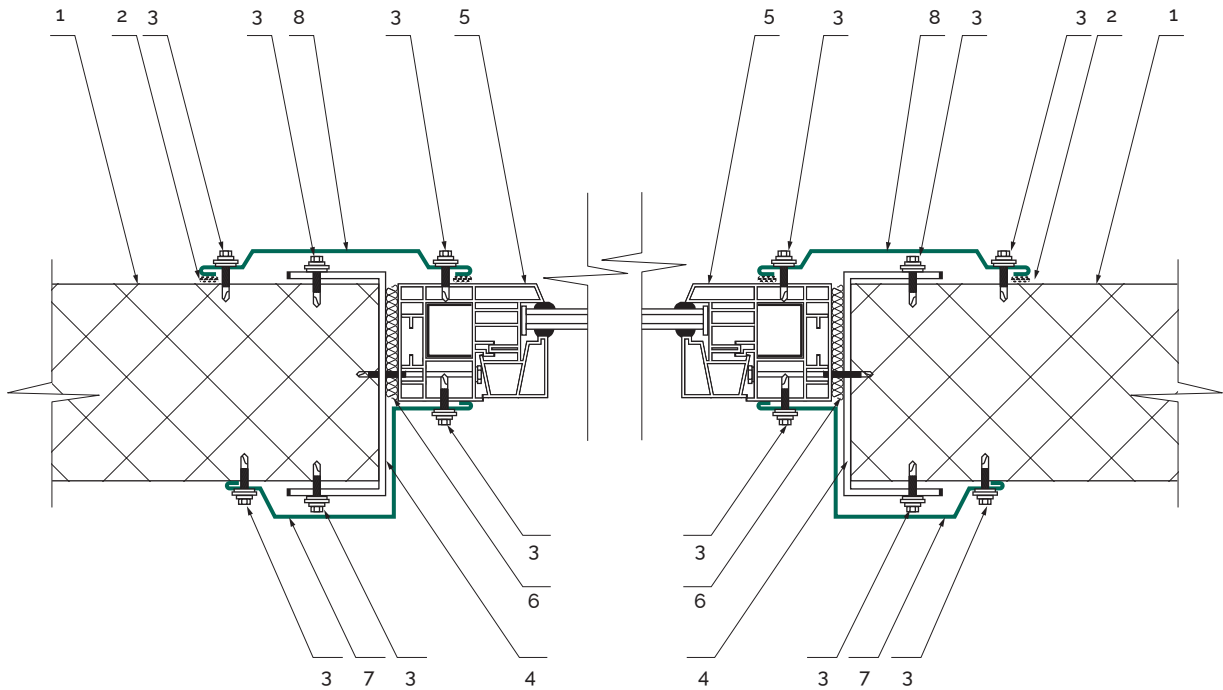
ОПИСАНИЕ

1. Панель стеновая
2. Герметик для наружные работ (силиконовый)
3. Винт самонарезающий, самосверлящий D4,8×28, шаг 300 мм
4. Винт самонарезающий, самосверлящий D5,5×L, шаг 300 мм
5. Оконный блок
6. Утеплитель (мин. вата с уплотнением, пена монтажная)
7. Лента уплотнительная 3х50 мм
8. Фасонный элемент ФЭ 14
9. Фасонный элемент ФЭ 4
10. Элемент крепления (монтажный анкер)
11. КМ-стойки, ригеля фахверка по проекту



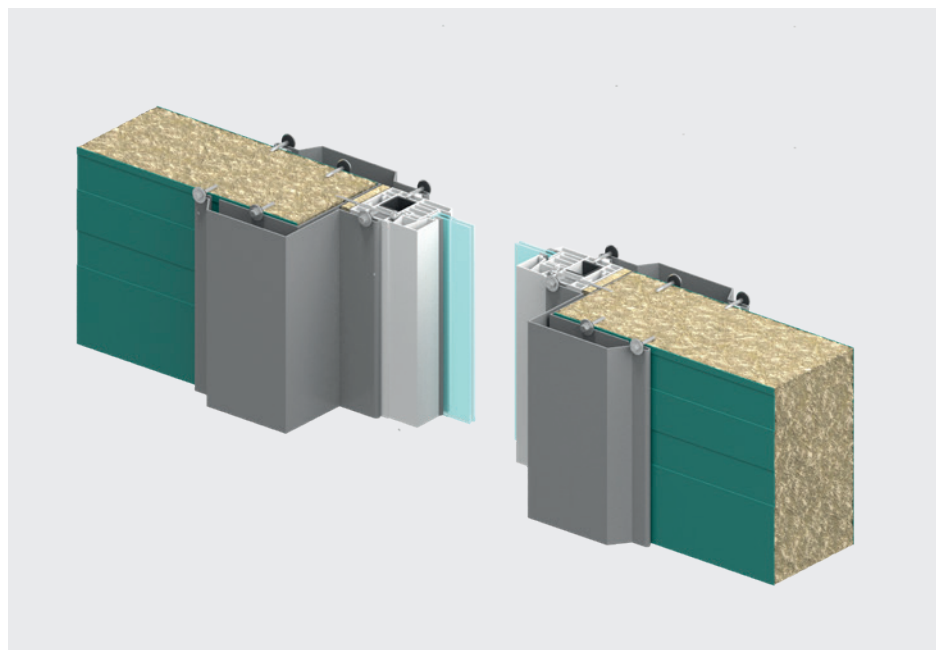
КРЕПЛЕНИЕ ОКОННЫХ БЛОКОВ ВЫСОТОЙ ДО 1,6 М БЕЗ ФАХВЕРКА ВЕРТИКАЛЬНЫЙ, ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ РАЗРЕЗЫ

Плоскости окна и панели совпадают



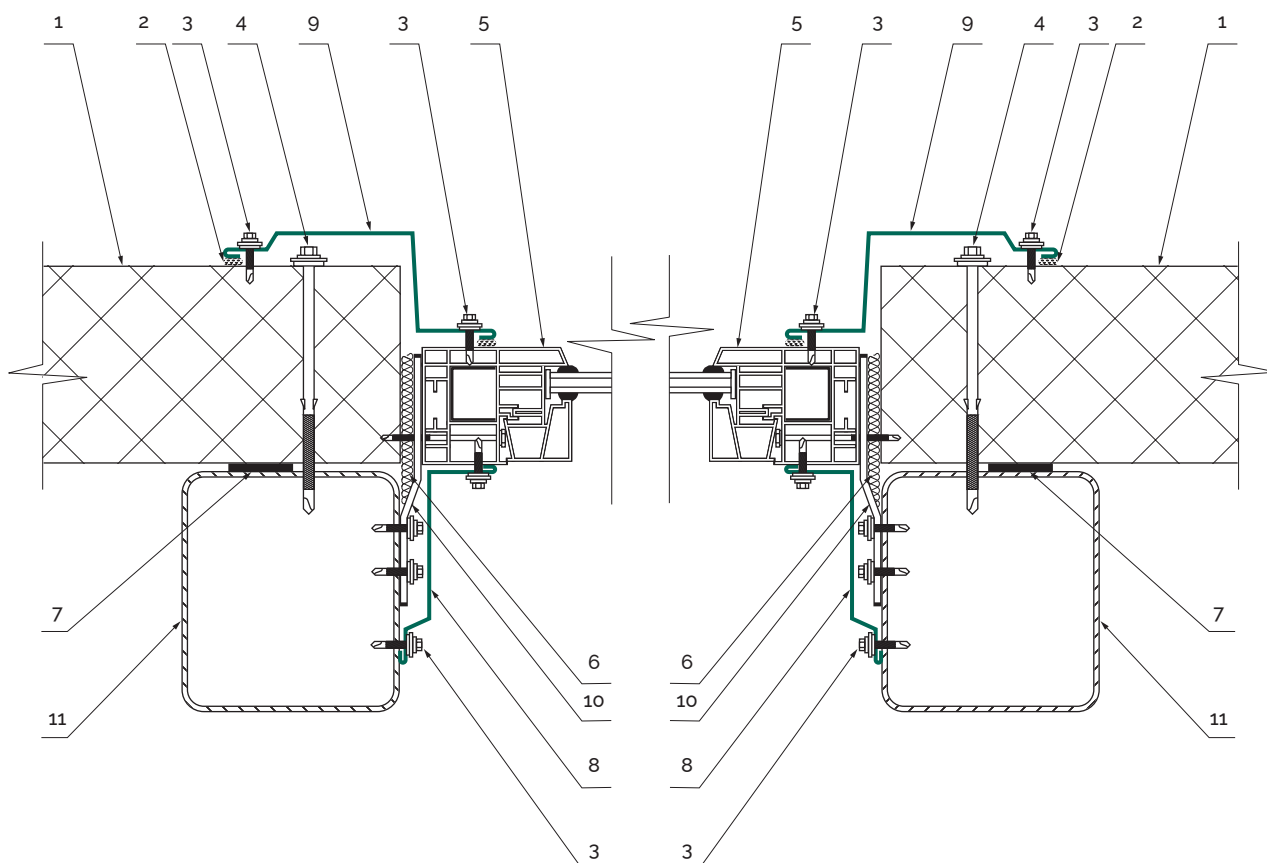
ОПИСАНИЕ

1. Панель стеновая
2. Герметик для наружных работ (силиконовый)
3. Винт самонарезающий, само-сверлящий D4,8×28, шаг 300 мм
4. Профиль гнутый «ГП-3», оцинкованный, толщ. 1,5 мм, 1=100 мм, шаг 600 мм
5. Оконный блок
6. Утеплитель (мин. вата с уплотнением, пена монтажная)
7. Фасонный элемент ФЭ 12
8. Фасонный элемент ФЭ 4



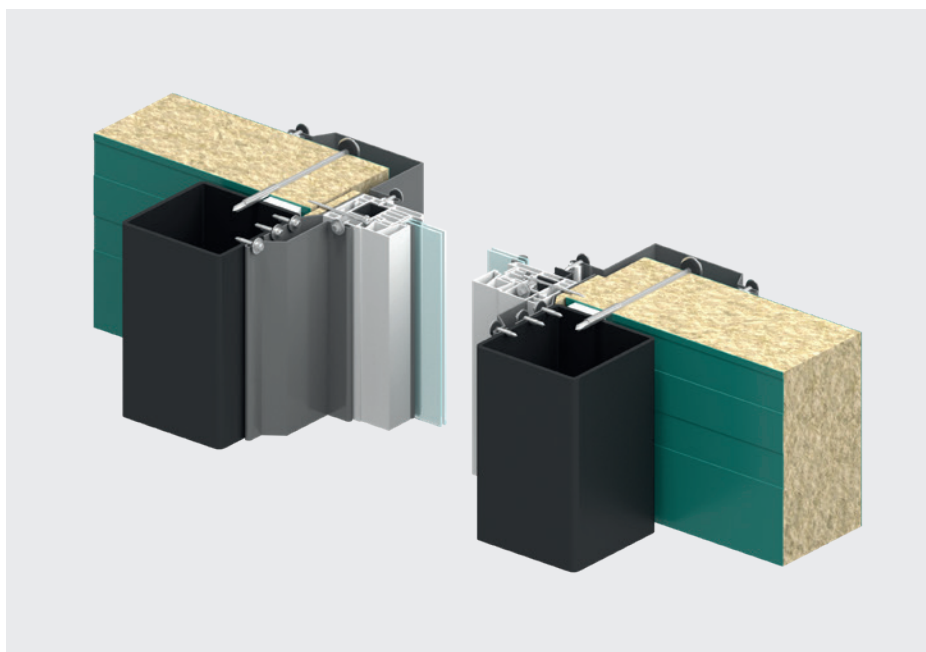
КРЕПЛЕНИЕ ОКОННЫХ БЛОКОВ ВЫСОТОЙ БОЛЕЕ 1,6 М К ФАХВЕРКУ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ, ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ РАЗРЕЗЫ.

