



ТЕХНИЧЕСКИЙ КАТАЛОГ



ЦЕНТР СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ
ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР
В КЫРГЫЗСТАНЕ

 +996 504 000 312

2020



СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Область применения панелей типа «Сэндвич»	4
Марки панелей, параметры и размеры	5
Сырье и материалы для трехслойных панелей типа «сэндвич»	6
Технические, весовая и звукоизоляционная характеристики	7
Теплоизоляционные, термические характеристики	8
Пределы огнестойкости и класс пожарной опасности	8
Несущая способность кровельных панелей	9
Несущая способность стеновых панелей	10
Соединение смежных стеновых панелей	11
Соединение смежных кровельных панелей	13
Общие рекомендации по монтажу сэндвич-панелей	14
Противопожарные стены	18
Транспортирование, складирование и хранение	19
Примечание для доборных (профильных, соединительных) элементов	19
Схема расположения узлов крепления стеновых сэндвич-панелей	20
Схема расположения узлов крепления кровельных сэндвич-панелей	33
Схема расположения узлов крепления кровельных сэндвич-панелей при монтаже противопожарной стены	47

Панели металлические трехслойные, с утеплителем из минераловатной плиты на основе базальтовых пород, типа «Сэндвич» изготавливаются по стандарту предприятия СТ ТОО 031040002717-001-2017 в соответствии с требованиями ТР РК №1202

ТОО «ПолимерМеталл-Т» выпускает современные огнестойкие стеновые и кровельные панели с негорючим минераловатным утеплителем из базальтового волокна на оборудовании корейской фирмы «IL Kwang General Machinery Co. Ltd».

Панели металлические трехслойные с утеплителем из минераловатной плиты на основе базальтовых пород, являются современным строительным материалом, который находит все более широкое применение во многих областях строительства.

Новые технологии строительства заменяют традиционные методы, что позволяет быстро и недорого возводить стены и крыши зданий любой конфигурации и назначения.

Существует два основных типа панелей - стеновые и кровельные.

Стеновые сэндвич-панели обладают гладкой поверхностью с неглубоким профилем. Стены, построенные из сэндвич-панелей, имеют привлекательный внешний вид и не нуждаются в дополнительной отделке. Широкая гамма цветов позволяет выполнять различные цветовые решения и комбинации.

Кровельные сэндвич-панели имеют высокий профиль, благодаря которому обеспечивается водосток и повышенная жесткость.

Кровля и стены, выполненные с применением панелей типа «СЭНДВИЧ», полностью отвечают техническим и функциональным требованиям, предъявляемым к ограждающим конструкциям.

Достоинства и преимущества применения панелей типа «сэндвич»:

- высокая устойчивость обшивки к полному комплексу действующих атмосферных факторов (колебания температур, интенсивное солнечное облучение, осадки, ветер);
- имеют низкое влагопоглощение и небольшой удельный вес;
- обладают высокими шумоизоляционными и теплоизоляционными свойствами;
- негорючие – удовлетворяют самым жестким требованиям пожарной безопасности;
- соответствуют санитарным и экологическим нормам;
- поверхность панелей не требует затрат на дополнительную отделку;
- высокая технология и простота монтажа;
- нагрузка на фундамент снижается из-за небольшого веса;
- полная свобода архитектурных решений;
- экологичность - не имеет продуктов разложения, загрязняющих атмосферу.

Область применения панелей типа «сэндвич»

При строительстве:

- производственных зданий, складских, гаражных комплексов, общественных и торговых зданий, холодильников, малоэтажных домов сельского и коттеджного типов;
- административных зданий;
- грузовых терминалов и портов;
- мобильных зданий;
- объектов пищевой промышленности;
- автозаправочных станций;
- реконструкции и модернизации существующих зданий.

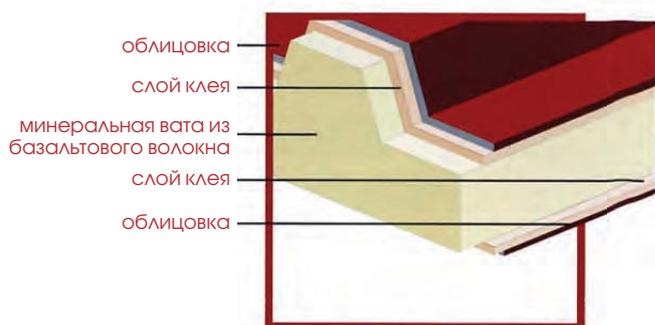
Возможно использование:

- при строительстве новых зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения, а также реконструкции и дополнительного утепления стен и кровель;
- в качестве вертикальных, горизонтальных и наклонных ограждающих строительных конструкций.



Маркировка панелей, параметры и размеры

Панели металлические трехслойные с утеплителем из минераловатной плиты на основе базальтовых пород типа «сэндвич» представляют собой конструкцию из двух облицовочных металлических листов, оцинкованных и покрытых защитным полимерным покрытием различных цветов с наполнителем из негорючей базальтовой минеральной ваты с поперечно ориентированным направлением волокон. В качестве прочного соединения облицовочных металлических листов и утеплителя применяется высококачественный специализированный полиуретановый клей.



Трехслойные металлические панели типа «сэндвич» отличаются высокими водоотталкивающими свойствами. Общее содержание влаги, конденсируемой из воздуха во внутреннем объеме утеплителя, не превышает 1% при относительной влажности воздуха 95%. Это обеспечивает стабильно высокие теплозащитные свойства панелей при различных погодных-климатических условиях.

Типы профилирования

В зависимости от назначения панели могут выпускаться следующих видов:

- для наружных стен и перегородок – ПТС;
- для настила кровли – ПТК.

По типу профилирования панели могут изготавливаться:

- со стандартным профилированием - С;
- линейно-профилированные (тип 1) – П1;
- линейно-профилированные (тип 2) – П2.

Тип панели	Номинальные размеры, мм		
	Длина, мм, L	Ширина, мм, В	Толщина, мм, Н
Стеновые: ПТС СС ПТС П1С	От 2000 до 14000	Модульная ширина 1000	От 50 до 200 (в зависимости от толщины утеплителя)
Кровельные: ПТК П2С	От 2000 до 14000	Модульная ширина 1000	От 50 до 200 (в зависимости от толщины утеплителя)

Панели типа «сэндвич» - это быстрый и простой монтаж. Строительство зданий и сооружений из сэндвич-панелей - это конструирование. Все элементы конструкции на болтовых соединениях, что исключает сварочные работы. Это делает возможным монтаж «в чистом поле».

При строительстве зданий и сооружений из панелей типа «сэндвич» не надо производить дорогостоящие земляные работы с изготовлением тяжелого фундамента.

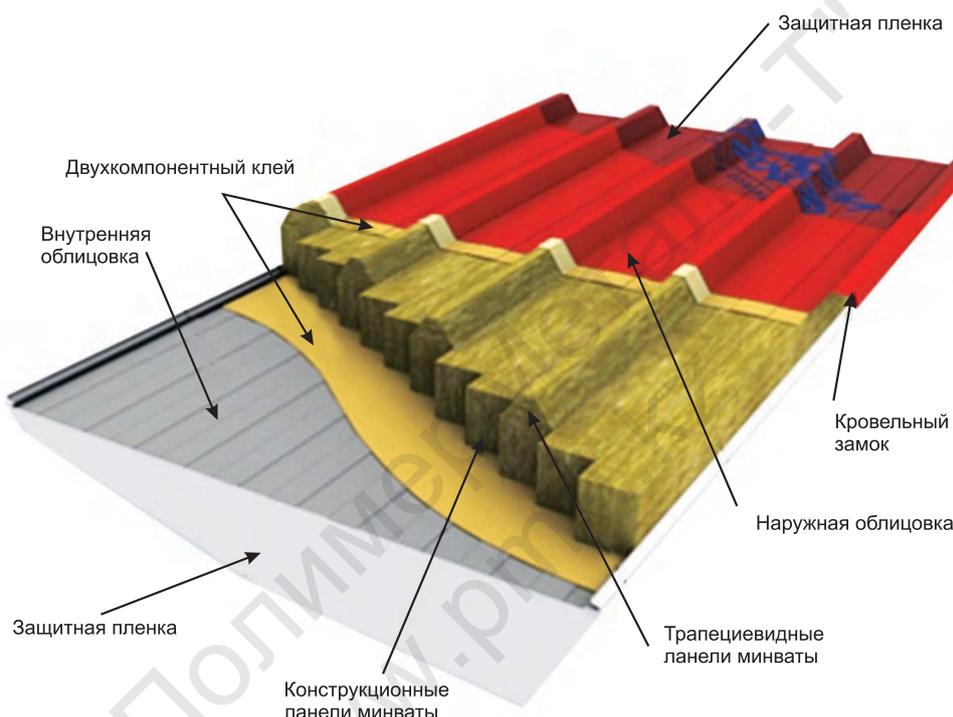
Здание может быть установлено на легкие фундамента, а иногда и просто на бетонную площадку (если позволяют особенности грунта). Вес элементов конструкции значительно ниже, чем у традиционных металлоконструкций из сварных или горячекатаных профилей, не говоря уже о традиционных строительных материалах – кирпиче и железобетоне.

Для монтажа не нужны краны с большой грузоподъемностью, а в отдельных случаях монтаж может проходить вообще без привлечения кранового оборудования.



Сырье и материалы для трехслойных панелей типа «сэндвич»

№	Наименование	Наименование материала	Характеристики
1	Облицовка	Сталь тонколистовая рулонная оцинкованная с защитно-декоративным полимерным покрытием	Толщина 0,5-0,7мм
2	Утеплитель	Минераловатные плиты на основе базальтовых пород	Плотность 100 – 125 кг/м ²
3	Клей	Клей двухкомпонентный полиуретановый	



Для облицовки сэндвич-панелей используется окрашенный холоднокатаный оцинкованный лист с высококачественным декоративным защитным полимерным покрытием.

Полимерное покрытие – полиэстер (PE) относительно недорогой материал, который подходит для любой климатической зоны. Толщина покрытия 25 мкм. Теплостойкость – 120 градусов Цельсия. Обладает высоким сопротивлением к истиранию, устойчиво к воздействию коррозии и атмосферы, имеет стойкость цвета и пластичность. Рекомендуется как для внутренних, так и внешних поверхностей ограждающих конструкций.

Цветовая гамма покрытий определяется в соответствии с цветовым стандартом RAL. Цвет наружной и внутренней обшивки панелей может быть одинаковым или различным – по желанию заказчика.

Минераловатный утеплитель на основе базальтового волокна – это волокнистый материал, получаемый из расплава горных пород базальтовой группы на синтетическом связующем. Основным свойством минеральной ваты, отличающим ее от других теплоизолирующих материалов, является негорючесть. Минеральная вата негигроскопична, что обеспечивает высокие теплозащитные свойства панелей при различных погодных-климатических условиях. Таким образом, это - высокоэффективный теплоизоляционный материал, обладающий высокими звукоизолирующими характеристиками, значительной стойкостью к воздействию высоких температур, а также к воздействию органических веществ. Ориентация волокон утеплителя и его плотное склеивание со стальной обшивкой обеспечивают высокие прочностные характеристики сэндвич-панелей.

Технические характеристики минераловатной плиты на базальтовой основе, утеплителя сэндвич-панелей ТОО «ПолимерМеталл-Т»

№	Наименование показателя	Значения для плиты марки
1	Плотность, кг/м ³	100-125
2	Водопоглощение, % по массе, не более	15
3	Содержание органических веществ, % по массе, не более	3,0
4	Влажность, % по массе, не более	0,5
5	Прочность на сжатие при 10%-ной деформации после сорбционного увлажнения, МПа, не менее	0,0080
6	Сжимаемость, % не более	8
7	Теплопроводность, Вт/(м*К), не более	0,037-0,038

Весовая характеристика сэндвич-панелей

Низкая по сравнению с традиционными строительными материалами масса сэндвич-панелей облегчает работу, делает простыми и удобными их складирование, транспортировку, обработку и монтаж. Это качество снижает стоимость строительства и позволяет значительно сократить сроки возведения объектов.

В таблице приведены массы сэндвич-панелей с облицовками толщиной 0,5/0,5 мм.

Тип панелей	Толщина панелей (по утеплителю), мм										
	50	60	75	80	100	120	125	150	175	195	200
Стеновая панель ПТС СС М-С Масса 1м ² /кг	14,3	15,3	16,8	17,3	19,3	21,3	21,8	24,3	26,9	28,9	29,4
Стеновая панель ПТС П1С М-С Масса 1м ² /кг	14,9	15,9	17,4	17,9	19,9	21,9	22,4	24,8	27,4	29,4	29,9
Кровельная панель ПТК П2С М-С Масса 1м ² /кг	16,6	17,8	19,6	20,2	22,6	25,0	25,6	28,6	31,6	34,0	34,6

Звукоизоляционные характеристики

Сэндвич-панели обладают высокой звукоизолирующей способностью, эффективно снижает уровень шума и улучшает акустические свойства помещения.

Использование сэндвич-панелей при устройстве перегородок и потолков, особенно в промышленных помещениях, уменьшает воздействие шума по пути его распространения от источника к рабочему месту, тем самым, добившись комфортных условий по шумовым характеристикам.

Наименование показателей	Значение показателей										
Толщина панелей (по утеплителю), мм	50	60	75	80	100	120	125	150	175	195	200
Звукоизоляция транспортного потока для стеновых панелей с утеплителем из минераловатной плиты, дБ, при наиболее интенсивном движении транспорта	22	22	22	22	26	29	29	29	32	32	32
Индекс изоляции воздушного шума для стеновых панелей с утеплителем из минераловатной плиты	31	31	31	31	35	36	36	36	37	37	37
Индекс изоляции воздушного шума транспортного потока для кровельных панелей с утеплителем из минераловатной плиты	24	26	26	26	29	30	30	31	33	35	35

Теплоизоляционные свойства стеновых и кровельных сэндвич-панелей

В качестве утеплителя панелей типа «сэндвич» применяется минеральная вата на основе базальтового волокна. Это наиболее эффективный из экологически чистых утеплителей, применяемых в современном строительстве. Применение данного вида утеплителя позволяет использовать сэндвич-панели в различных климатических зонах в качестве стеновых и кровельных ограждающих конструкций.

Термические характеристики панелей

Толщина панелей (по утеплителю), мм	Сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции, м ² •°С/Вт	
	Стеновая	Кровельная
50	1,509793	1,474442
60	1,766457	1,725097
75	2,185469	2,132442
80	2,320604	2,263442
100	2,861144	2,790442
120	3,401685	3,316442
125	3,536819	3,447442
150	4,212496	4,105442
175	4,888171	4,763442
195	5,226008	5,092442
200	5,563846	5,421442

Пределы огнестойкости и класс пожарной опасности стеновых и кровельных сэндвич-панелей

Согласно сертификату соответствия

Тип панелей	Толщина панелей (по утеплителю), мм											
	50	60	75	80	100	120	125	150	175	195	200	
Кровельные панели	RE 30					RE 60		RE 120				
	Класс пожарной опасности K0(30)					Класс пожарной опасности K0(45)						
Тип панелей	Толщина панелей (по утеплителю), мм											
	50	60	75	80	100	120	125	150	175	195	200	
Стеновые панели	EI 30				EI 90	EI 150						
	Класс пожарной опасности K0(30)				Класс пожарной опасности K0(45)							

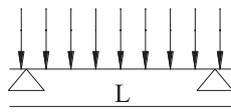
R – потеря несущей способности вследствие обрушения либо превышения допустимого значения величины прогиба.

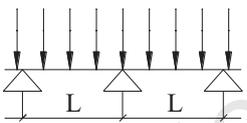
E – потеря целостности в результате образования в конструкциях сквозных трещин или отверстий.

I – потеря теплоизолирующей способности, вследствие повышения температуры на необогреваемой поверхности конструкции до предельных значений.

Цифра – соответствует времени достижения предельного состояния в минутах. Толщина металлических облицовок принята 0,5мм.

Несущая способность кровельных панелей при испытании равномерно распределенной горизонтальной разрушающей нагрузкой

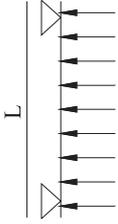
Толщина панели, мм	Схема нагружения	Несущая способность кровельных панелей при равномерно распределенных нагрузках, кг/м ²		
		пролет, м (L)		
		1,0	1,5	2,0
50		425	361	256
60		452	372	266
75		565	390	283
80		572	405	290
100		583	422	301
120		702	448	322
125		805	465	355
150		907	594	415
175		1097	706	509
195		1104	766	587
200		1112	827	665

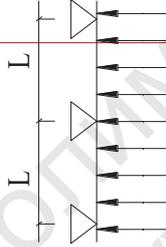
Толщина панели, мм	Схема нагружения	Несущая способность кровельных панелей при равномерно распределенных нагрузках, кг/м ²		
		пролет, м (L)		
		1,0	1,5	2,0
50		355	289	-
60		366	291	-
75		474	295	-
80		465	353	-
100		453	362	215
120		519	389	324
125		562	421	340
150		710	471	363
175		858	552	398
195		905	578	413
200		952	604	429

Примечание:

1. Толщина панелей в таблицах приравнена к толщине утеплителя.
2. Толщина металлических облицовок принята 0,5мм.
3. Ширина опор должна быть:
 - для крайней опоры – не менее 60мм;
 - для промежуточной опоры – не менее 100мм.
4. При расчете несущей способности учтена собственная масса панели.

Несущая способность стеновых панелей при испытании равномерно распределенной вертикальной разрушающей нагрузкой

Толщина панели, мм	Схема нагружения	Несущая способность стеновых панелей при равномерно распределенных нагрузках, кг/м ²			
		пролет, м (L)			
		3,0	4,0	5,0	6,0
50		71	-	-	-
60		80	-	-	-
75		119	-	-	-
80		127	-	-	-
100		160	113	64	50
120		187	122	75	57
125		200	135	84	63
150		254	153	91	70
175		289	166	102	78
195		312	175	116	97
200		335	185	131	117

Толщина панели, мм	Схема нагружения	Несущая способность стеновых панелей при равномерно распределенных нагрузках, кг/м ²			
		пролет, м (L)			
		3,0	4,0	5,0	6,0
50		58	-	-	-
60		69	-	-	-
75		95	-	-	-
80		105	-	-	-
100		120	-	-	-
120		143	88	60	49
125		152	97	71	54
150		195	109	78	59
175		200	130	95	68
195		206	138	105	75
200		213	141	116	86

Примечание:

1. Толщина панелей в таблицах приравнена к толщине утеплителя.
2. Толщина металлических облицовок принята 0,5 мм.

Соединение смежных стеновых панелей

Профилирование продольных краев стеновых панелей типа ПТС СС и ПТС П1С в значительной степени ускоряет монтаж очередных панелей на строительной площадке. Также способствуют тому, что поверхность стены, выполненная в такой системе, является более однородной, без явного деления на отдельные панели. Техника соединений панелей типа ПТС СС и ПТС П1С представлена на рис.1, 2.

Крепление панелей к несущей конструкции (прогонам) производится с использованием самонарезающих винтов, оцинкованных, с шестигранной головкой, шайбой и резиновой прокладкой, наконечник – сверло.

Рис.1 Схема соединения стеновых панелей типа ПТС СС



Схема крепления стеновых панелей к несущей конструкции
 Число самонарезающих винтов для стеновых панелей типа ПТС СС