Плоскости окна и панели не совпадают



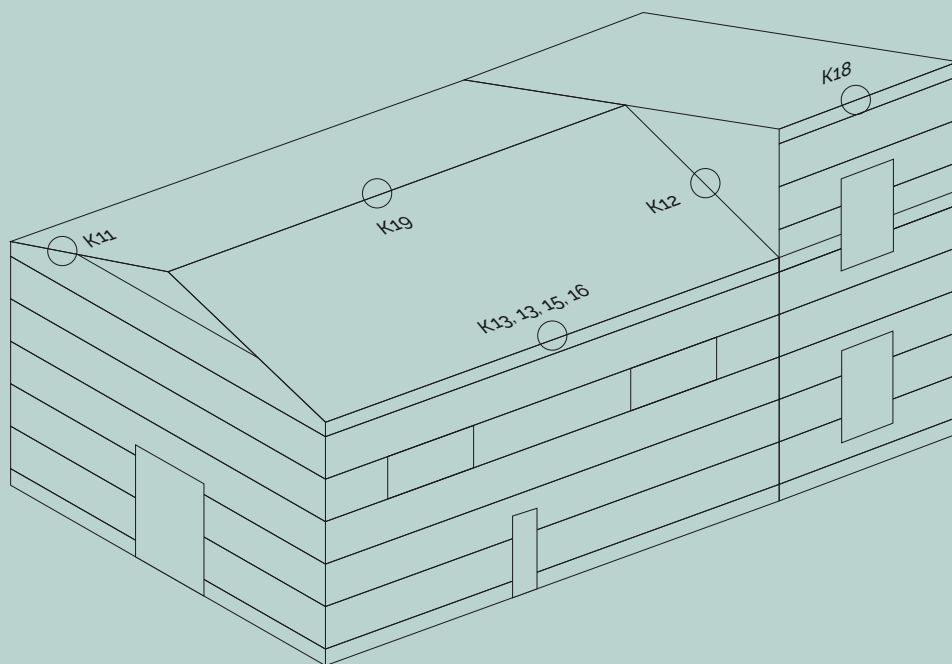
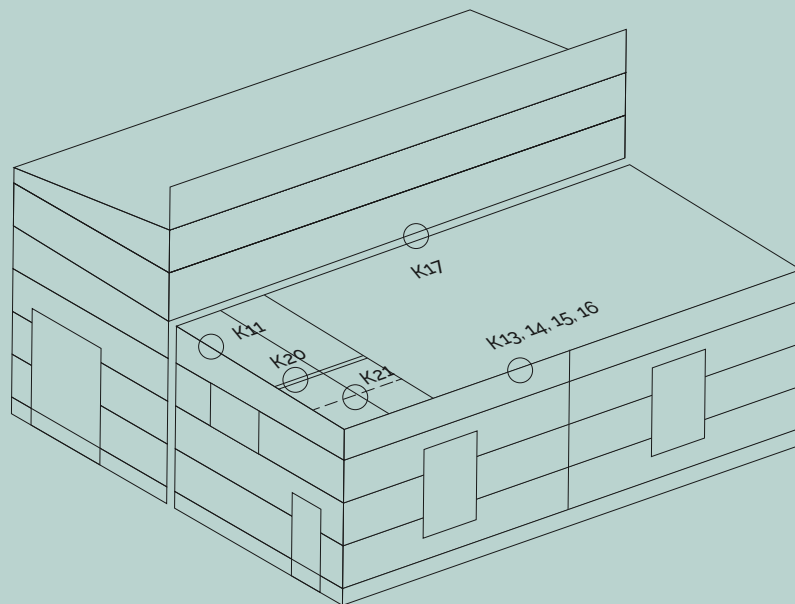
ОПИСАНИЕ

1. Панель стеновая
2. Герметик для наружных работ (силиконовый)
3. Винт самонарезающий, самосверлящий D4,8×28, шаг 300 мм
4. Винт самонарезающий, самосверлящий D5,5×L, шаг 300 мм
5. Оконный блок
6. Утеплитель (мин. вата с уплотнением, пена монтажная)
7. Лента уплотнительная 3×50 мм
8. Фасонный элемент ФЭ 14
9. Фасонный элемент ФЭ 12
10. Элемент крепления (монтажный анкер)
11. КМ-стойки, ригеля фахверка по проекту

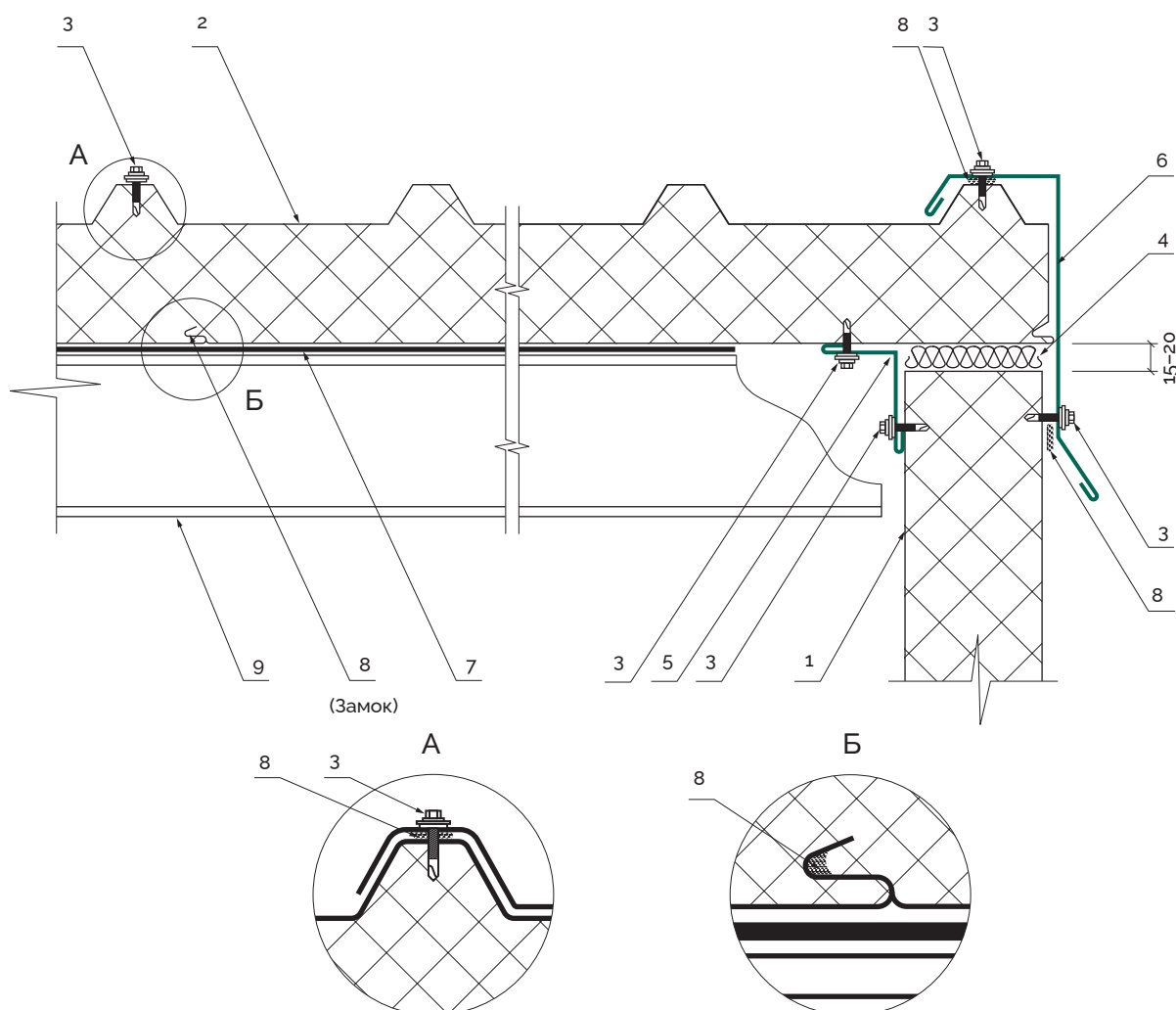


УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЙ КРОВЕЛЬНЫХ ПАНЕЛЕЙ С ВЕРХНИМ ГОФРИРОВАННЫМ ЛИСТОМ

РАСПОЛОЖЕНИЕ УЗЛОВ КРЕПЛЕНИЙ.

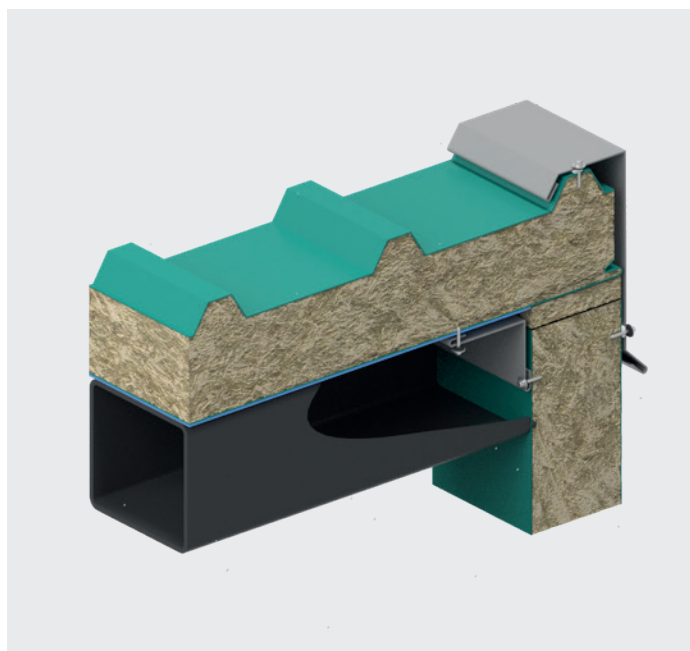


ТОРЦОВОЕ ПРИМЫКАНИЕ КРОВЕЛЬНЫХ И СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ

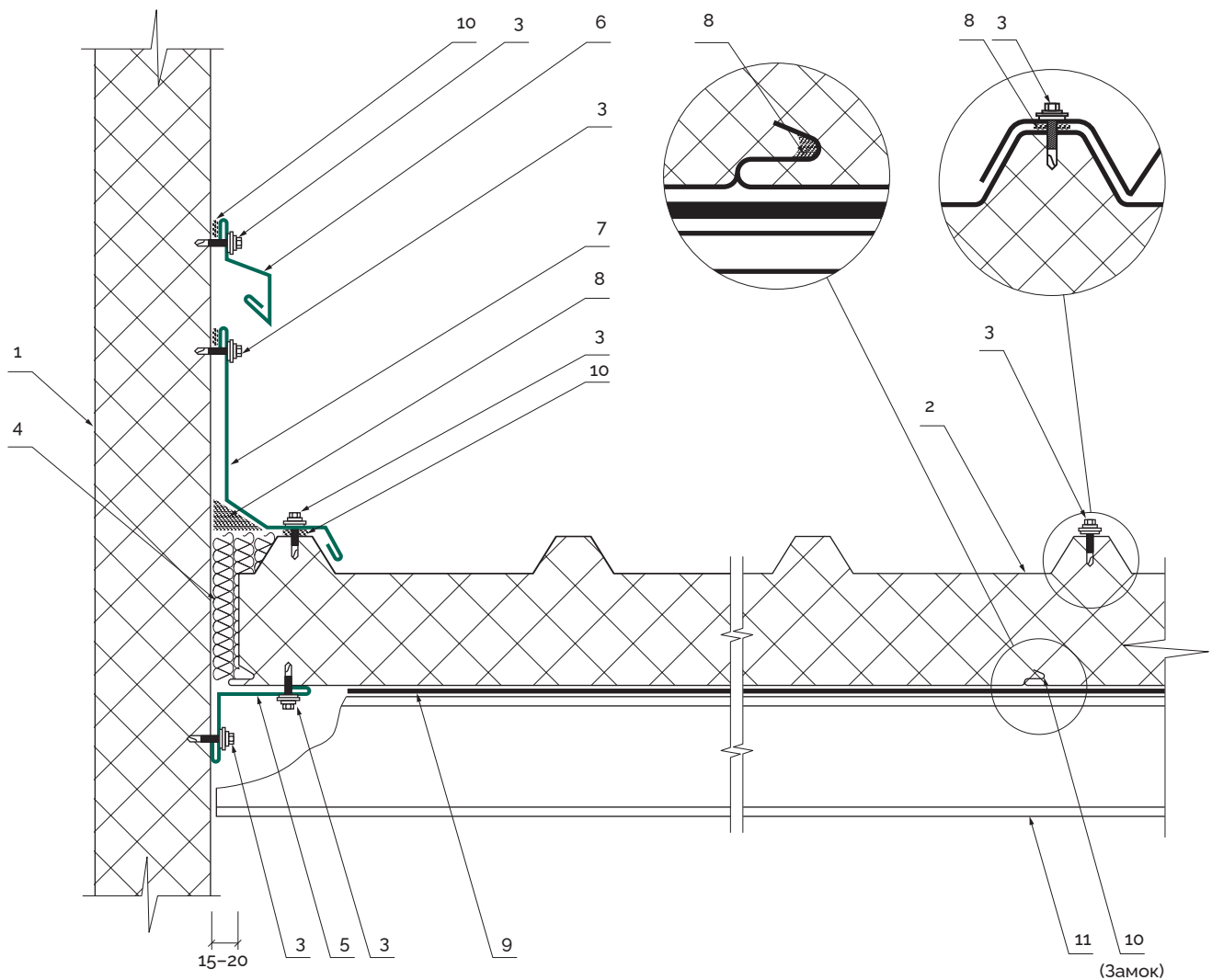


ОПИСАНИЕ

1. Панель стеновая
2. Панель кровельная
3. Винт самонарезающий, самосверлящий D4,8×28, шаг 300 мм
4. Утеплитель (мин. вата с уплотнением, пена монтажная)
5. Фасонный элемент ФЭ 8
6. Фасонный элемент ФЭ 28
7. Лента уплотнительная 3×50 мм
8. Герметик для наружных работ (силиконовый)
9. КМ, прогоны по проекту

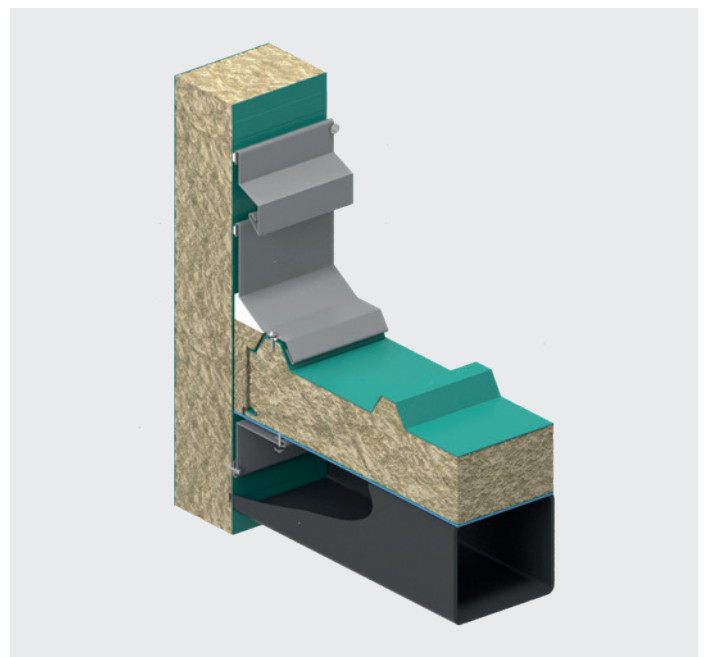


ТОРЦОВОЕ ПРИМЫКАНИЕ КРОВЕЛЬНЫХ И СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ