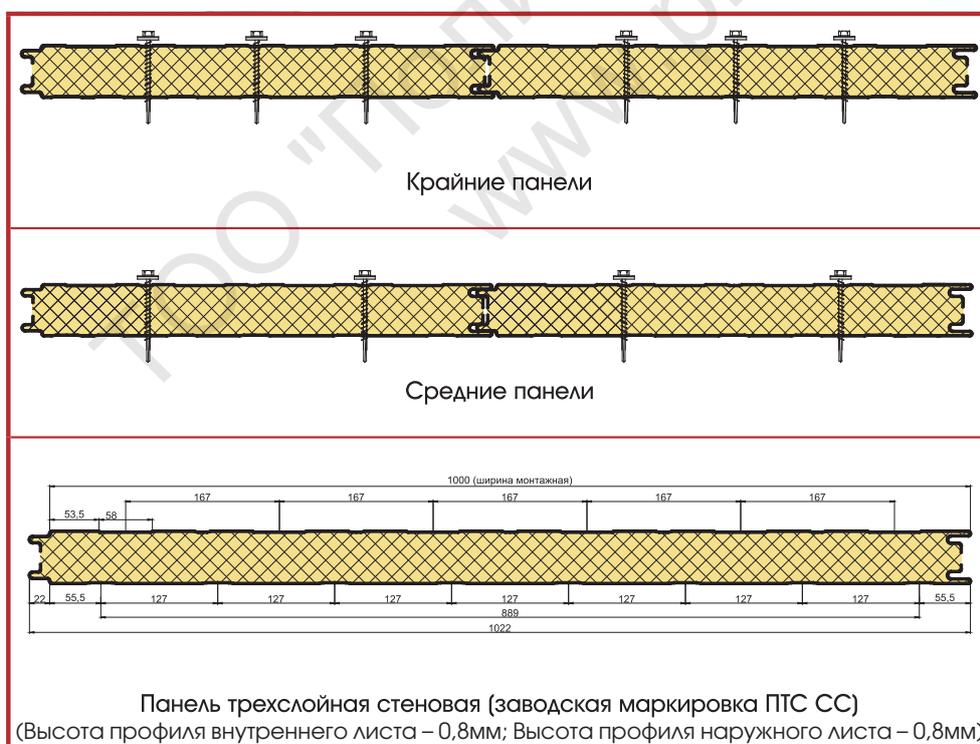


Рис.2 Схема соединения стеновых панелей типа ПТС П1С

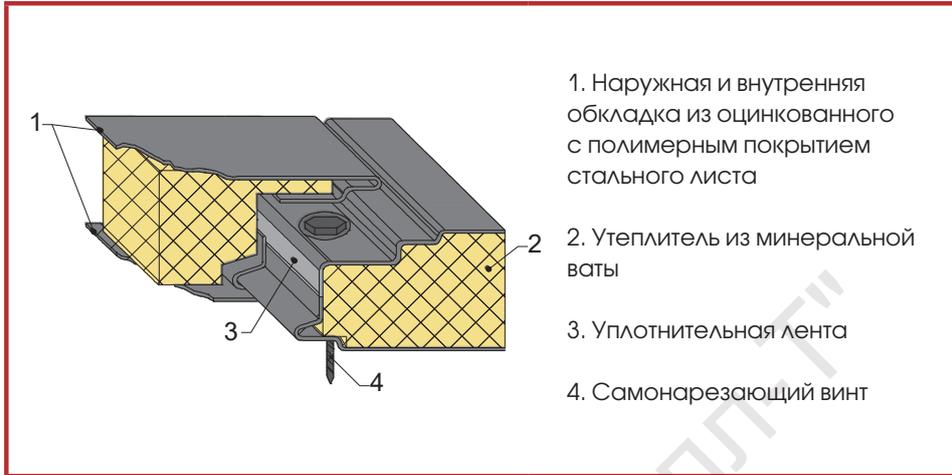
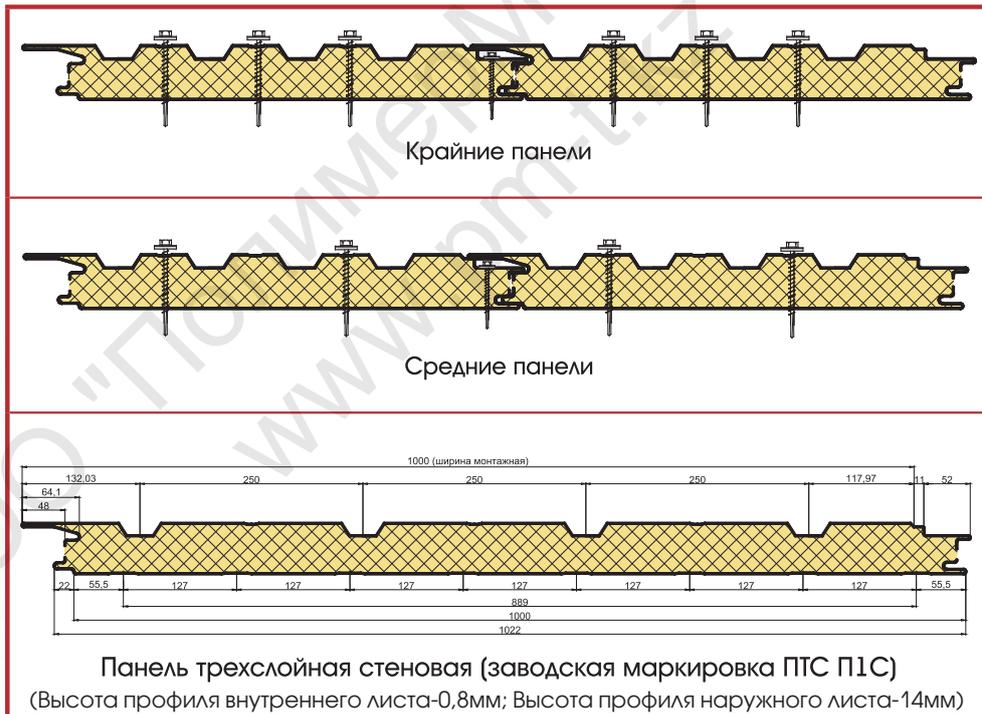


Схема крепления стеновых панелей к несущей конструкции
Число самонарезающих винтов для стеновых панелей типа ПТС П1С



Соединение смежных кровельных панелей

Крепление панелей к несущей конструкции (прогонам) производится с использованием самонарезающих винтов, оцинкованных, с шестигранной головкой, шайбой и резиновой прокладкой, наконечник – сверло.

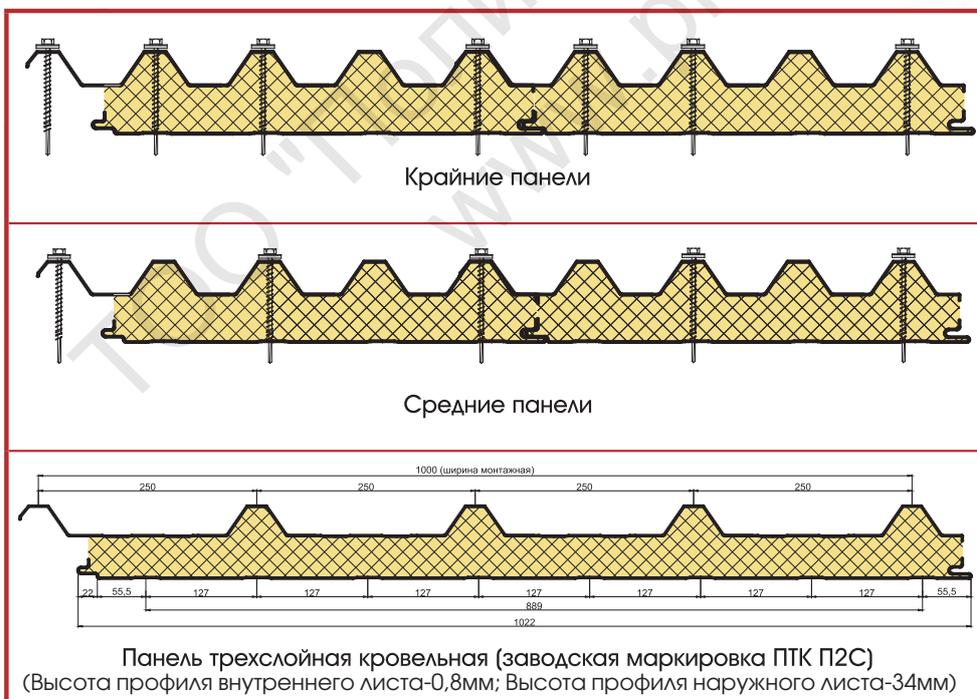
Это обеспечивает быстроту и легкость монтажа кровельных панелей типа ПТК П2С, как показано на рис.3.

Конструктивные особенности краев кровельных панелей обеспечивают высокую плотность и надежность стыков, гарантируют длительный срок эксплуатации без требования консервации.

Рис.3 Схема соединения кровельных панелей типа ПТК П2С



Схема крепления кровельных панелей к несущей конструкции
 Число самонарезающих винтов для кровельных панелей типа ПТК П2С



Общие рекомендации по монтажу сэндвич-панелей

Перед началом монтажных работ необходимо обеспечить качественно техническую подготовку монтажа панелей и места строительства.

Техническая подготовка монтажа заключается в обеспечении проектной и монтажной документацией, которая включает в себя:

- планы раскладки панелей по фасадам и кровле;
- способ крепления панелей к несущим конструкциям в крайних и промежуточных полях (тип и количество крепежных винтов, болтов, заклепок);
- решение отдельных узлов и элементов монтажа;
- спецификации (ведомости комплектации) соединительных, уплотнительных и отделочных элементов;
- технологический регламент монтажа.

Перед началом монтажа панелей необходимо проверить качественное выполнение монтажа несущей конструкции, с точки зрения ее соответствия проектной документации (горизонтальность, вертикальность, плоскостность, параллельность) что является условием для качественного исполнения монтажа панелей.

Подготовка панелей к монтажу

Перед монтажом необходимо удалить упаковочную пленку с пачки панелей. Удалить защитную пленку из замкового соединения, в местах прилегания панели к несущим конструкциям (колонны, ригели), в местах расположения крепежных элементов (самонарезающих винтов).

Произвести окончательную нивелировку с простановкой отметок низа панелей на всех колоннах. Произвести простановку отметок верха и низа панелей по оконным, воротным ригелям и верха панелей под кровлю монтажного размера панели – 1000мм, зазора между панелями – 1,5мм в целях предотвращения ошибок при монтаже панелей.

Монтаж панелей

Монтаж нужно начинать со стеновых панелей. Перед монтажом установить отлив цоколя, присоединить к панели зажимы (струбцины) на расстоянии 1/4-1/5 L от обоих торцов. Центр прижимной пластины должен располагаться не ближе 150мм от края панели. Для захвата панелей необходимо применять струбцины со страховочными стропами тискового или зажимного типа. Следить за тем, чтобы поверхность панели в месте закрепления струбцины была чистой. Захват панели необходимо осуществлять таким образом, чтобы панель находилась в равновесии. Перемещение панели необходимо контролировать во время подъема с помощью управляющего троса, закрепляемого к торцу панели. Стропы применять необходимо мягкие, текстильные, придерживая панель осуществить подъем панели краном, подать панель в место монтажа.

Монтажный зазор между торцами панелей, между панелями и кровлей, цоколем, примыкающими стенами и т.п. должен быть 20 - 30мм. Зазор в замковом соединении между панелями 1-1,5мм. Оказывать чрезмерное давление при стыковке панелей запрещено, между панелями должен быть гарантированный зазор, во избежание деформации металлического листа в замковом соединении. Проверить строительным уровнем горизонтальность (вертикальность) кромок панели. Накернить место сверления.

Закрепить панель самонарезающими винтами к несущим конструкциям, выдерживая расстояния. Увеличение расстояний в стыке панелей и расстояний между самонарезающими винтами и стыком недопустимо - т.к. доборные элементы, закрывающие этот стык, рассчитаны именно на эти размеры, и в случае увеличения расстояния головка самореза будет мешать нормальной установке доборных элементов. Затяжка самонарезающих винтов производится до устранения выгиба металлической шайбы. Выгиб внутрь шайбы означает чрезмерную затяжку - что недопустимо.

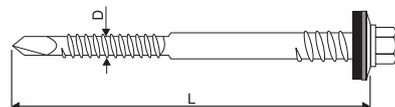
Крепежные элементы

Для крепления **сэндвич-панелей** рекомендуется использовать самонарезающие винты. Для надежной изоляции в местах сверления на самонарезающемся винте имеется шайба с уплотнителем.

Тип винта (в зависимости от основания каркаса: металл, дерево, ж/б), длина винта (в зависимости от толщины панели, уплотнительной ленты, каркаса) должны подбираться в каждом конкретном случае с учетом рекомендаций фирмы – изготовителя самонарезающих винтов.