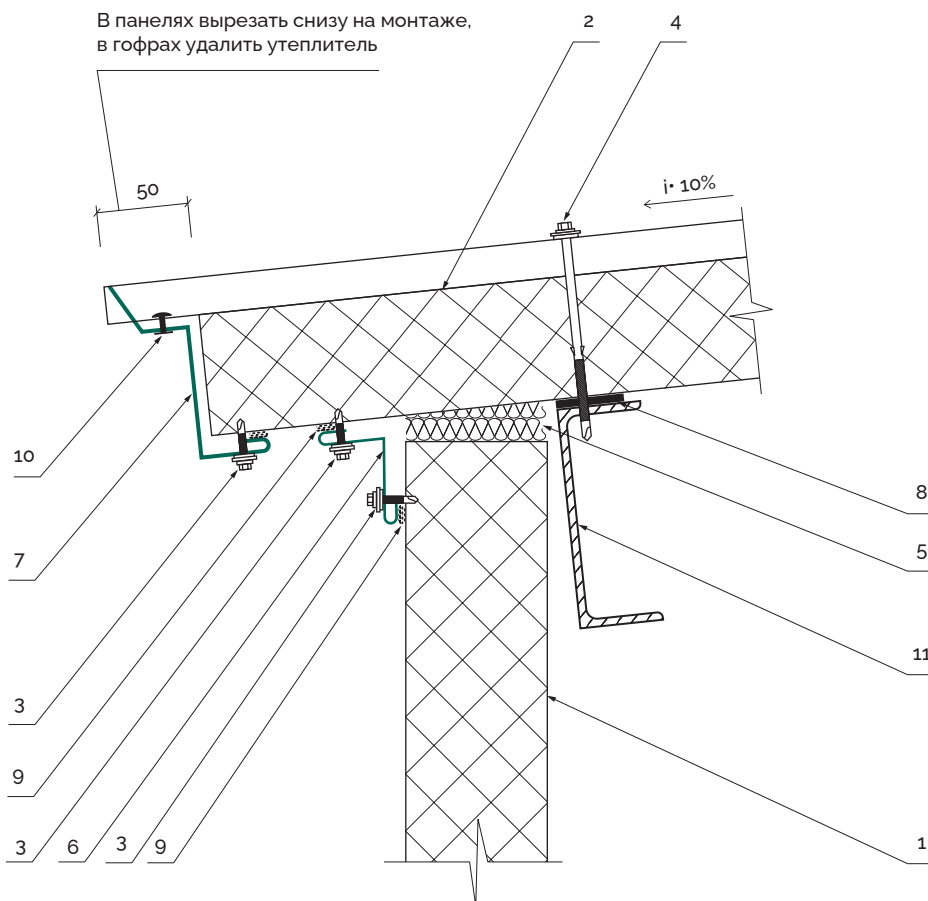
ОПИСАНИЕ

1. Панель стенная
2. Панель кровельная
3. Винт самонарезающий, самосверлящий D4,8×28, шаг 300 мм
4. Утеплитель (мин. вата с уплотнением, пена монтажная)
5. Фасонный элемент ФЭ 8
6. Фасонный элемент ФЭ 13
7. Фасонный элемент ФЭ 29
8. Мастика герметизирующая
9. Лента уплотнительная 3×50 мм
10. Герметик для наружных работ (силиконовый)
11. КМ, прогоны по проекту



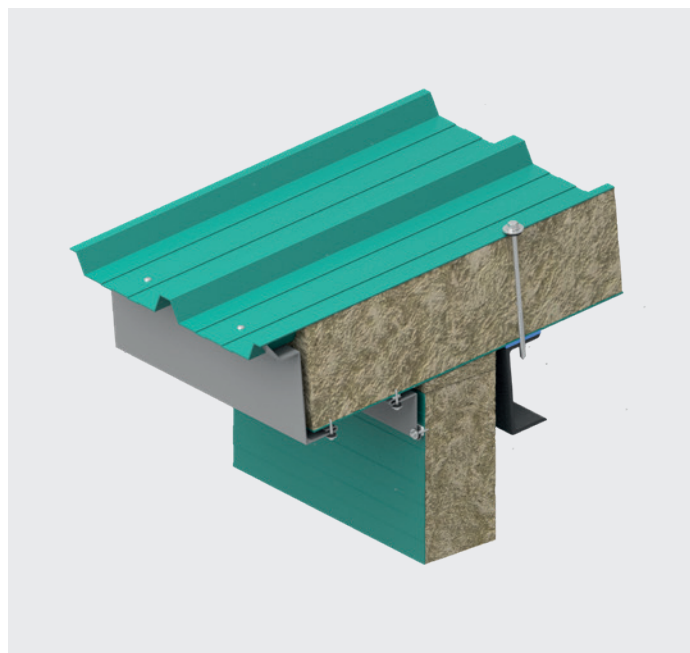
ПРОДОЛЬНОЕ ПРИМЫКАНИЕ КРОВЕЛЬНЫХ И СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ

Соединение со свесом.

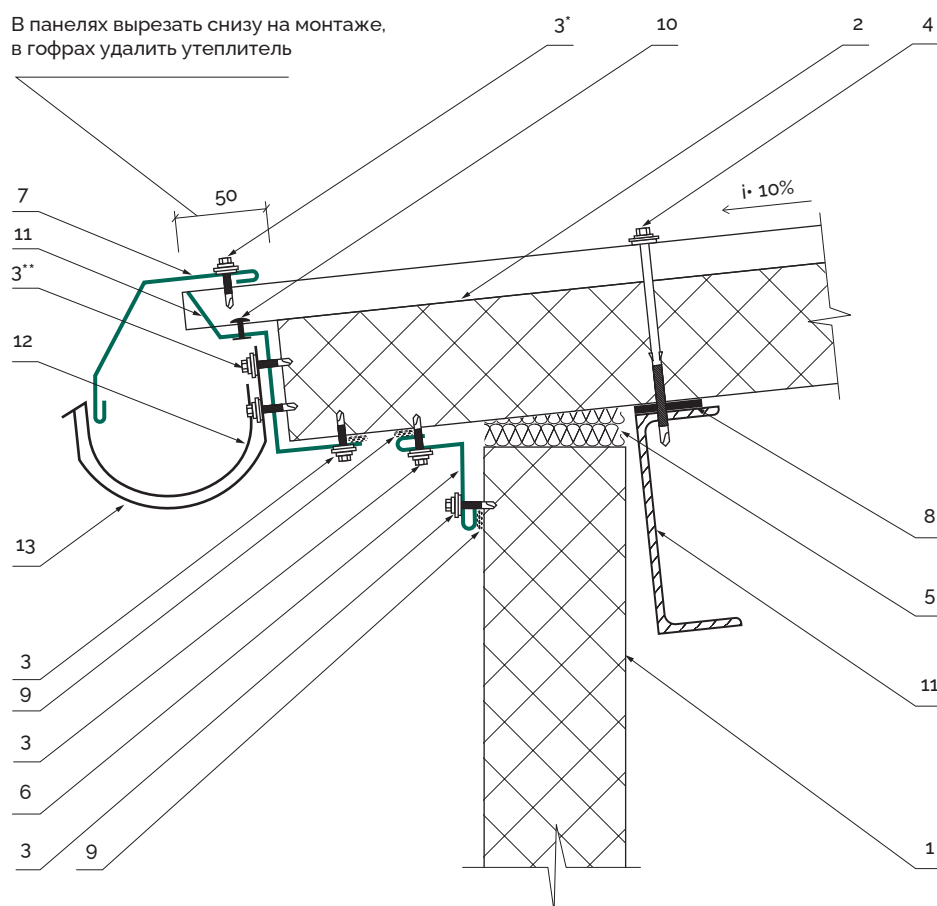


ОПИСАНИЕ

1. Панель стеновая
2. Панель кровельная
3. Винт самонарезающий, самосверлящий D4,8×28, шаг 300 мм
4. Винт самонарезающий, самосверлящий D5,5×L, шаг 250 мм
5. Утеплитель (мин. вата с уплотнением, пена монтажная)
6. Фасонный элемент ФЭ 8
7. Фасонный элемент ФЭ 33
8. Лента уплотнительная 3×50 мм
9. Герметик для наружных работ (силиконовый)
10. Заклепка вытяжная D4,0×5,0, шаг 250 мм
11. КМ, прогоны по проекту

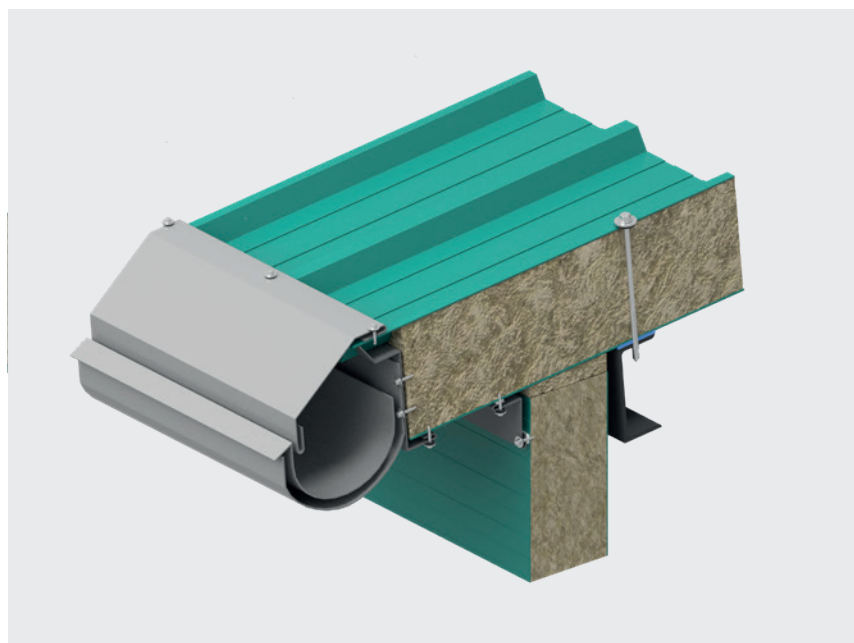


ПРОДОЛЬНОЕ ПРИМЫКАНИЕ КРОВЕЛЬНЫХ И СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ Соединение со свесом. Водосток.

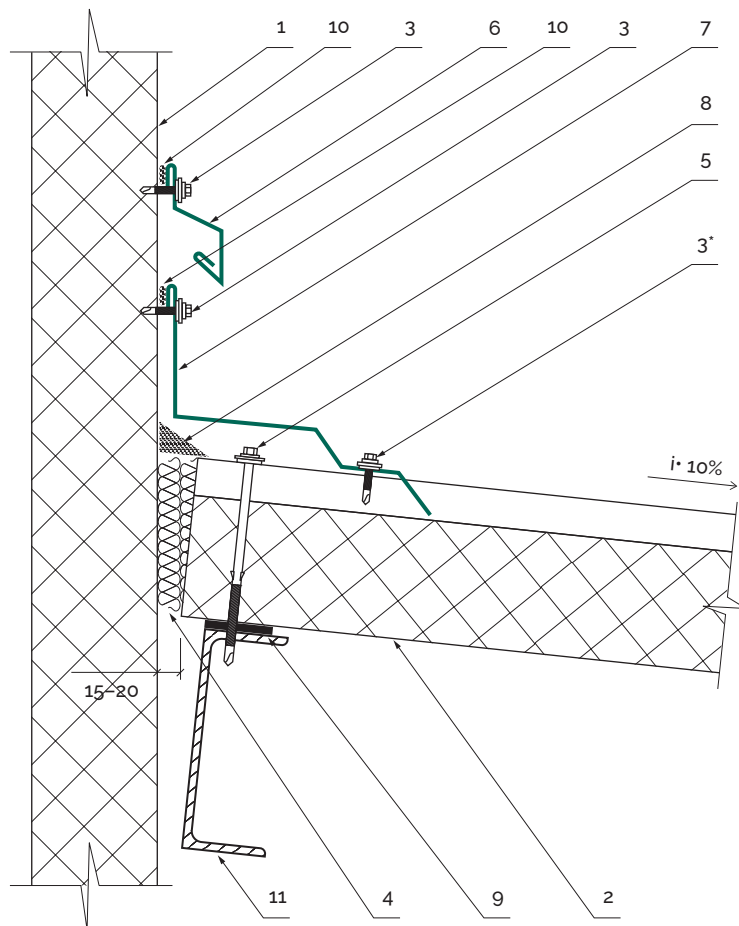


ОПИСАНИЕ

1. Панель стеновая
2. Панель кровельная
3. Винт самонарезающий, самосверлящий D4,8×28, шаг 300 мм (3'-шаг 250 мм, 3''-2 шт на держатель жёлоба)
4. Винт самонарезающий, самосверлящий D5,5×L, шаг 250 мм
5. Утеплитель (мин. вата с уплотнением, пена монтажная)
6. Фасонный элемент ФЭ 8
7. Фасонный элемент ФЭ 32
8. Лента уплотнительная 3×50 мм
9. Герметик для наружных работ (силиконовый)
10. Заклепка вытяжная D4,0×5,0, шаг 250 мм
11. Профиль гнутый «ГП-9» из оцинкованной стали толщ. 1,5 мм(установить до монтажа панели)
12. Жёлоб водосточный по проекту
13. Держатель жёлоба по проекту
14. КМ, прогоны по проекту