Ориентировочно при выборе самонарезающих винтов можно пользоваться таблицей:

№ п/п	Толщина сэндвич-панелей (мм)	Тип, размер саморезов (мм) для стеновых панелей	Тип, размер саморезов(мм) для кровельных панелей
1	50	6,3/5,5x75	6,3/5,5x105
2	60	6,3/5,5x105	6,3/5,5x135
3	75	6,3/5,5x105	6,3/5,5x135
4	80	6,3/5,5x105	6,3/5,5x135
5	100	6,3/5,5x135	6,3/5,5x185
6	120	6,3/5,5x155	6,3/5,5x185
7	125	6,3/5,5x155	6,3/5,5x185
8	150	6,3/5,5x185	6,3/5,5x240
9	175	6,3/5,5x240	6,3/5,5x240
10	195	6,3/5,5x240	6,3/5,5x264
11	200	6,3/5,5x240	6,3/5,5x264
12	Количество крепежных элементов на 1м ² , шт.	1,5	2



Монтаж стеновых сэндвич-панелей

Существует два типа монтажа стеновых панелей:

- горизонтальный монтаж;
- вертикальный монтаж.

Выбор типа монтажа зависит от архитектурного решения по объекту, а также от конструктивных особенностей каркаса, на который монтируются панели.

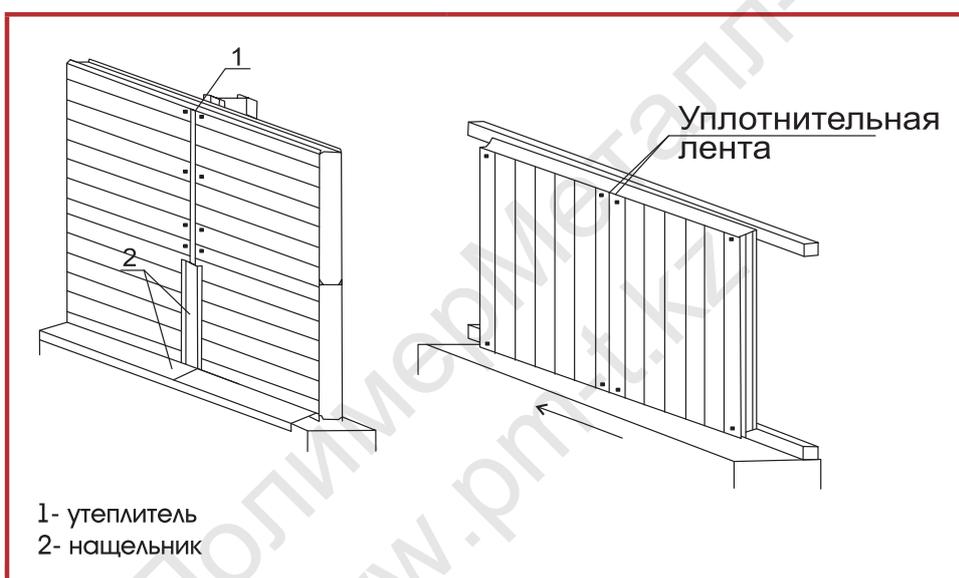
Горизонтальный монтаж

При горизонтальном монтаже панели прижимаются друг к другу под собственным весом. Скрытое замковое соединение сохраняет прочность замка и обеспечивает визуальный эффект отсутствия внешних креплений. Крепление панели к каркасу выполняется с применением специальных самонарезающих винтов, которые обеспечивают всепогодную защиту при отсутствии сквозного крепежа.

Вертикальный монтаж

При вертикальном монтаже необходимы дополнительные усилия при стыковке панелей, что может быть затруднительно при использовании панелей значительной длины и массы. Стыковка панелей осуществляется с помощью специальных прижимных устройств, с целью обеспечения надежного соединения замковых частей.

Стыковка панелей посредством любых других (ударных) воздействий не допускается.



Монтаж кровельных панелей

От монтажа первой кровельной панели зависит правильность монтажа всех остальных панелей. Монтаж кровельных панелей ведется с крайней нижней панели. Необходимо учитывать минимальный уклон крыши 10°-15°.

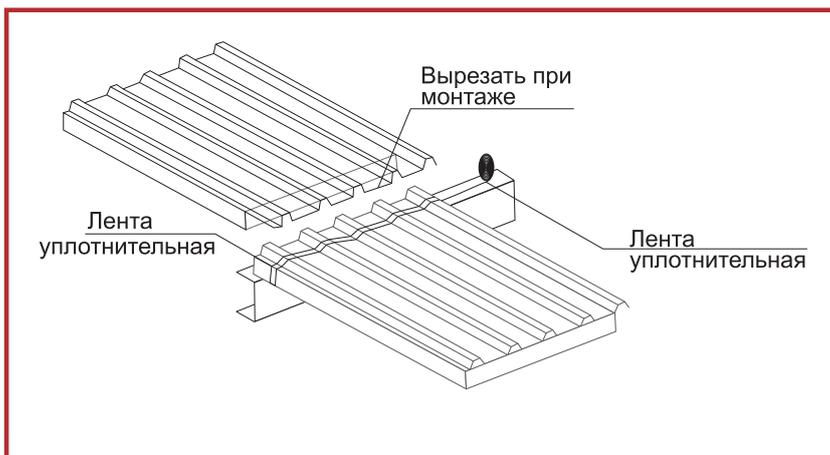
Рекомендуемое расстояние между пролетами – 2000мм.

Если требуется стыковка кровельной панели – это выполняется таким образом:

- первая панель монтируется открытой волной в сторону торца здания;
- следующие кровельные панели монтируются таким образом, чтобы верхний ряд панелей нахлестывал нижний. Величина нахлеста составляет 150-300мм в зависимости от уклона кровли.

Обрезку панелей второго и последующих рядов необходимо производить на месте монтажа панелей, для этого необходимо обрезать нижний лист панели на необходимое расстояние и вырезать утеплитель. Особенно тщательно вырезку сердечника необходимо произвести в трапециевидных гофрах.

ВНИМАНИЕ: подрезка свеса панелей левая и правая не перепутать!



Закрепление панели в стыке производится только после крепления панели самонарезающими винтами ко всем элементам каркаса. Направление установки крепёжных элементов от конька кровли вниз. Движение по смонтированным панелям разрешается только с использованием настилов, деревянных мостиков и т.д.

Самонарезающие винты устанавливаются на гребне гофры шагом 250мм.

После монтажа сэндвич-панелей устанавливаются необходимые доборные элементы согласно проектной документации.

Минимальная ширина промежуточной опоры для кровельных панелей составляет 100мм, а для крайней опоры 60мм.



В процессе монтажа сэндвич-панелей используется различный ручной и механизированный инструменты:

- для сверления отверстий – ручная электрическая или пневматическая дрель;
- при установке крепежных самонарезающих винтов - шурупверт ручной электрический или пневматический с регулируемым моментом затяжки и набором насадок под шестигранные и крестообразные головки;
- для проведения монтажной резки панелей рекомендуется применять ручные электрические циркульные пилы или лобзики с мелким профилем зубьев. Запрещается для резки панелей использовать угловые шлифовальные машины (болгарки). В случае небольшого объема резки можно использовать ручную ножовку, поступая следующим образом: обе поверхности металлической обшивки распиливаются по отдельности, а оставшаяся в промежутке минеральная вата разрезается ножом или пилой.

После проведения работ по механической обработке панелей необходимо удалить всю металлическую стружку и грязь с поверхности обработанных панелей, способом, исключающим повреждение отделочного лакокрасочного покрытия.

При монтаже необходимо следить за тем, чтобы листы не поцарапали друг друга. Между элементами необходимо всегда устанавливать предохранительные прокладки из материалов, не вызывающих повреждение отделочного слоя. При монтажных работах, а особенно в зимнее время, необходимо незаконченные конструкции (последний элемент) защищать от воздействия атмосферных осадков на ночь. В случае прерывания строительных работ на длительный период, смонтированные конструкции и открытые транспортные пакеты с сэндвич-панелями, необходимо защищать от воздействия влаги и солнечной радиации.

Так как наружные поверхности панелей имеют готовую окончательную отделку, запрещается проведение сварочных работ в непосредственной близости от панелей, а также работы с угловыми шлифовальными машинками. Поток искр, возникающих в процессе этих работ, может вызвать повреждение полимерного покрытия.

Сэндвич-панели облицованы защитной пленкой, которая используется только в качестве защиты при транспортировке и монтаже панелей, после окончания монтажных работ пленку удалить.

Противопожарные стены

Противопожарная стена выполняется из панелей металлических трехслойных, с утеплителем из минераловатной плиты на основе базальтовых пород, типа «Сэндвич» (далее сэндвич-панель), изготавливается по стандарту предприятия СТ ТОО 031040002717-001-2017 в соответствии с требованиями ТР РК № 1202.

При устройстве противопожарной стены первого типа (с пределом огнестойкости 150 минут) из сэндвич-панелей ПТС П1С; ПТС СС толщиной от 120 до 200мм в качестве несущих элементов используются железобетонные колонны или стальные колонны с огнезащитным покрытием, имеющие предел огнестойкости не ниже R 150.

Пространство в стыковых соединениях между панелями заполняется негорючей минеральной ватой плотностью не менее 100кг/м³ и защищено металлическим теплоизолированным Доборным Элементом (ДЭ), из стали толщиной не менее 0,5мм, со стороны противоположной несущим колоннам.

Крепление доборного элемента к панелям производится при помощи саморезов, которые устанавливаются с шагом 300мм. В качестве тепловой изоляции доборного элемента используется негорючая минеральная вата плотностью не менее 100кг/м³. Аналогичным образом выполнена изоляция углового стыка панелей и крепление панелей к факверку.

Соединение замков сэндвич-панелей заполнено негорючей минеральной ватой плотностью не менее 100кг/м³, и защищено металлическим теплоизолированным Доборным Элементом (ДЭ) из стали толщиной не менее 0,5мм, с двух сторон вдоль всего замкового соединения. Крепление доборного элемента к панелям производится при помощи саморезов, которые устанавливаются с шагом 300мм.

Транспортирование, складирование и хранение

Допускается транспортирование панелей всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида. Для транспортирования и хранения выпускают панели, сформированные в транспортные пакеты. При перевозке панелей автомобильным транспортом, автомобиль должен иметь кузов в виде открытой платформы. Разгрузку панелей следует осуществлять краном, при помощи специальной траверсы и с использованием текстильных строп. При поднятии груза, следует обращать внимание на совмещение центра тяжести траверсы и пакетов.

При транспортировании в железнодорожных вагонах транспортные пакеты с панелями упаковываются в специальную деревянную тару. Конструкция и размеры тары зависят от типа и размеров панелей.