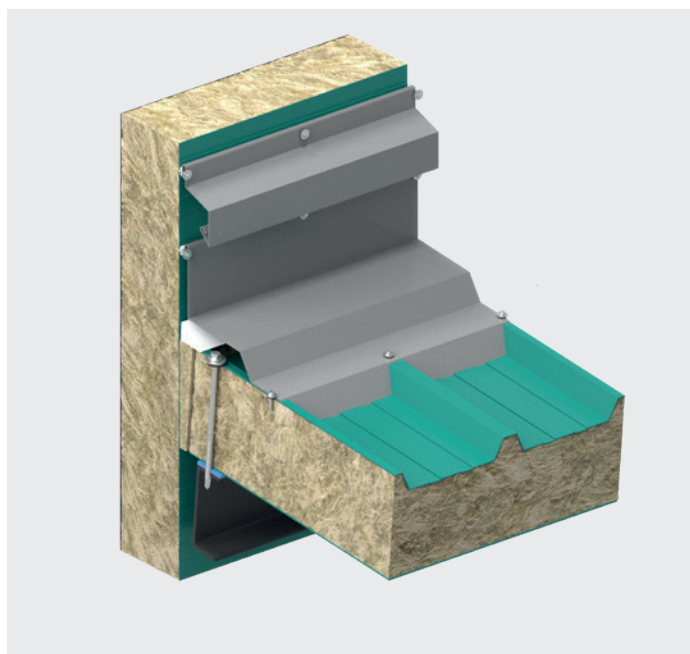


ПРОДОЛЬНОЕ ПРИМЫКАНИЕ КРОВЕЛЬНЫХ И СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ

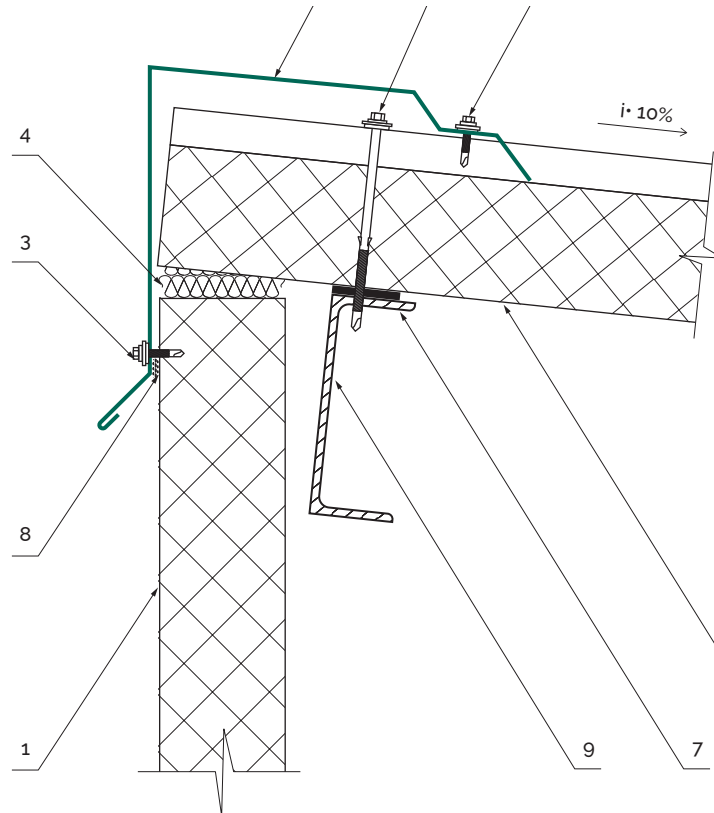


ОПИСАНИЕ

1. Панель стеновая
2. Панель кровельная
3. Винт самонарезающий, самосверлящий D4,8×28, шаг 300 мм (3°-шаг 250 мм)
4. Утеплитель (мин. вата с уплотнением, пена монтажная)
5. Винт самонарезающий, самосверлящий D5,5×L, шаг 300 мм
6. Фасонный элемент ФЭ 13
7. Фасонный элемент ФЭ 34
8. Мастика герметизирующая
9. Лента уплотнительная 3×50 мм
10. Герметик для наружных работ (силиконовый)
11. КМ, прогоны по проекту

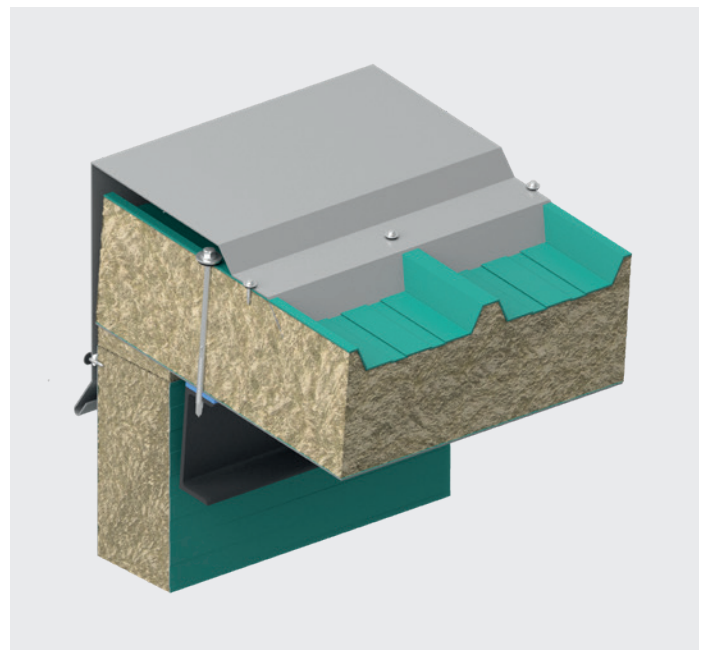


ПРОДОЛЬНОЕ ПРИМЫКАНИЕ КРОВЕЛЬНЫХ И СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ

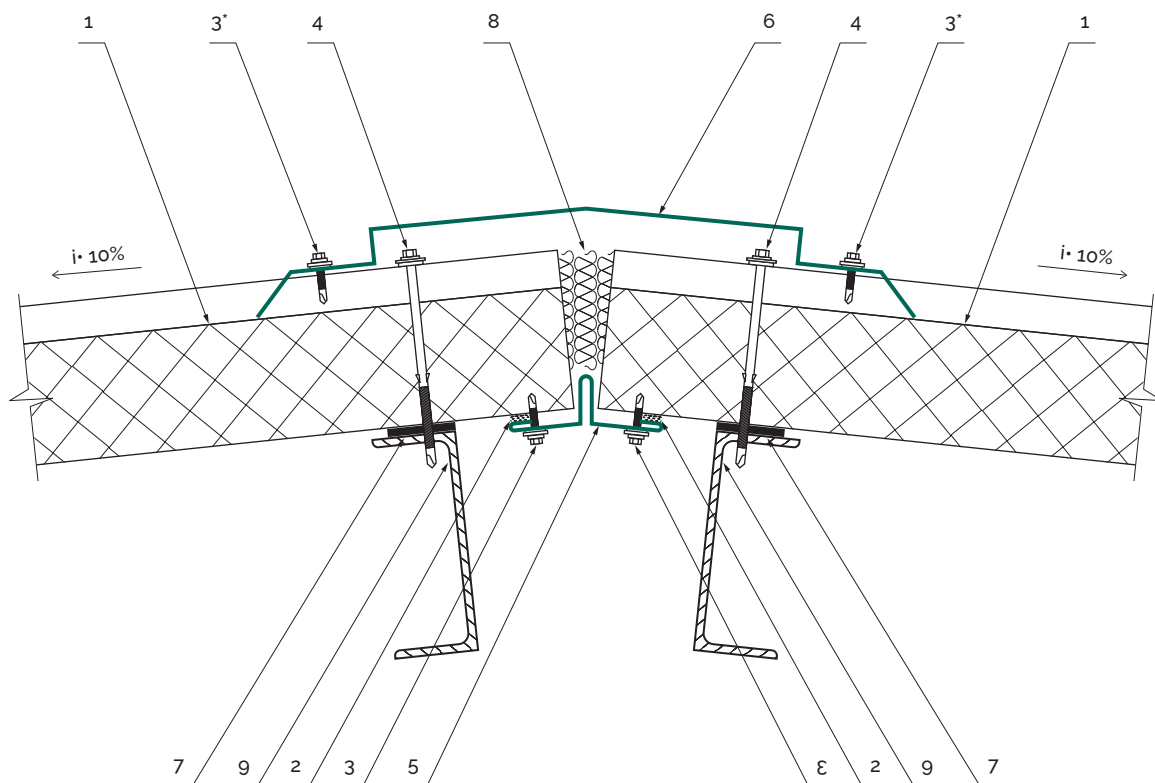


ОПИСАНИЕ

1. Панель стенная
2. Панель кровельная
3. Винт самонарезающий, самосверлящий D4,8×28, шаг 300 мм (3* - шаг 250 мм)
4. Утеплитель (мин. вата с уплотнением, пена монтажная)
5. Винт самонарезающий, самосверлящий D5,5×L, шаг 300 мм
6. Фасонный элемент ФЭ 35
7. Лента уплотнительная 3×50 мм
8. Герметик для наружных работ (силиконовый)
9. КМ, прогоны по проекту

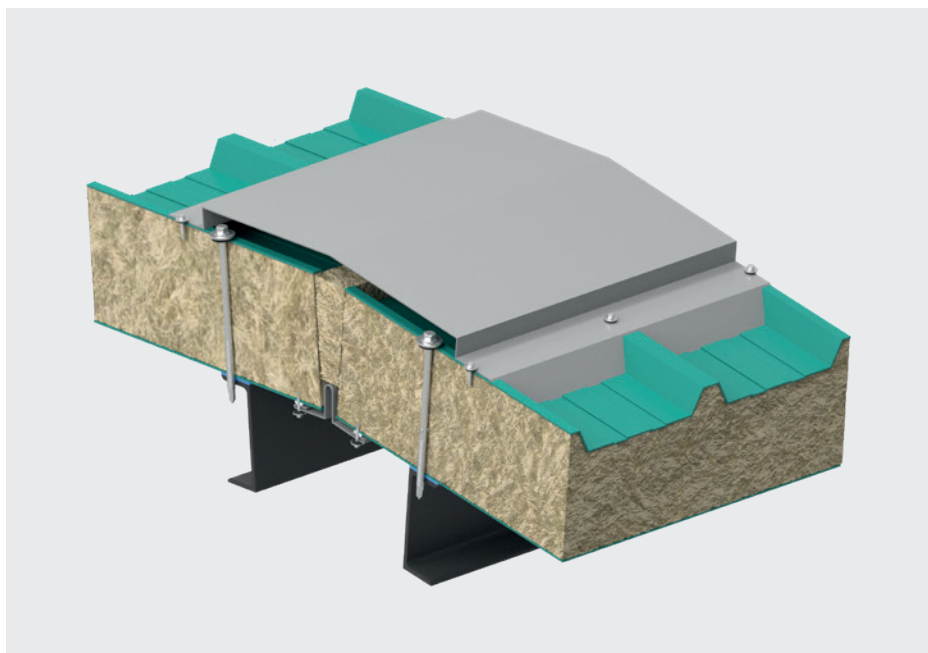


КОНЬКОВОЕ ПРИМЫКАНИЕ КРОВЕЛЬНЫХ ПАНЕЛЕЙ

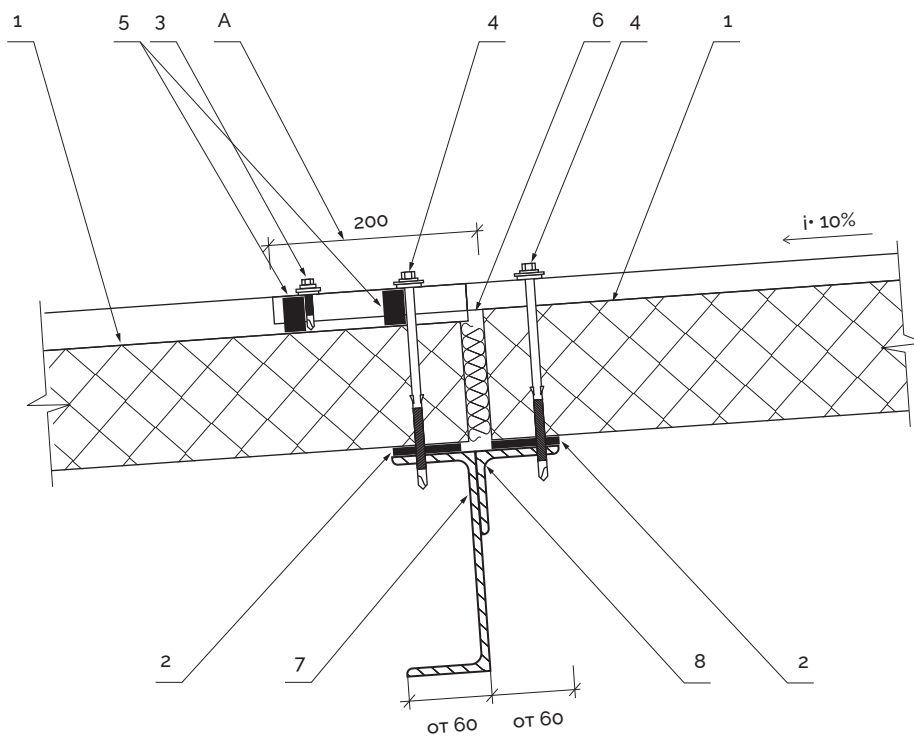


ОПИСАНИЕ

1. Панель кровельная
2. Герметик для наружных работ (силиконовый)
3. Винт самонарезающий, самосверлящий D4,8×28, шаг 300 мм (З-шаг 250 мм)
4. Винт самонарезающий, самосверлящий D5,5×L, шаг 300 мм
5. Фасонный элемент ФЭ 19
6. Фасонный элемент ФЭ 36
7. Лента уплотнительная 3×5 мм
8. Утеплитель (мин. вата с уплотнением, пена монтажная)
9. КМ — прогоны по проекту