Панели должны храниться в заводской упаковке в складах закрытого типа или под навесом, исключающим попадание атмосферных осадков и воздействие прямых солнечных лучей.

Допускается кратковременное хранение панелей в заводской установке на открытых складах непосредственно перед монтажом, при условии их покрытия картоном для защиты от солнца, т.к. в противном случае снятие пленки будет затруднено после монтажа.

Высота штабелирования пакетов с панелями при хранении не должна превышать более 2-х ярусов.

Закрытая площадка для складирования пакетов с панелями должна быть горизонтальной и ровной. При условии кратковременного хранения пачек с панелями на открытой площадке пачки должны быть уложены под углом 5°-7°.

При складировании под каждый пакет с панелями необходимо подложить прокладки из бруса сечением 100x100мм (или доски толщиной 50мм) с шагом не более 0,5-0,7м так, чтобы свес краев пакета был от 0,4 до 0,6м при штабелировании в 2 яруса прокладки должны располагаться друг над другом.

Расстояние между рядами пакетов с панелями определяется с учетом возможностей прохода для строповки и не должно быть менее 0,6м. Гарантийный срок хранения панелей 6 месяцев со дня отгрузки.

Примечание для доборных (профильных, соединительных) элементов

Параметры ограждающих стен и кровли из панелей в значительной степени зависят от правильности монтажа соединений. Соединения (далее доборные элементы) должны выполняться согласно рисункам, приложенным в каталоге технических решений, это обеспечивает правильную статику стен, тепловую и звуковую изоляцию, прочность и эстетичный вид.

Доборные элементы изготавливаются на современном финском оборудовании, которое исключает отклонения по размерам при резке и гибке стали.

Доборные элементы для панелей типа «сэндвич» представляют собой металлические конструкции, применяемые для закрытия возможных стыков, получающихся при монтаже панелей. Размеры разветок доборных элементов могут меняться в зависимости от конструктивных особенностей заказа.

Оптимальная длина изделий от 1000мм до 3000мм.

Для определения количества изделий по длине - необходимо учитывать нахлест от 20мм до 50мм.

При креплении доборных элементов, шаг заклепок или шурупов принимается 300мм.

Все примыкания доборных элементов герметизируются силиконом.

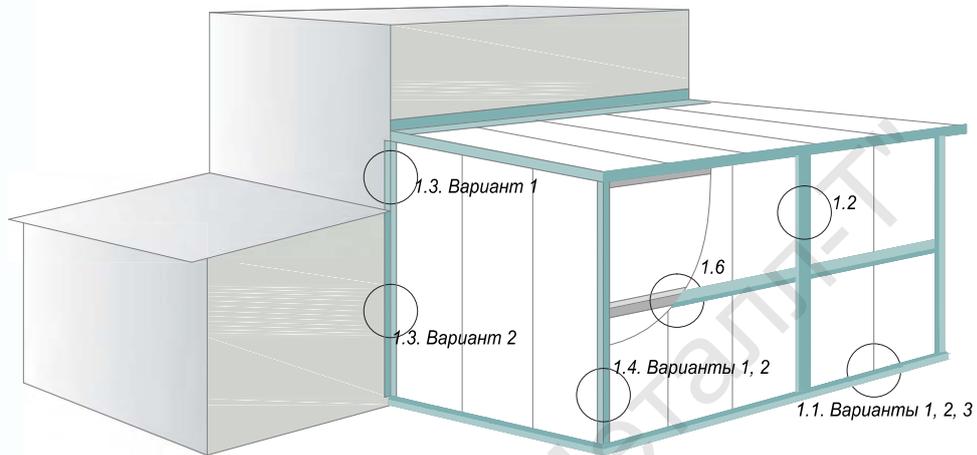
Средний расход крепежных элементов (саморезы, заклепки) – 6-7 шт. на 1м.п.

ТОО «ПолимерМеталл-Т» оставляет за собой право корректировки данного каталога без предварительного уведомления. Элементы металлического каркаса показаны условно. Данный каталог носит рекомендательный характер. Проектирование по каждому объекту выполняется лицензионными проектными организациями.

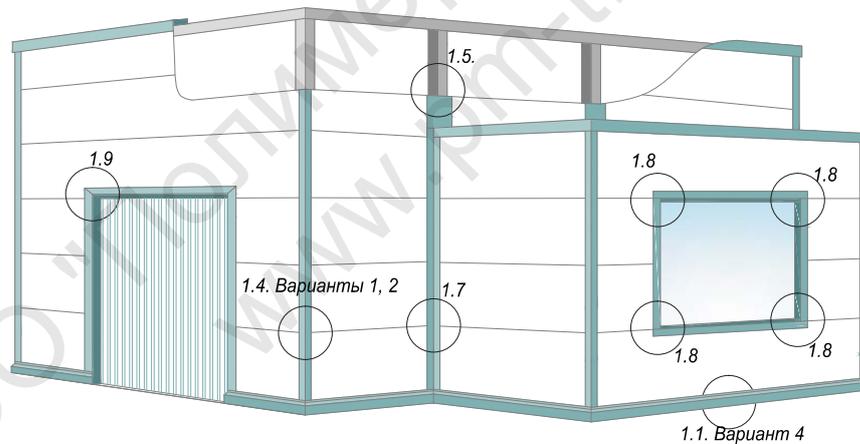


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ УЗЛОВ КРЕПЛЕНИЯ СТЕНОВЫХ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ

Вертикальный монтаж сэндвич-панелей



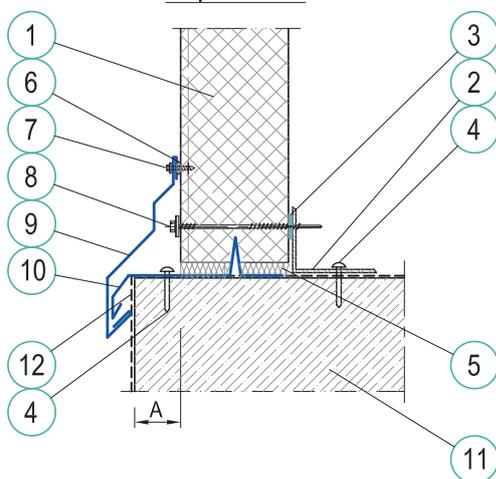
Горизонтальный монтаж сэндвич-панелей



- 1.1. Примыкание сэндвич-панелей к цоколю. Вариант 1, 2, 3, 4.
- 1.2. Стеновой деформационный шов.
- 1.3. Примыкание стеновой панели к существующей стене. Вариант 1, 2.
- 1.4. Соединение сэндвич-панелей по наружному углу. Вариант 1, 2.
- 1.5. Крепление сэндвич-панелей к стальной стойке / ж/б конструкции (горизонтальная раскладка).
- 1.6. Крепление сэндвич-панелей к ригелю (вертикальная раскладка).
- 1.7. Соединение сэндвич-панелей по внутреннему углу.
- 1.8. Обрамление оконного блока. Вариант 1, 2.
- 1.9. Обрамление ворот

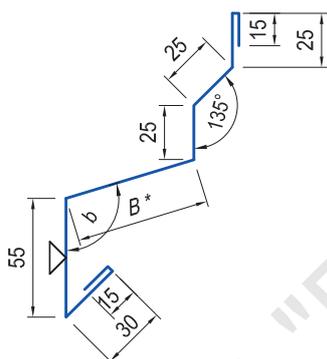
УЗЕЛ 1.1 ПРИМЫКАНИЕ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ К ЦОКОЛЮ (вертикальный монтаж)

Вариант 1



1. Стеновая сэндвич-панель.
2. Стальной цокольный ригель (по проекту).
3. Уплотнительная лента.
4. Дюбель, шуруп (шаг 600мм).
5. Утеплитель.
6. Герметик.
7. Самонарезающий винт, заклепка.
8. Самонарезающий винт.
9. Доборный элемент ДЭ-Ц1.
10. Доборный элемент ДЭ-Ц2.
11. Цоколь.
12. Гидроизоляция (по проекту).

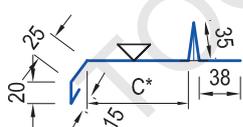
ДЭ-Ц1(190+В) - Доборный Элемент Цокольный 1



A, мм	40	45	50	55	65	70	75	80	85	90	100
B, мм	55	60	60	70	75	80	85	90	95	100	110
b, °	136	133	130	127	125	123	121	120	118	117	113
Развертка, мм	245	250	250	260	265	270	275	280	285	290	300

Размер В*, b - переменные

ДЭ-Ц2(168+С) - Доборный Элемент Цокольный 2



A, мм	40	45	50	55	65	70	75	80	85	90	100	130
C, мм	82	93	98	103	108	113	118	123	128	133	138	144
Развертка, мм	250	261	266	271	276	281	286	291	296	301	306	312

Размер С* - переменный

Размер А - принят условно (корректируется по проекту)

Знаком ▽ обозначена окрашиваемая поверхность

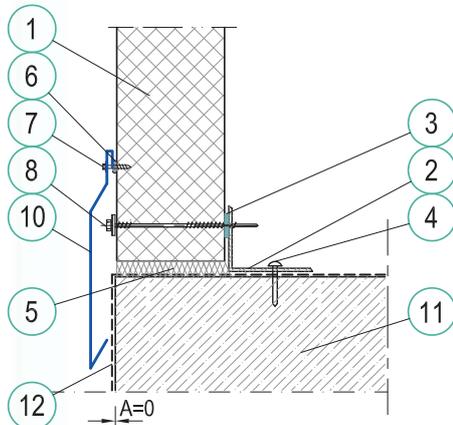
КОНСТРУКТИВНАЯ ЧАСТЬ



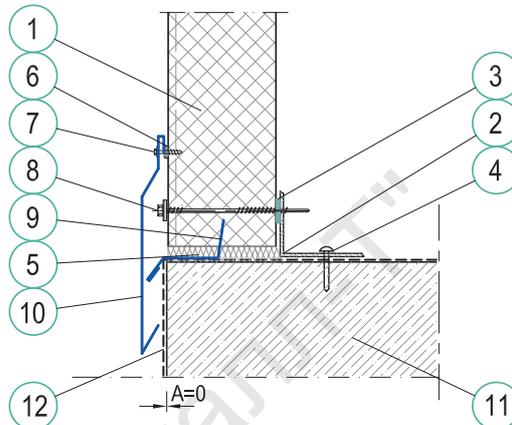
21

УЗЕЛ 1.1 ПРИМЫКАНИЕ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ К ЦОКОЛЮ (вертикальный монтаж)

Вариант 2 для ПТС СС



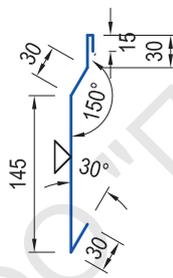
Вариант 3 для ПТС П1С



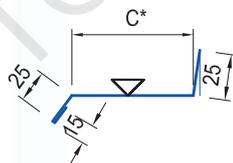
1. Стеновая сэндвич-панель.
2. Стальной цокольный ригель (по проекту).
3. Уплотнительная лента.
4. Дюбель, шуруп (шаг 600мм).
5. Теплоизоляция.
6. Герметик.
7. Самонарезающий винт, заклепка.

8. Самонарезающий винт.
9. Доборный элемент ДЭ-Ц5.
10. Доборный элемент ДЭ-Ц3.
11. Цоколь.
12. Гидроизоляция (по проекту).

ДЭ-Ц3(250) - Доборный Элемент Цокольный 3



ДЭ-Ц5(65+С) - Доборный Элемент Цокольный 4

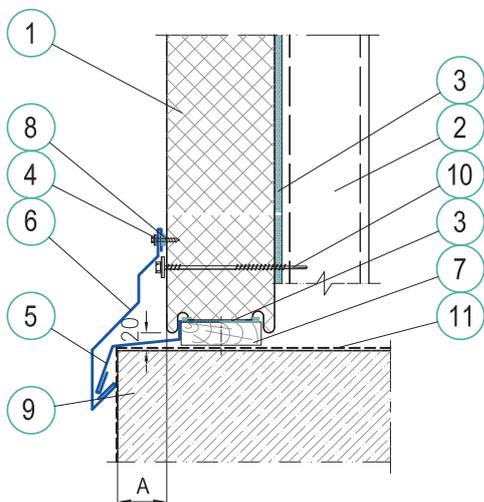


S, мм	50	60	75	80	100	120	125	150	175	195	200
C, мм	31	31	31	41	48	60	73	73	73	73	73
Развертка, мм	96	96	96	104	113	125	138	138	138	138	138

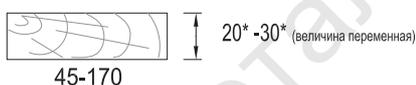
Размер С* - переменный

УЗЕЛ 1.1 ПРИМЫКАНИЕ К ЦОКОЛЮ (вариант 4)

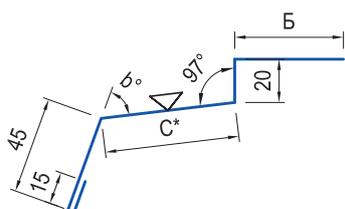
Горизонтальный монтаж для стеновых панелей ПТС СС



1. Стеновая сэндвич-панель.
2. Стальная стойка (по проекту).
3. Уплотнительная лента.
4. Самонарезающий винт, заклепка.
5. Доборный Элемент ДЭ-Ц4.
6. Доборный Элемент ДЭ-Ц1 (см. уз. 1.1 В1).
7. Доска антисептированная, S-(45мм-170мм) x 20*-30*мм; (L детали - 200мм). Шаг 500мм.
8. Герметик.
9. Цоколь.
10. Самонарезающий винт.
11. Гидроизоляция (по проекту).



ДЭ-Ц4(80+Б+С) - Доборный Элемент Цокольный 4



A, мм	40	45	50	55	65	70	75	80	85	90	100
Б, мм	43	38	60	58	40	43	38	60	60	60	60
С, мм	55	60	65	70	80	85	90	95	100	105	110
b, °	117	117	116	116	115	115	115	114	114	114	113
Развертка, мм	178	178	205	208	208	208	208	235	240	245	250

Для панелей толщиной свыше 75мм*

Горизонтальный монтаж для стеновых панелей ПТС П1С

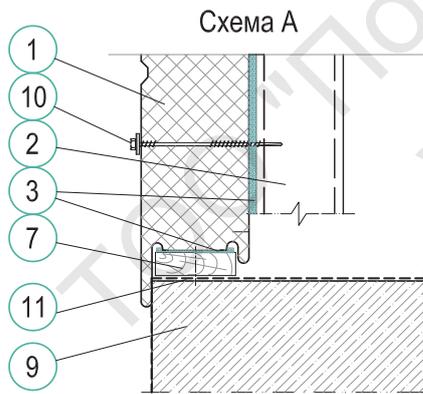


Схема А

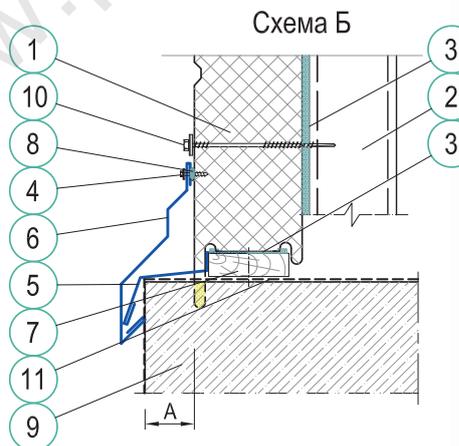


Схема Б

Размер "А" корректируется по проекту

ПРИМЕЧАНИЕ:

При выполнении горизонтального монтажа панелей по схеме Б - необходимо выполнить подрезку замка по лицевой части панелей, на всю длину панели.

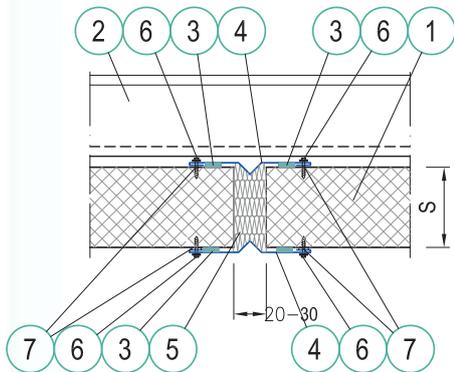
Знаком ▽ обозначена окрашиваемая поверхность

КОНСТРУКТИВНАЯ ЧАСТЬ

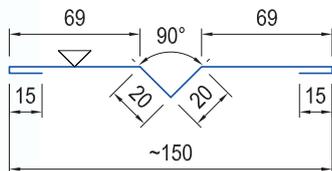


23

УЗЕЛ 1.2 СТЕНОВОЙ ТЕМПЕРАТУРНЫЙ / ДЕФОРМАЦИОННЫЙ ШОВ



1. Стеновая сэндвич-панель.
2. Стеновой ригель (показан условно).
3. Уплотнительная лента.
4. Доборный Элемент ДЭ-С1.
5. Теплоизоляция.
6. Самонарезающий винт.
7. Герметик.

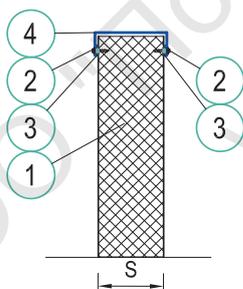


ДЭ-С1(208) - Доборный Элемент Стеновой 1

Примечание:

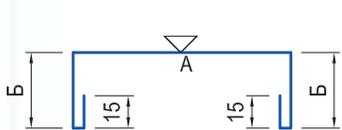
1. Температурные швы в конструкциях стен устраивают в местах стыковки панелей при вертикальном монтаже, по длине - при их горизонтальном монтаже. Температуру нагревания стен определяют расчетом (с учетом технологических тепловыделений) по нормам строительной теплотехники и строительной климатологии.
2. Деформационно-усадочные швы в конструкциях стен устраивают в зданиях протяженностью более 40 м на расстоянии 20 м друг от друга, а также в местах перепада высот зданий или примыканий их к существующим зданиям.

Заглушка стеновой панели
(возможно применение к различным проемам)



1. Стеновая сэндвич-панель.
2. Самонарезающий винт, заклепка.
3. Герметик.
4. Доборный Элемент ДЭ-С2.

ДЭ-С2(30+А+Бх2) - Доборный Элемент С2



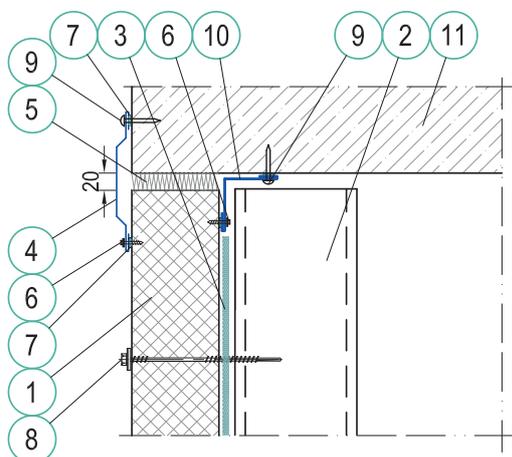
S, мм	50	60	75	80	100	120	125	150	175	195	200
A, мм	50	60	76	80	100	120	125	150	175	196	200
Б, мм	29	33	36	34	39	29	35	35	45	43	41
Развертка, мм	138	156	178	178	208	208	225	250	295	312	312

S - толщина сэндвич-панели

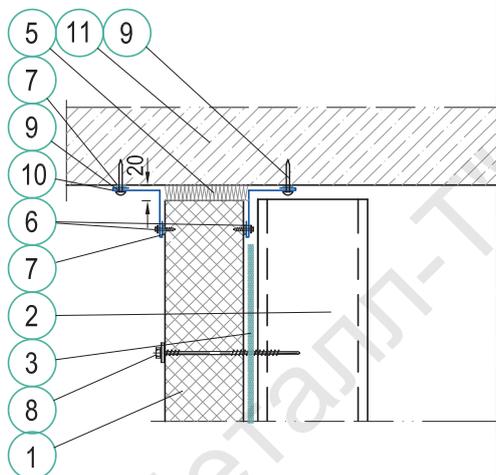
Знаком ▽ обозначена окрашиваемая поверхность

УЗЕЛ 1.3 ПРИМЫКАНИЕ СТЕНОВОЙ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛИ К СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СТЕНЕ

Вариант 1



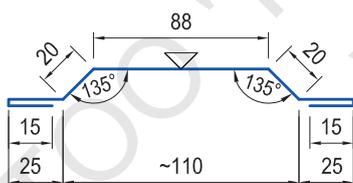
Вариант 2



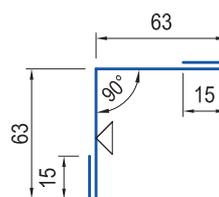
1. Стеновая сэндвич-панель.
2. Стеновой ригель (показан условно).
3. Уплотнительная лента.
4. Доборный Элемент ДЭ-С3.
5. Теплоизоляция.
6. Самонарезающий винт, заклёпка.

7. Герметик.
8. Самонарезающий винт.
9. Дюбель, шуруп.
10. Доборный Элемент ДЭ-У3.
11. Существующая стена.