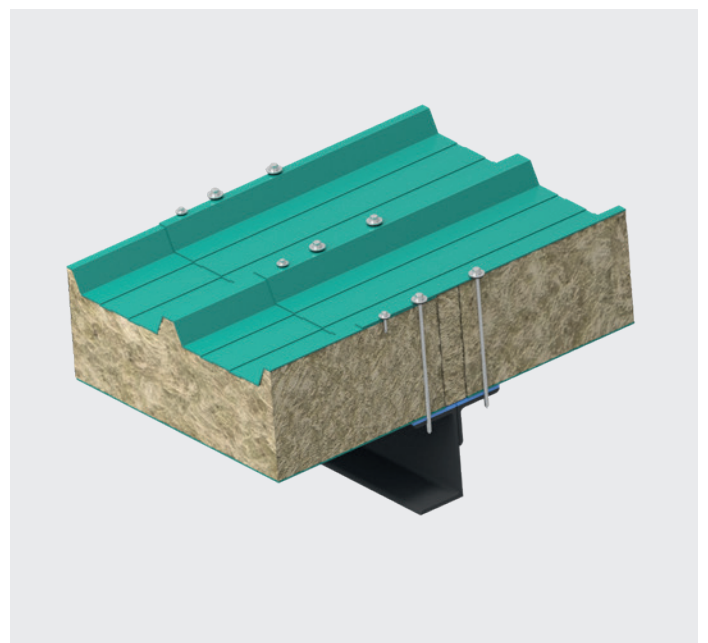


ПОПЕРЕЧНЫЙ СТЫК КРОВЕЛЬНЫХ ПАНЕЛЕЙ ПО ДЛИНЕ

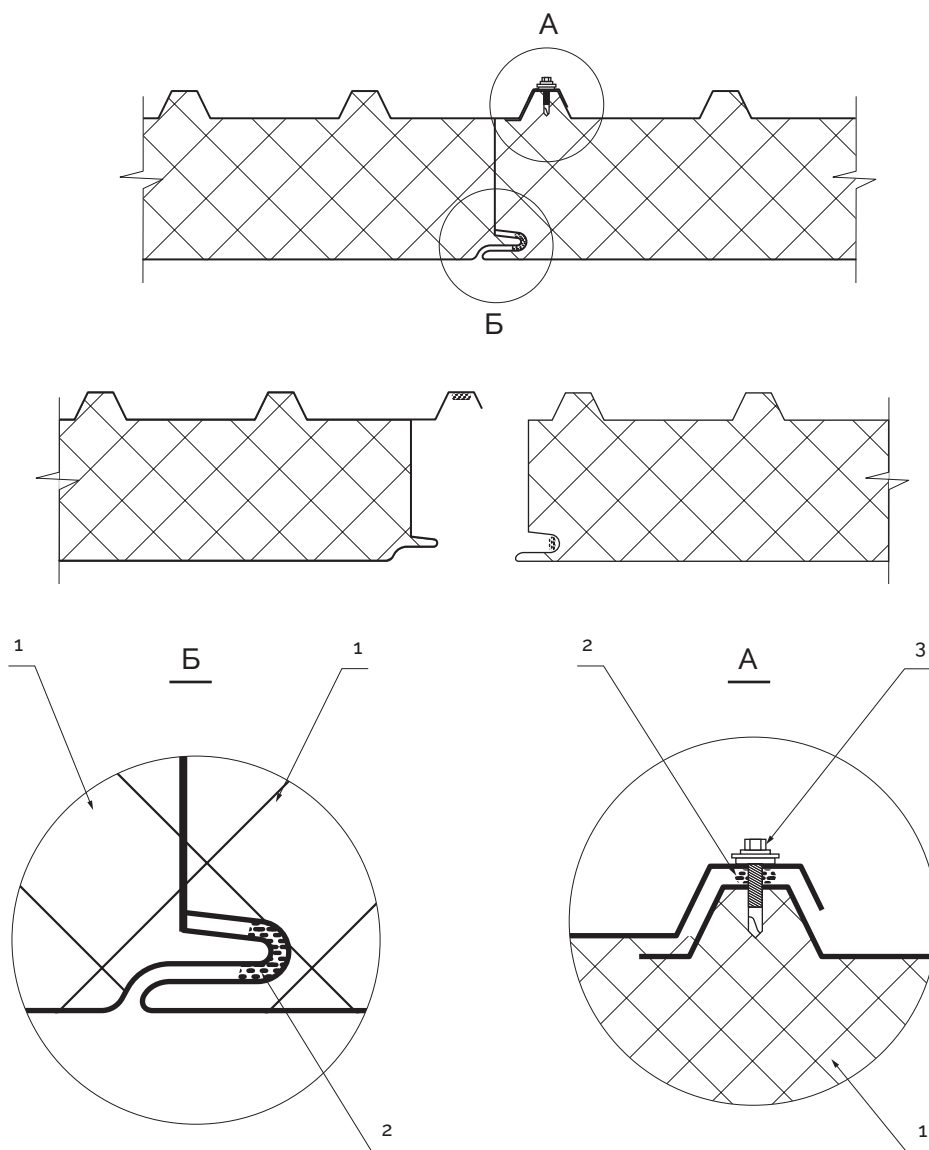


ОПИСАНИЕ

1. Панель кровельная
2. Лента уплотнительная 3×50 мм
3. Винт самонарезающий, самосверлящий D4,8×28, шаг: 250 мм
4. Винт самонарезающий, самосверлящий D5,5×L, шаг: в шахматном порядке
5. Уплотнительная самоклеящаяся лента 10×2 мм
6. Утеплитель (мин. вата)
7. КМ, прогон кровельный по проекту
8. Уголок стальной опорный для панели
- A. В верхней панели вырезать 200 мм утеплителя и нижнего листа по всей ширине панели, в гофрах удалить утеплитель



СОЕДИНЕНИЕ КРОВЕЛЬНЫХ ПАНЕЛЕЙ С УПЛОТНЕНИЕМ ЗАМКА ГЕРМЕТИКОМ.



ОПИСАНИЕ

1. Панель кровельная
2. Герметик для наружных работ (силиконовый)
3. Винт самонарезающий, самосверлящий D4,8×28, шаг 500 мм, цвет: панели

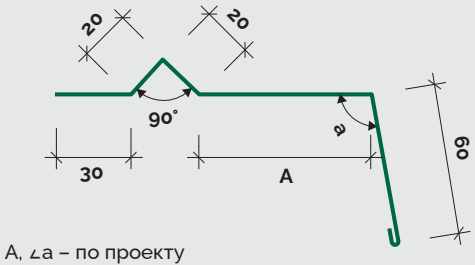
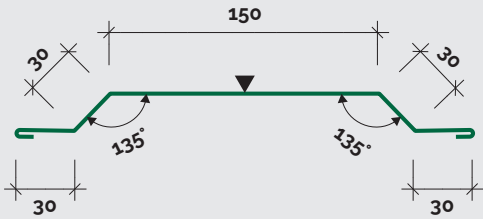
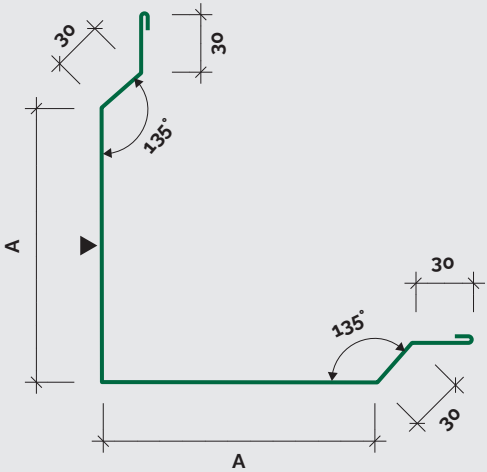
ФАСОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

ИЗ СТАЛЬНЫХ ЛИСТОВ ТОЛЩИНОЙ 0.5 ММ

ОЦИНКОВАННЫХ ИЛИ С ЦВЕТОВЫМ ПОЛИМЕРНЫМ ПОКРЫТИЕМ

Марка	Эскиз	Ширина развертки, м	Место расположения
Ф31	<p>A, B, $\angle a$ – по проекту</p>		Цоколь
Ф32	<p>A, B, $\angle a$ – по проекту</p>		Цоколь

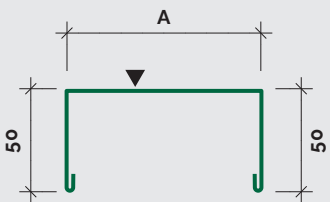
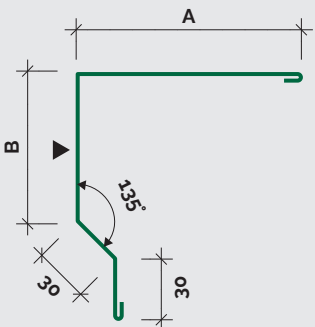
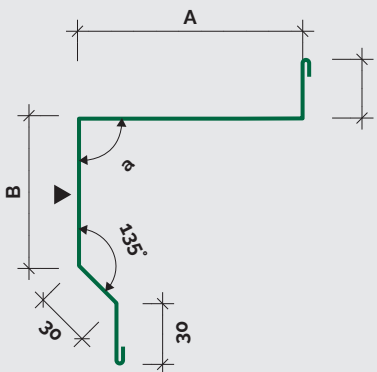
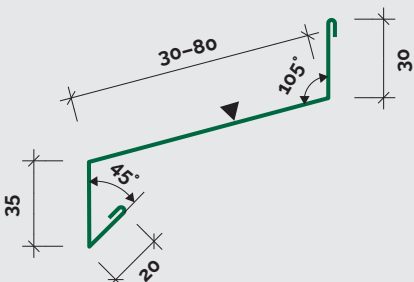
- Длина загиба составляет 10 мм. знаком Δ обозначена окрашенная поверхность.
- Размеры, длина фасонных элементов могут меняться в соответствии с проектом.
- Максимальная длина фасонного элемента 6 метров.

Марка	Эскиз	Ширина развертки, м	Место расположения
<p>Ф3 3</p>	 <p>A, Δa – по проекту</p>		<p>Цоколь, стык панелей при вертикальном монтаже</p>
<p>Ф3 4</p>		<p>0,290</p>	<p>Стык стеновых панелей</p>
<p>Ф3 5/50 Ф3 5/80 Ф3 5/100 Ф3 5/120 Ф3 5/200 Ф3 5/250 Ф3 5/300</p>		<p>0,440 0,480 0,520 0,560 0,620 0,720 0,800 0,940</p>	<p>Угол здания</p>

- Длина загиба составляет 10 мм. знаком Δ обозначена окрашенная поверхность.
- Размеры, длина фасонных элементов могут меняться в соответствии с проектом.
- Максимальная длина фасонного элемента 6 метров.

Марка	Эскиз	Ширина развертки, м	Место расположения
<p> Φ3 6/50 Φ3 6/80 Φ3 6/100 Φ3 6/120 Φ3 6/150 Φ3 6/200 Φ3 6/250 Φ3 6/300 </p>		<p> 0,440 0,480 0,520 0,560 0,620 0,720 0,800 0,940 </p>	<p>Внутренний угол здания</p>
<p>Φ3 7</p>	<p>A, B, α - по проекту</p>		<p>Внешний угол</p>
<p>Φ3 8</p>	<p>A, B, α - по проекту</p>		<p>Внутренний угол. Свес кровли</p>
<p>Φ3 9</p>			<p>Окна стыки и др.</p>

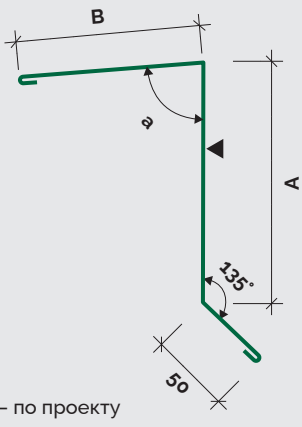
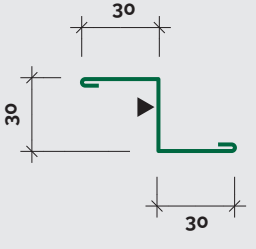
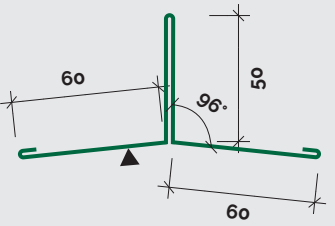
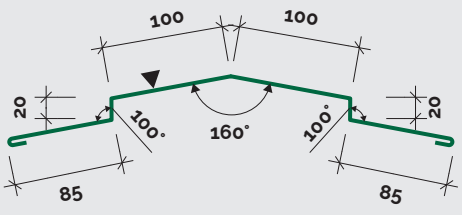
- Длина загиба составляет 10 мм. знаком Δ обозначена окрашенная поверхность.
- Размеры, длина фасонных элементов могут меняться в соответствии с проектом.
- Максимальная длина фасонного элемента 6 метров.