ДЭ-С3(208) - Доборный Элемент



ДЭ-У3(156) - Доборный Элемент
Угловой 3



Знаком ▽ обозначена окрашиваемая поверхность

КОНСТРУКТИВНАЯ ЧАСТЬ



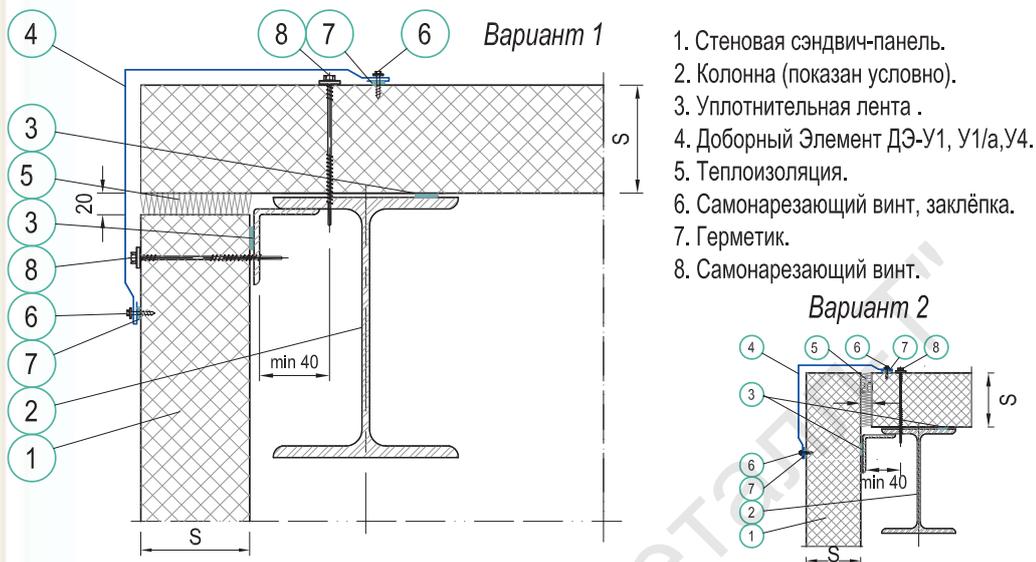
25



ЦЕНТР СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ
ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР В КЫРГЫЗСТАНЕ

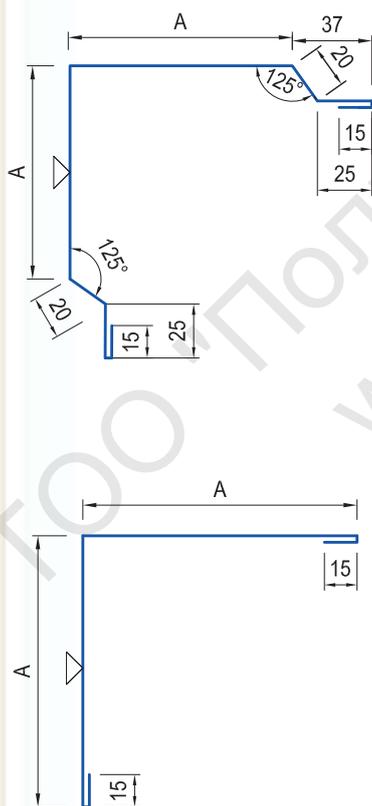
+996 504 000 312

УЗЕЛ 1.4 СОЕДИНЕНИЕ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ ПО НАРУЖНОМУ УГЛУ



1. Стеновая сэндвич-панель.
2. Колонна (показан условно).
3. Уплотнительная лента.
4. Доборный Элемент ДЭ-У1, У1/а, У4.
5. Теплоизоляция.
6. Самонарезающий винт, заклёпка.
7. Герметик.
8. Самонарезающий винт.

Вариант 2



Вариант 1

ДЭ-У1 (120+Ax2) - Доборный Элемент Угловой 1 (для В1)

S, мм	50	60	75	80	100	120	125	150	175	195	200
A, мм	120	130	148	150	170	190	195	220	245	252	252
Развертка, мм	360	380	416	420	460	500	510	560	610	625	625

Вариант 2

ДЭ-У4 (120+Ax2) - Доборный Элемент Угловой 4 (для В2)

S, мм	50	60	75	80	100	120	125	150	175	195	200
A, мм	74	96	96	115	135	148	148	185	210	230	235
Развертка, мм	250	312	312	350	390	416	416	490	540	580	590

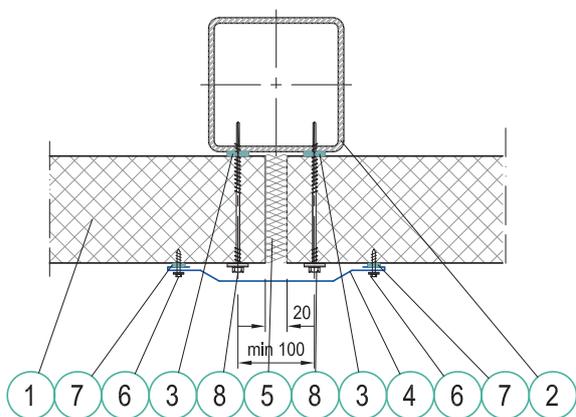
ДЭ-У2(30+Ax2) - Доборный Элемент Угловой 2 (для В2)

S, мм	50	60	75	80	100	120	125	150	175	195	200
A, мм	110	110	141	141	160	180	191	210	235	255	297
Развертка, мм	250	250	312	312	350	390	416	450	500	540	625

S - толщина сэндвич-панели

Знаком ▽ обозначена окрашиваемая поверхность

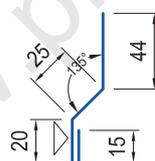
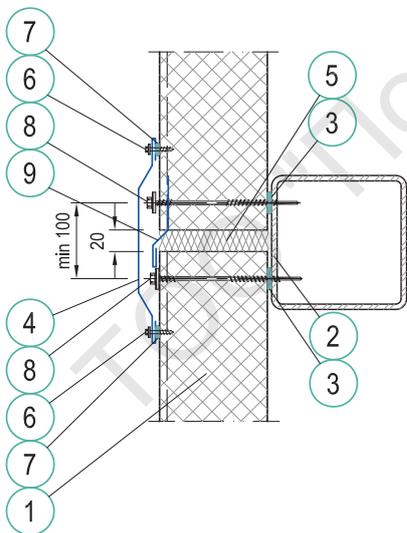
УЗЕЛ 1.5 КРЕПЛЕНИЕ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ К СТАЛЬНОЙ СТОЙКЕ, Ж/Б КОНСТРУКЦИИ (горизонтальная раскладка)



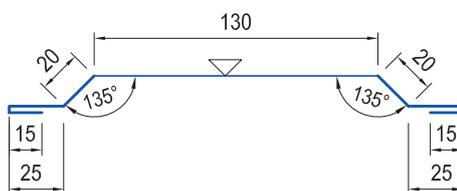
1. Стеновая сэндвич-панель.
2. Стеновой ригель, стойка, ж/б колонна (показано условно).
3. Уплотнительная лента.
4. Доборный Элемент ДЭ-С3/а.
5. Теплоизоляция.
6. Самонарезающий винт, заклёпка.
7. Герметик.
8. Самонарезающий винт.
9. Доборный Элемент ДЭ-С4.

УЗЕЛ 1.6 КРЕПЛЕНИЕ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ К РИГЕЛЮ (вертикальная раскладка)

ДЭ-С4(104) - Доборный Элемент Стеновой С4



ДЭ-С3/а(250) - Доборный Элемент Стеновой 3/а



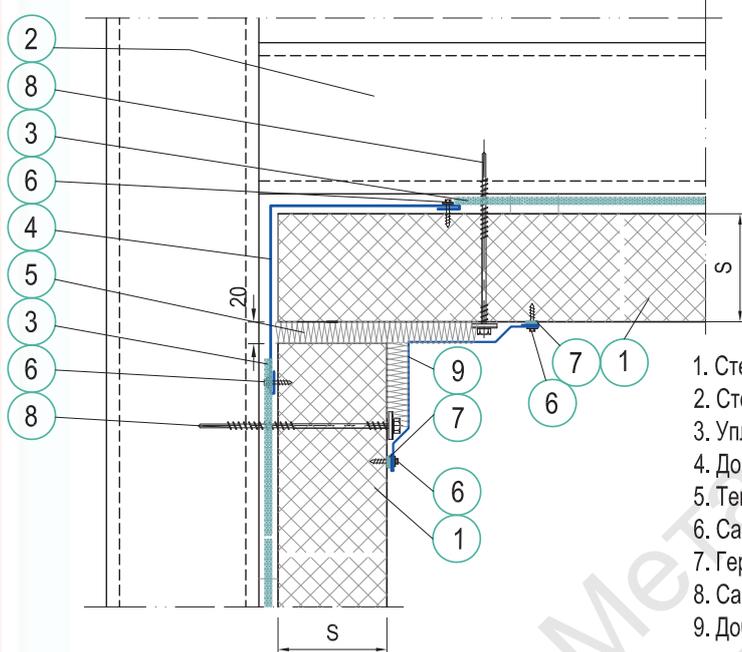
Знаком ▽ обозначена окрашиваемая поверхность

КОНСТРУКТИВНАЯ ЧАСТЬ



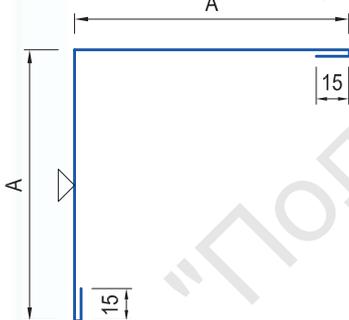
27

УЗЕЛ 1.7 СОЕДИНЕНИЕ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ ПО ВНУТРЕННЕМУ УГЛУ



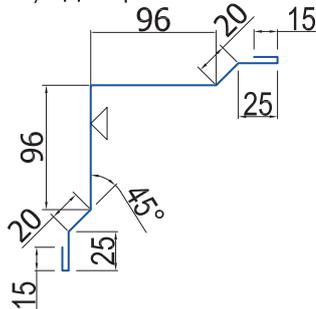
1. Стеновая сэндвич-панель.
2. Стеновой ригель (показан условно).
3. Уплотнительная лента.
4. Доборный Элемент ДЭ-У2.
5. Теплоизоляция.
6. Самонарезающий винт, заклёпка.
7. Герметик.
8. Самонарезающий винт.
9. Доборный элемент ДЭ-У3/б.