Марка	Эскиз	Ширина развертки, м	Место расположения
<p>Φ3 10/50</p> <p>Φ3 10/80</p> <p>Φ3 10/100</p> <p>Φ3 10/120</p> <p>Φ3 10/150</p> <p>Φ3 10/200</p> <p>Φ3 10/250</p> <p>Φ3 10/300</p>	 <p>A=53 мм A=83 мм A=103 мм A=123 мм A=153 мм A=203 мм A=253 мм A=303 мм</p>	<p>0,173</p> <p>0,203</p> <p>0,223</p> <p>0,243</p> <p>0,273</p> <p>0,323</p> <p>0,373</p> <p>0,423</p>	<p>Окна, двери, ворота, торцы панелей</p>
<p>Φ3 11</p>	 <p>A, B – по проекту</p>		<p>Окна, двери, ворота и др.</p>
<p>Φ3 12</p>	 <p>A, B, C, α – по проекту</p>		<p>Окна, двери, ворота</p>
<p>Φ3 13</p>			<p>Окна, двери, ворота, кровля</p>

- Длина загиба составляет 10 мм. знаком Δ обозначена окрашенная поверхность.
- Размеры, длина фасонных элементов могут меняться в соответствии с проектом.
- Максимальная длина фасонного элемента 6 метров.

Марка	Эскиз	Ширина развертки, м	Место расположения
<p>Ф3 14</p>	<p>A, Δa - по проекту</p>		<p>Примыкание панелей, свес и др.</p>
<p>Ф3 15/50 Ф3 15/80 Ф3 15/100 Ф3 15/120 Ф3 15/150 Ф3 15/200 Ф3 15/250 Ф3 15/300</p>	<p>A=75 мм A=105 мм A=125 мм A=145 мм A=175 мм A=225 мм A=275 мм A=325 мм</p>	<p>0,205 0,235 0,255 0,275 0,305 0,355 0,405 0,455</p>	<p>Карниз продольный</p>
<p>Ф3 16/50 Ф3 16/80 Ф3 16/100 Ф3 16/120 Ф3 16/150 Ф3 16/200 Ф3 16/250 Ф3 16/300</p>	<p>A=150 мм A=180 мм A=200 мм A=220 мм A=250 мм A=300 мм A=350 мм A=400 мм</p>	<p>0,320 0,350 0,370 0,390 0,402 0,470 0,520 0,570</p>	<p>Карниз торцевой</p>

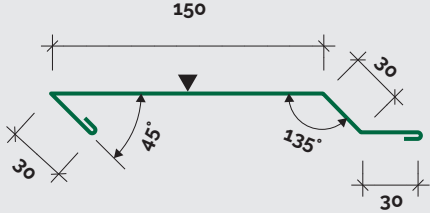
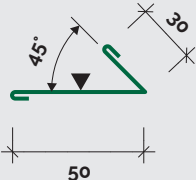
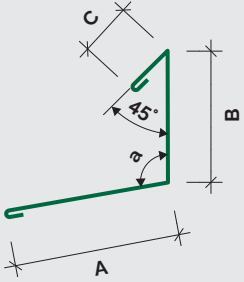
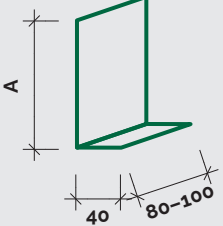
- Длина загиба составляет 10 мм. знаком Δ обозначена окрашенная поверхность.
- Размеры, длина фасонных элементов могут меняться в соответствии с проектом.
- Максимальная длина фасонного элемента 6 метров.

Марка	Эскиз	Ширина развертки, м	Место расположения
Φ3 17	 <p>A, B, γa – по проекту</p>		Карниз продольный
Φ3 18		0,110	Конек
Φ3 19		0,240	Конек
Φ3 20		0,430	Конек

- Длина загиба составляет 10 мм. знаком Δ обозначена окрашенная поверхность.
- Размеры, длина фасонных элементов могут меняться в соответствии с проектом.
- Максимальная длина фасонного элемента 6 метров.

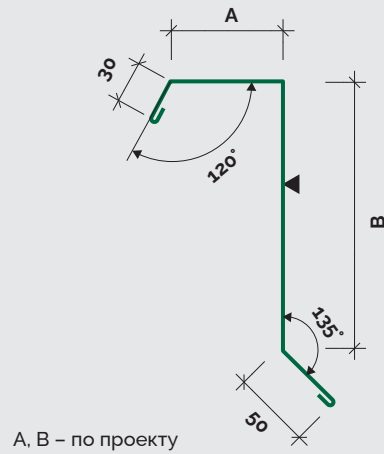
Марка	Эскиз	Ширина развертки, м	Место расположения
<p>Ф3 21/50 Ф3 21/80 Ф3 21/100 Ф3 21/120 Ф3 21/150 Ф3 21/200 Ф3 21/250 Ф3 21/300</p>	<p>A=55 мм A=85 мм A=105 мм A=125 мм A=155 мм A=205 мм A=255 мм A=305 мм</p>	<p>0,495 0,525 0,545 0,565 0,595 0,645 0,695 0,745</p>	<p>Парапет</p>
<p>Ф3 22/50 Ф3 22/80 Ф3 22/100 Ф3 22/120 Ф3 22/150 Ф3 22/200 Ф3 22/250 Ф3 22/300</p>	<p>A=150 мм A=170 мм A=190 мм A=210 мм A=240 мм A=290 мм A=330 мм A=400 мм</p> <p>B – толщина панели + 20 мм</p>	<p>0,370 0,420 0,460 0,500 0,560 0,660 0,750 0,870</p>	<p>Парапет, Торец панели</p>
<p>Ф3 23</p>	<p>A – по проекту</p>		<p>Парапет</p>

- Длина загиба составляет 10 мм. знаком Δ обозначена окрашенная поверхность.
- Размеры, длина фасонных элементов могут меняться в соответствии с проектом.
- Максимальная длина фасонного элемента 6 метров.

Марка	Эскиз	Ширина развертки, м	Место расположения
<p>Ф3 24</p>		<p>0,260</p>	<p>Деформационный шов</p>
<p>Ф3 25</p>		<p>0,100</p>	<p>Деформационный шов</p>
<p>Ф3 26</p>	 <p>A, B, C, a – по проекту</p>		<p>Кровля</p>
<p>Ф3 27</p>	 <p>A – по проекту</p>		<p>Кровля, кляммер</p>

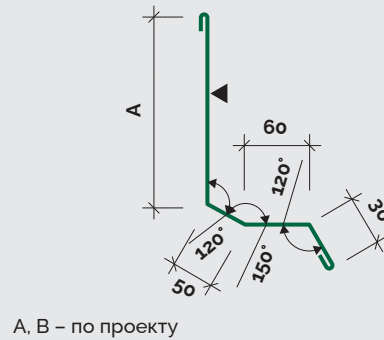
- Длина загиба составляет 10 мм. знаком Δ обозначена окрашенная поверхность.
- Размеры, длина фасонных элементов могут меняться в соответствии с проектом.
- Максимальная длина фасонного элемента 6 метров.

Φ3 28



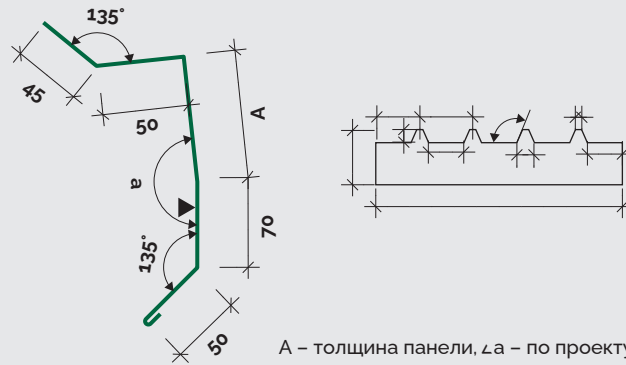
Карниз торцевой

Φ3 29



Торцевое примыкание

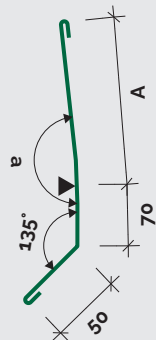
Φ3 30



Свес

A – толщина панели, e – по проекту

Φ3 31



Свес

- Длина загиба составляет 10 мм. знаком Δ обозначена окрашенная поверхность.
- Размеры, длина фасонных элементов могут меняться в соответствии с проектом.
- Максимальная длина фасонного элемента 6 метров.

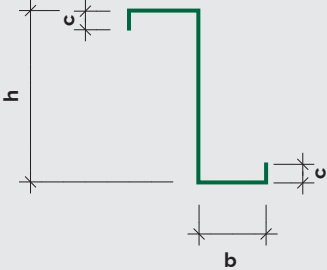
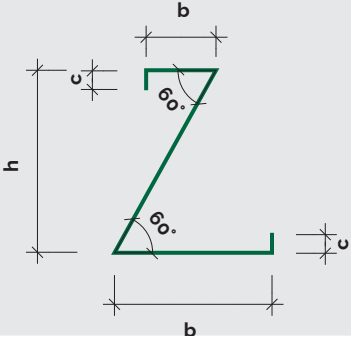
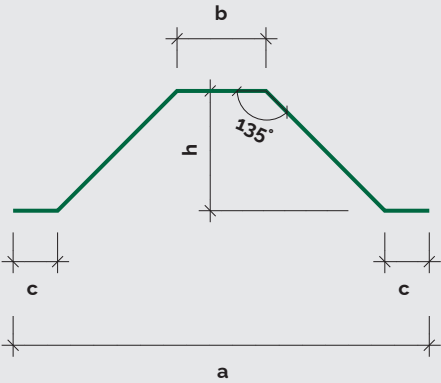
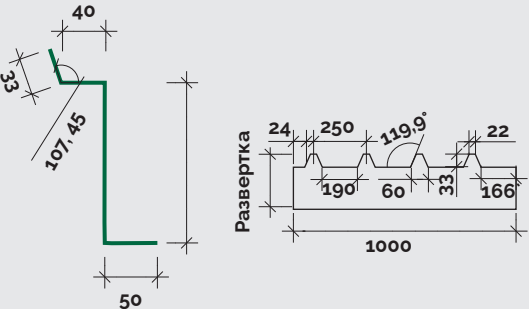
Марка	Эскиз	Ширина развертки, м	Место расположения
Ф3 32			Свес
Ф3 33			Свес
Ф3 34			Примыкание панелей
Ф3 35			Примыкание панелей
Ф3 36			Конек

- Длина загиба составляет 10 мм. знаком Δ обозначена окрашенная поверхность.
- Размеры, длина фасонных элементов могут меняться в соответствии с проектом.
- Максимальная длина фасонного элемента 6 метров.

ХОЛОДНОГНУТЫЕ СТАЛЬНЫЕ ПРОФИЛИ ИЗ СТАЛЬНЫХ ОЦИНКОВАННЫХ ЛИСТОВ ТОЛЩИНОЙ ДО 2,0 ММ

Марка	Эскиз	Ширина развертки, м	Тип профиля
ГП-1			Равнобокие угловые профили
ГП-2			Неравнобокие угловые профили
ГП-3			U-образные профили (швеллеры)
ГП-4			C-образные профили

* Максимальная длина холодногнутого профиля 6,0 метров

Марка	Эскиз	Ширина развертки, м	Тип профиля
ГП-5			Z-образные профили
ГП-6			Зетовые профили
ГП-7			Шляповидные профили
ГП-8			Свес с водосливом

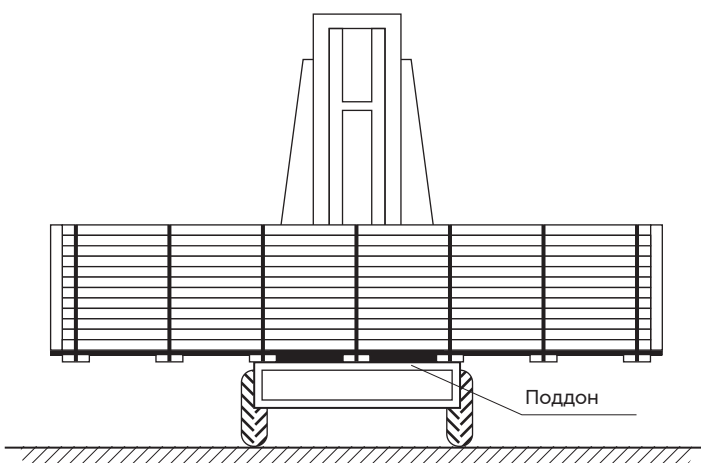
* Максимальная длина холодногнутох профилей 6,0 метров

ИНСТРУКЦИЯ

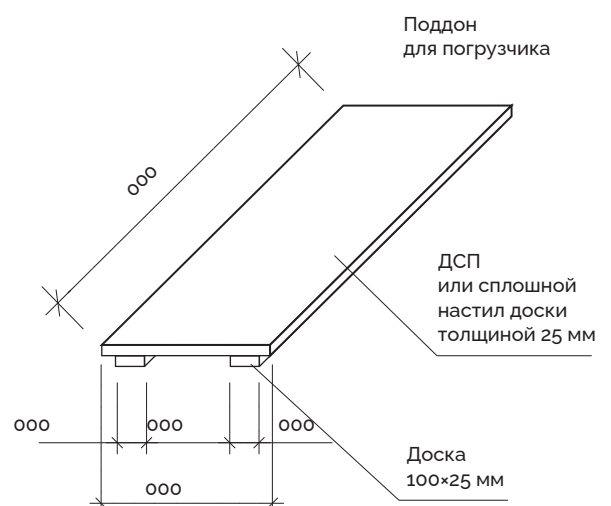
упаковка, транспортировка, складирование и монтаж

ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

1. Транспортирование панелей в заводской упаковке может осуществляться любым видом транспорта, обеспечивающим сохранность изделий и упаковки в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.
2. Панели в пакетах следует хранить в заводской упаковке на складах закрытого или полужакрытого типа с соблюдением установленных мер противопожарной безопасности.
3. Пакеты панелей при погрузо-разгрузочных работах поднимаются с применением траверс с гибкими стропами (ремни), исключая смятие кромок («замков») панелей.
4. Для защиты поверхностей панелей от повреждений и загрязнений во время транспортировки и монтажа может использоваться защитная пленка.
5. Защитная пленка должна сниматься сразу после монтажа панелей. Хранение панелей с нанесенной пленкой под прямыми солнечными лучами недопустимо и может вызвать изменение свойств клея, что повлечет за собой появление трудностей при снятии пленки с изделия.
6. Недопустимо хранение панелей с нанесенной защитной пленкой под прямыми солнечными лучами, т.к. это может вызвать изменение свойств клея, что повлечет за собой появление трудностей при снятии пленки с панелей.
7. При складировании панелей защитная пленка снимается в течение 2-х месяцев с даты изготовления.
8. Применение при погрузо-разгрузочных работах и при монтаже панелей обычных грузозахватных приспособлений, а именно: стальных стропов и плетеных канатов, — не допускается. Требуется специальные грузозахватные приспособления (траверсы с широкими ремневыми стропами и т.п.).
9. Транспортировка панелей выполняется от завода до места монтажа автомобильным или железнодорожным транспортом. Груз необходимо прикрепить грузовыми стропами.
10. Перемещение пакетов может выполняться краном или автокаром.
11. Пакеты короче 6,0 м можно перемещать вилочным погрузчиком.
12. **ВНИМАНИЕ:** Перемещение и отталкивание при помощи острых вилок погрузчика запрещается! Всегда перемещать только один пакет. При разгрузке с грузовика навес грузовика необходимо полностью открыть, устранив каркас навеса (с того же бока). Это необходимо во избежание повреждения панелей в ходе поднятия. Перенос вилочным погрузчиком разрешается лишь для пакетов длиной до 6,0 м.



ВСЕГДА ПЕРЕМЕЩАТЬ ТОЛЬКО ОДИН ПАКЕТ!



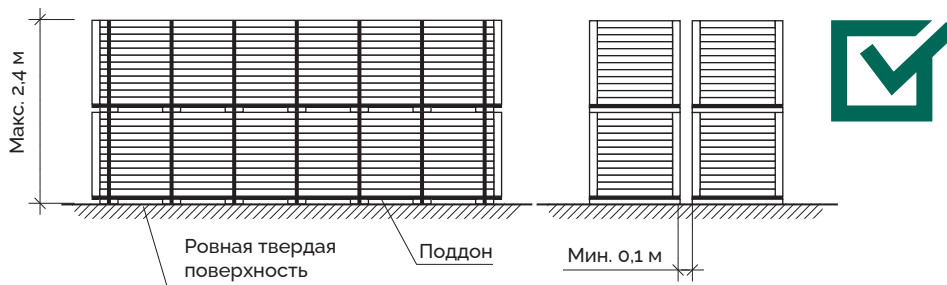
СКЛАДИРОВАНИЕ

Складирование пакетов

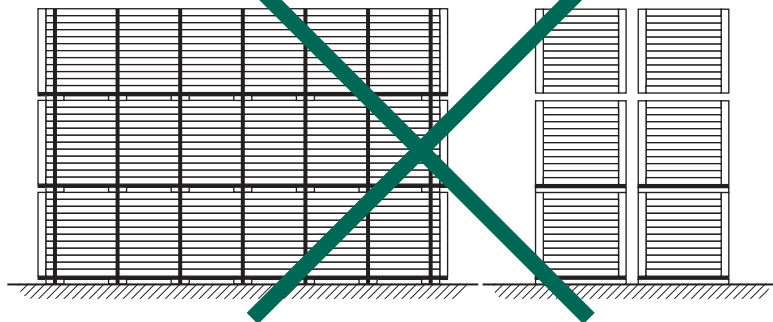
При складировании панелей необходимо учитывать следующее:

- Пакеты рекомендуется складировать в оригинальной упаковке, обеспечивающей максимальную водонепроницаемость. При складировании панелей на открытом воздухе, их необходимо закрыть картонным покрытием для защиты от солнца, так как в противном случае устранение защитной пленки будет затруднено.
- Пакеты складировать на ровные, устойчивые поддоны во избежание погружения и скольжения, что особо опасно в зимний период времени, когда на пленке образуется лед.
- Складирование пакетов по высоте: не более 2-х штук.

Данные требования складирования необходимо соблюдать для упаковок применимых и для автомобильного, и для железнодорожного транспорта.



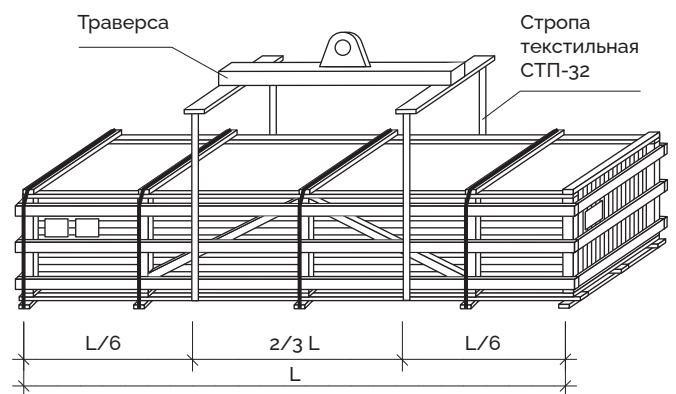
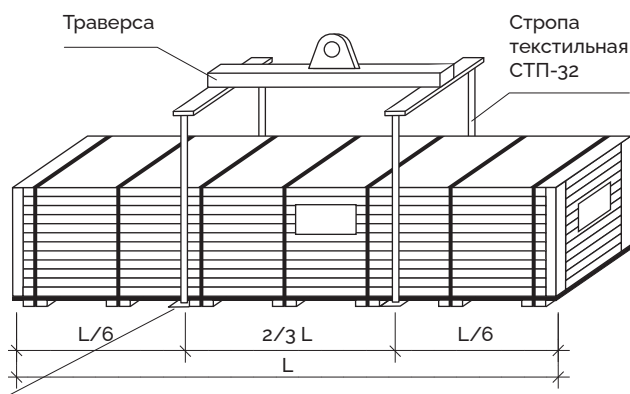
ЗАПРЕЩАЕТСЯ
складировать пакеты
в 3 яруса



Строповка пакетов при погрузо-разгрузочных работах

Для железнодорожного транспорта

Для автомобильного транспорта



Тодкладная доска или стальной профиль при строповке пакета

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Монтаж панелей проводится в соответствии с проектной документацией и Инструкцией по монтажу.

Резка панелей при монтаже газопламенными резаками, абразивными кругами, крепление накладными металлическими деталями с применением электросварки не допускается.

Подрезка панелей, устройство различных оконных и дверных проемов обеспечиваются электролобзиком (по металлической обшивке) и ножом (по утеплителю). Соединение кровельных панелей между собой производится фальцеванием стыкового непротекаемого шва специальной фальцевзакаточной машиной.

Удары по панелям при монтаже, установке креплений, заделке стыков и примыканий не допускаются.

Крепление к панелям металлических лестниц, промышленных проводок, технологического оборудования и арматуры не допускается.

При монтаже защитная пленка с поверхности панелей должна сниматься в течение 100 (ста) часов с момента монтажа панелей, а в летнее время года и при темпе-

ратуре более +15 С — в течение 48 часов. При нахождении панелей с пленкой в неблагоприятных условиях более 2-х месяцев (перепады температур в диапазоне, отличном от рабочих +20 /-10 С, агрессивная среда и т.д.) свойства пленки могут быть утеряны.

Поверхность стальных листов панелей следует очищать от загрязнений и пыли с применением моющих средств, не вызывающих повреждение защитных покрытий металлической обшивки панелей. Не допускается применять для очистки и мытья поверхности панелей песок, щелочи и другие вещества, которые могут повредить защитное покрытие.

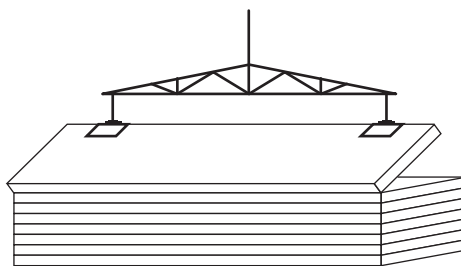
ГАРАНТИИ ПОСТАВЩИКА

Завод-изготовитель гарантирует соответствие стеновых и кровельных металлических трехслойных панелей с утеплителем требованиям настоящих технических условий при соблюдении правил погрузо-разгрузочных работ, транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации панелей.

Гарантированный срок службы панелей при условии соблюдения правил транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации до 30 лет, расчетный — до 60 лет.

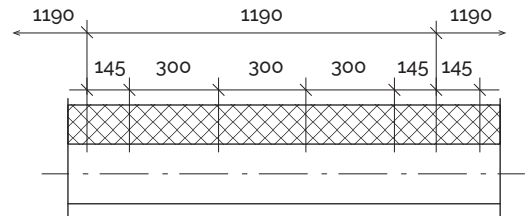
МОНТАЖ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ

- Монтаж стеновых панелей выполняется согласно Проекту производства работ и в соответствии с проектной документацией.
- Следует предварительно проверить прямолинейность фундамента, которая не должна иметь отклонения более ± 3 мм.
- Согласно проекту на цоколь (фундамент) закрепляется фасонный элемент изоляции.
- Первая панель при горизонтальном монтаже тщательно выставляется по горизонту с помощью необходимых измерительных инструментов (теодолит, нивелир, уровень, отвес и т.д.).
- Для поднятия панелей используется подъёмник-захват. Захват крепится к панели со стороны шипа, когда панель ещё находится в транспортной упаковке. Не забывайте использовать страховочные ленты.



- Перед поднятием панели на уже установленную нижнюю панель, с шипа ранее установленной панели следует удалить защитную плёнку, чтобы она не защемила в стыке при установке верхней панели.
- На этом этапе ещё нельзя удалять защитную плёнку полностью, поскольку во время установки она эффективно защищает поверхность панели от царапин.

- Для снижения возможного воздухопроницания следует тщательно уплотнять стыки между панелями и колоннами.
- На примыкающую к панели поверхность колонны приклеивается тонкая уплотнительная лента.
- Лента приклеивается с внутренней стороны от линии крепежа, чтобы заодно уплотнить отверстия под крепёж.
- Перед началом закрепления при помощи струбцины следует зафиксировать панель на каркасе здания. Струбцина помогает равномерно прижать панель к колонне каркаса и имеющемуся там уплотнению. Струбцина существенно повышает безопасность, повышая заодно точность установки.
- Панель крепится согласно схемам раскладки и при помощи указанного в них крепежа.
- Панель быстро и надёжно закрепляется ко всем типам каркасов.
- При креплении следует обратить внимание на указанные в чертежах ширину и расстояние крепежа от края панели.
- Избегайте излишнего затягивания крепежа, поскольку это снижает срок службы его и может повредить панель. Первым признаком слишком сильного затягивания является появление вмятин на поверхности панели.



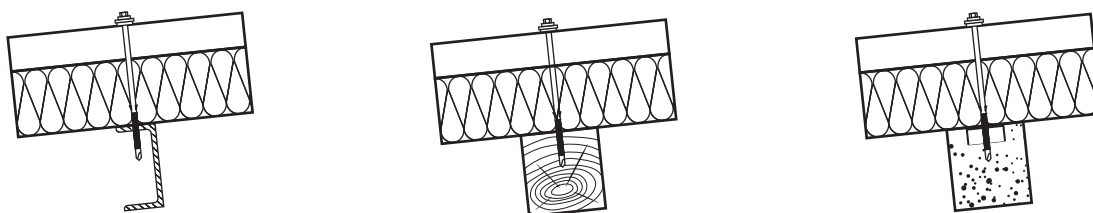
- Когда монтаж дошёл до самой верхней панели, следует проверить, подходит ли в это место панель полной ширины. Для обеспечения безопасности резка панели должна происходить на земле.
- Резка панели всегда должна происходить на земле, где это можно сделать безопасно на твёрдом основании. Панель облицована высококачественной окрашенной листовой сталью, резка которой легче всего производится при помощи дисковой пилы ствёрдосплавными зубьями.
- При резке панелей следует обратить внимание на требования охраны труда и технику безопасности. После резки панель нужно очистить от металлической стружки, чтобы она не оцарапала поверхность. Запрещается резка панелей при монтаже газопламенными резаками, а также их крепление накладными металлическими деталями с применением электросварки.
- Благодаря своей удачной форме швы панелей надёжно уплотняются. В месте колонны (между панелями) обычно оставляется щель (20 мм), в которую в целях теплоизоляции устанавливается специальный изоляционный материал. При изолировании следует добиваться по возможности максимально плотной конструкции, чтобы воздух не мог проникать сквозь шов.
- При вертикальном монтаже согласно строительному проекту к фундаменту крепятся фасонный элемент и изоляция. Во избежание проблем в дальнейшей работе следует предварительно проверить вертикальность установки первой панели. Отклонение не должно быть более ± 2 мм.
- Во избежание потоков воздуха и пара панельные стыки следует тщательно уплотнить.
- На примыкающую к панели поверхность прогона приклеивается тонкая уплотнительная лента, не пропускающая пар. Лента приклеивается с внутренней стороны от линии крепежа панели.
- Таким образом, заодно уплотняются и отверстия под крепёж.
- Когда монтаж доходит до последней крайней панели, следует проверить, поместится ли целая панель. Резка панели в целях безопасности должна производиться на земле.
- Крепление дверей и окон происходит согласно строительному проекту.
- В стыках проёмов следует обратить внимание на герметизацию от воздуха и пара, а также на уплотнение элементов конструкции и наружных фасонных элементов.
- При монтаже больших дверей и окон обычно используется специальный вспомогательный каркас, к нему крепят панели, окна, двери и ворота.
- Фасонные элементы крепятся согласно монтажным чертежам. При их закреплении следует обращать внимание на уплотнение фасонных элементов к панелям, чтобы избежать проникновения влаги внутрь конструкции. Фасонные элементы можно крепить при помощи самонарезающих винтов прямо к покрывающему панель стальному листу.
- Перехлёст фасонных элементов между собой должен быть не менее 50 мм.
- Подгонку фасонных элементов, их обрезку и подрезку в необходимых случаях, производить по месту.

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ КРОВЛИ ИЗ КРОВЕЛЬНЫХ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ С ВЫСОКОЙ ГОФРОЙ (ПКМГ)

Общая инструкция и рекомендации

Кровельные сэндвич-панели типа ПКМГ могут крепиться к балкам покрытия из стали, дерева или бетона к закладной из металлического профиля (см.рис.1)

Рисунок 1



При проектировании кровли, минимальный уклон крыши принимать =5 (8.8%)

Максимально допустимое расстояние между опорами принимать в соответствии с указаниями, разработанными в техническом каталоге (см. рис. 2).

Рисунок 2

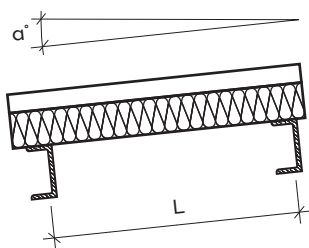
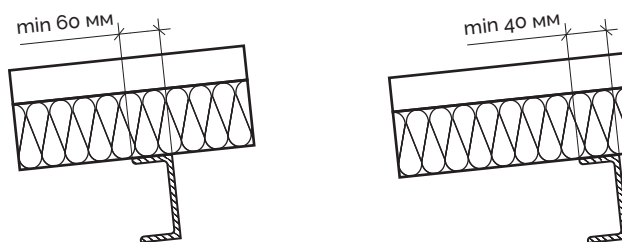


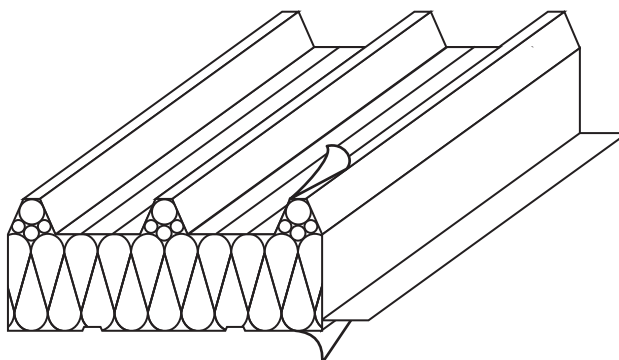
Рисунок 3



Необходимо учитывать ряд мероприятий по выполнению монтажа в каждом конкретном случае (см. каталог). Минимальная ширина средней опоры панелей составляет 60мм, а на крайних опорах — 40мм (см. рис.3).

На панели ПКМГ с обеих сторон нанесена специальная пленка, которая используется как защитное покрытие при транспортировке и монтаже панелей. На внутренней стороне панели пленка удаляется непосредственно перед монтажом этой панели. Пленка на лицевой стороне удаляется непосредственно перед окончанием работ. На местах, где необходимо, она снимается уже во время монтажа (например: на продольном соединении под винтами обрамления (см. рис.4). При длительном складировании в срок не позже чем через три месяца необходимо устранить защитную пленку.

Рисунок 4



При складировании на открытом воздухе панели необходимо защищать от воздействия прямых солнечных лучей, чтобы не было затруднений при снятии пленки.

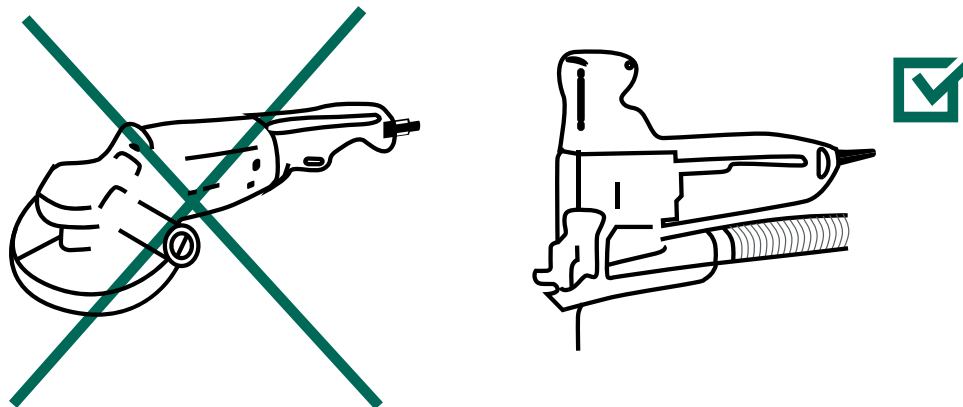
При необходимости монтажной резки панели, разрешается применение только электроножниц и пил, позволяющих холодную резку (см. рис.5)

Место резки запрещается перегревать из-за опасности нарушения антикоррозийной защиты листа.

По этой причине ЗАПРЕЩАЕТСЯ применение любых шлифовальных машин.

После каждой резки и не позже окончания рабочей смены, поверхность панелей тщательно очистить от стружки.

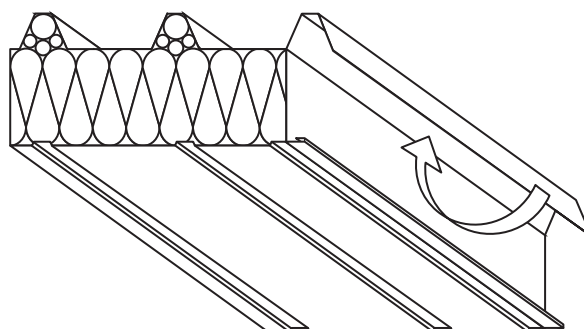
Рисунок 5



Нанесение маркировки с помощью винтов (саморезов) или других острых режущих и царапающих предметов, которые могли бы вызвать повреждение защитного слоя — строго запрещается!

Перед началом монтажа каждой панели, необходимо проверить — полностью ли очищена крайняя трапеция верхнего листа панели. Если нет, то ее необходимо очистить (см. рис. 6).

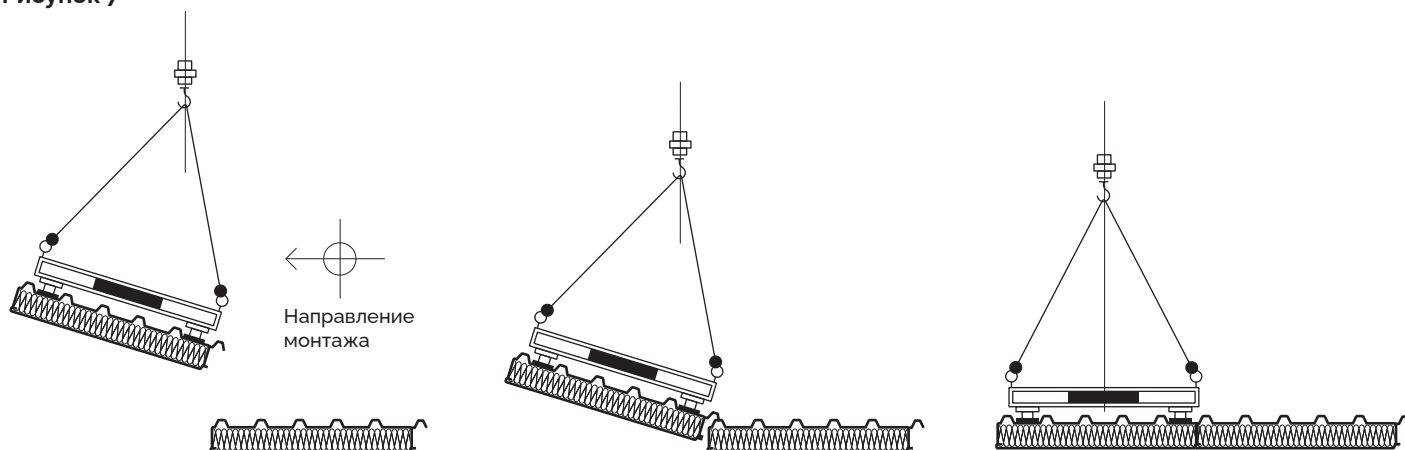
Рисунок 6



Монтаж кровельных панелей

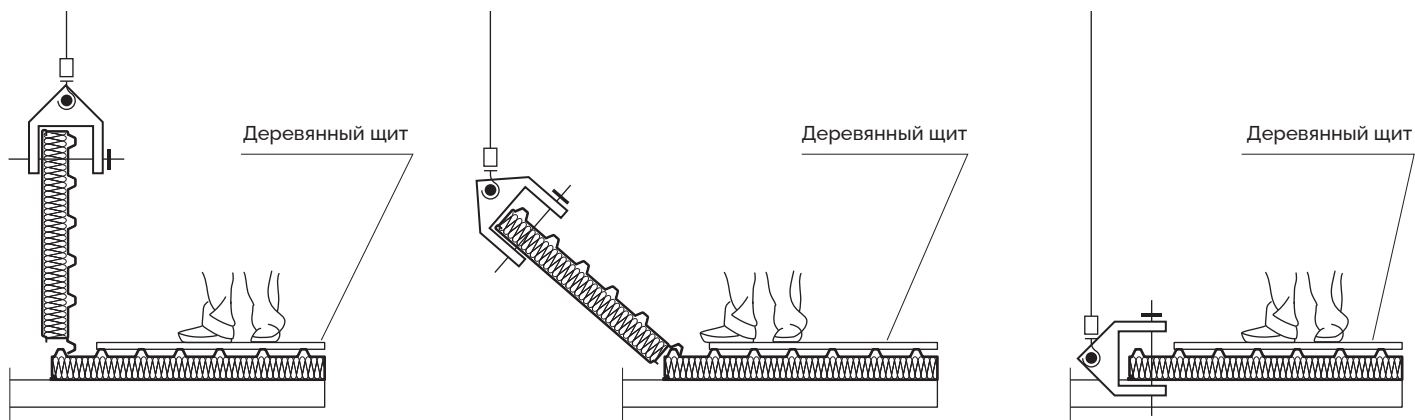
Монтаж кровельных панелей рекомендуется производить при помощи вакуумного захвата. В местах крепления вакуумного захвата необходимо удалять защитную пленку. Последовательность монтажа панели (см. рис. 7).

Рисунок 7



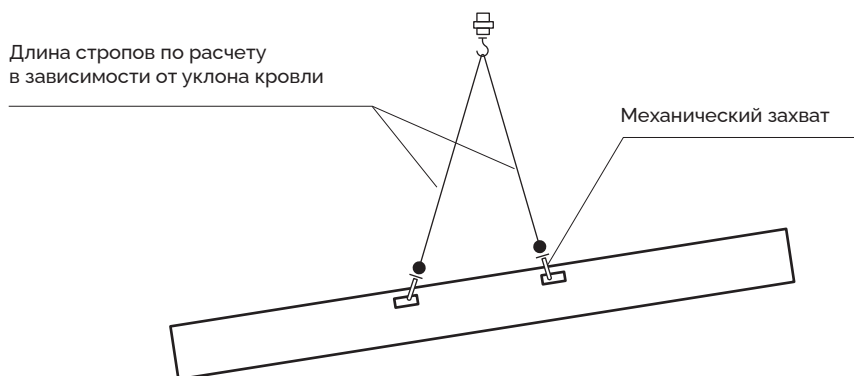
Также при монтаже кровельных панелей допускается применение механического захвата (струбцина) (см. рис. 8).

Рисунок 8



Пример строповки кровельной панели (см. рис.9).

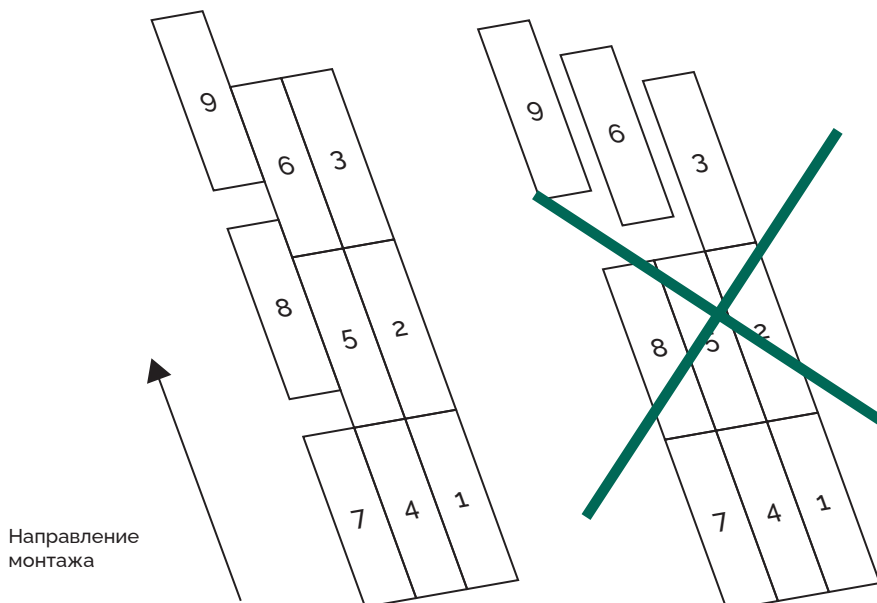
Рисунок 9



Порядок монтажа длинного ската кровли

При монтаже длинных кровельных панелей следует монтировать в направлении от свеса кровли к коньку. Порядок монтажа (см. рис. 10).

Рисунок 10



aqsc.fu