ДЭ-У2(30+A) - Доборный Элемент Угловой 2



S, мм	50	60	75	80	100	120	125	150	175	195	200
A, мм	110	110	141	141	160	180	191	210	235	255	297
Развертка, мм	250	250	312	312	350	390	416	450	500	540	625

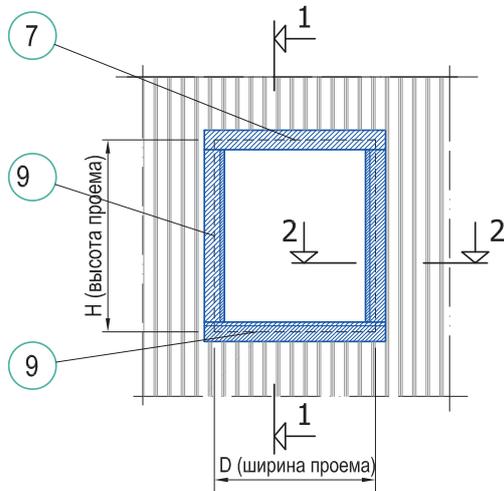
ДЭ-У3/б(312) - Доборный Элемент Угловой 3/б



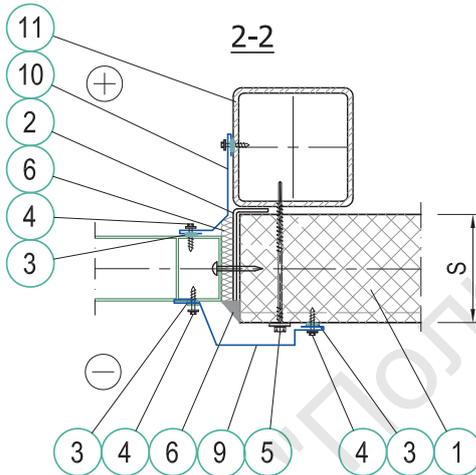
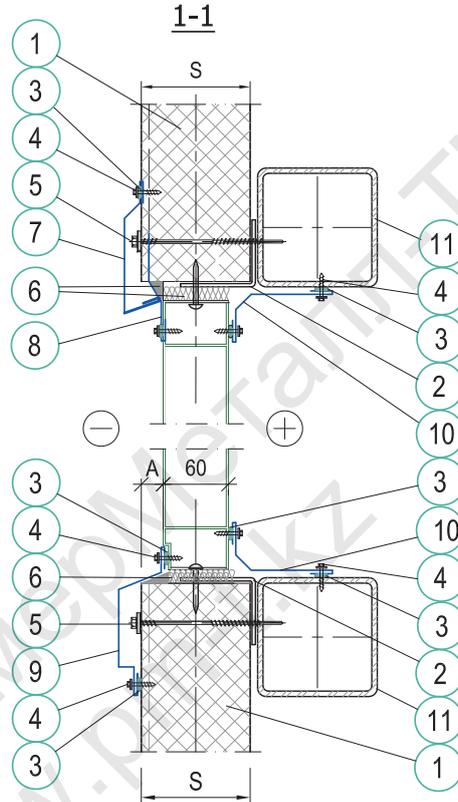
S - толщина сэндвич-панели

Знаком ▽ обозначена окрашиваемая поверхность

УЗЕЛ 1.8 ОБРАМЛЕНИЕ ПРОЕМОВ ОКОННОГО БЛОКА (вариант 1)



Вертикальная раскладка для ПТС П1С, ПТС СС
По умолчанию принято, что оконная рама установлена по центру сэндвич-панелей.

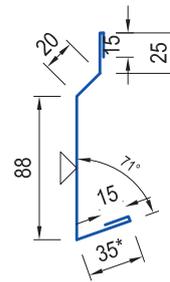
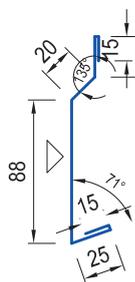


Формирование верхней части проема

ДЭ-01-188 (для ПТС П1С)
Доборный элемент
Оконного обрамления
проема 1

ДЭ-06-198 (для ПТС СС)
Доборный элемент
Оконного обрамления
проема 6

1. Стеновая сэндвич-панель.
2. Элемент крепления оконного блока.
3. Герметик.
4. Самонарезающий винт, заклёпка.
5. Самонарезающий винт.
6. Теплоизоляция.
7. Доборный Элемент ДЭ-01, ДЭ-06.
8. Доборный Элемент ДЭ-02, ДЭ-02/а.
9. Доборный Элемент ДЭ-03, ДЭ-05.
10. Доборный Элемент ДЭ-04.
11. Стеновой ригель (согласно проекта).



A - расстояние от стены до крайней точки цоколя
S - толщина сэндвич-панели

Знаком ▽ обозначена окрашиваемая поверхность

КОНСТРУКТИВНАЯ ЧАСТЬ



29

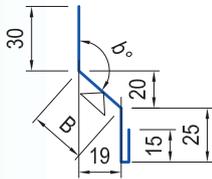


ЦЕНТР СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ
ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР В КЫРГЫЗСТАНЕ



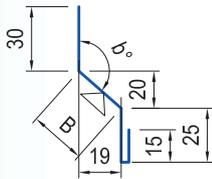
+996 504 000 312

Формирование верхней части проема для панелей ПТС П1С
ДЭ-02(70+В) - Доборный Элемент Оконного обрамления проемов 2



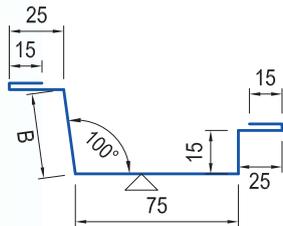
S, мм	100	120	125	150	175	195	200
B, мм	21	25	25	36	46	58	58
b, °	165	145	145	124	116	110	110
Развертка, мм	91	95	95	106	116	128	128

Формирование верхней части проема для панелей ПТС СС, ПТС П1С (фрагмент 2)
ДЭ-02/а(70+В) - Доборный Элемент Оконного обрамления проемов 2/а



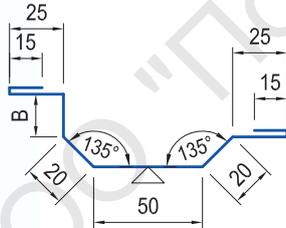
S, мм	100	120	125	150	175	195	200
B, мм	27	35	37	48	59	68	68
b, °	139	128	123	115	110	108	108
Развертка, мм	97	105	107	118	129	138	138

Формирование боковой и нижней сторон проема для всех типов панелей
ДЭ-03(170+В) - Доборный Элемент Оконного обрамления проемов 3



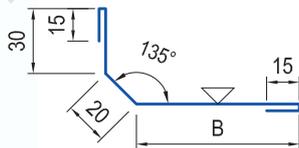
S, мм	75	80	100	120	125	150	175	195	200
B, мм	25	25	35	45	48	60	75	85	87
A, мм	8	10	20	30	33	45	50	67	65
Развертка, мм	195	195	205	215	218	230	245	255	257

ДЭ-05(170+В) - Доборный Элемент Оконного обрамления проемов 5



S, мм	50	75	80	100	120	125	150	175	195	200
B, мм	0	5	15	20	30	35	45	60	65	70
Развертка, мм	170	175	185	190	200	205	215	230	235	240

ДЭ-04(80+В) - Доборный Элемент Оконного обрамления проемов 4

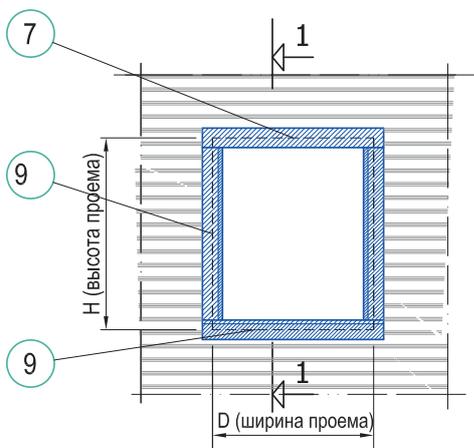


S, мм	75	80	100	120	125	150	175	195	200
B, мм	50	50	60	75	75	100	100	105	110
Развертка, мм	130	130	140	155	155	180	180	185	190

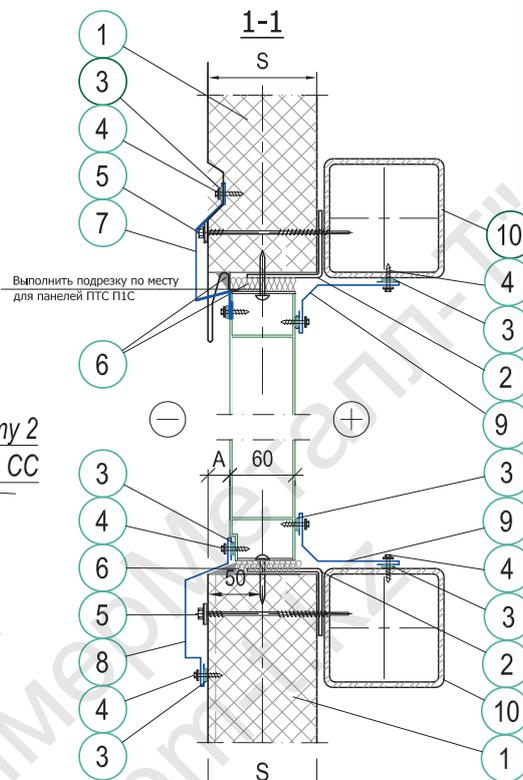
S - толщина сэндвич-панели

Знаком ▽ обозначена окрашиваемая поверхность

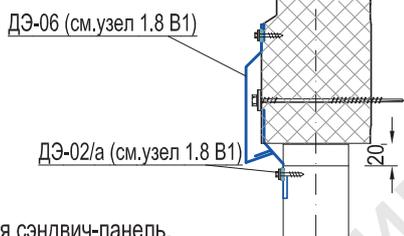
УЗЕЛ 1.8 ОБРАМЛЕНИЕ ПРОЕМОВ ОКОННОГО БЛОКА (вариант 2)



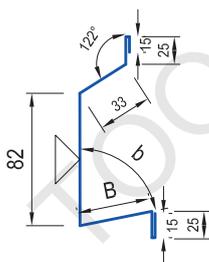
Горизонтальная раскладка для ПТС П1С



Фрагмент к Варианту 2
Горизонтальная раскладка для ПТС П1С; ПТС СС

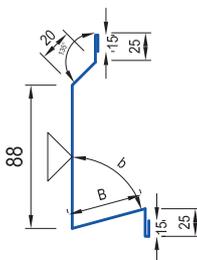


- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Стеновая сэндвич-панель. 2. Элемент крепления оконного блока. 3. Герметик. 4. Самонарезающий винт, заклёпка. 5. Самонарезающий винт. | <ol style="list-style-type: none"> 6. Теплоизоляция. 7. Доборный Элемент ДЭ-07, ДЭ-08. 8. Доборный Элемент ДЭ-03, ДЭ-05. 9. Доборный Элемент ДЭ-04. 10. Стеновой ригель (согласно проекта). |
|---|--|



Формирование верхней части проема
ДЭ-07(195+В) - Доборный Элемент Оконного обрамления 7
(для панелей ПТС-П1С)

S, мм	75	80	100	120	125	150	175	195	200
V*, мм	23	25	35	45	45	62	72	82	85
b, °	75	75	75	79	79	82	83	84	84
Развертка, мм	218	220	230	240	240	257	267	277	280



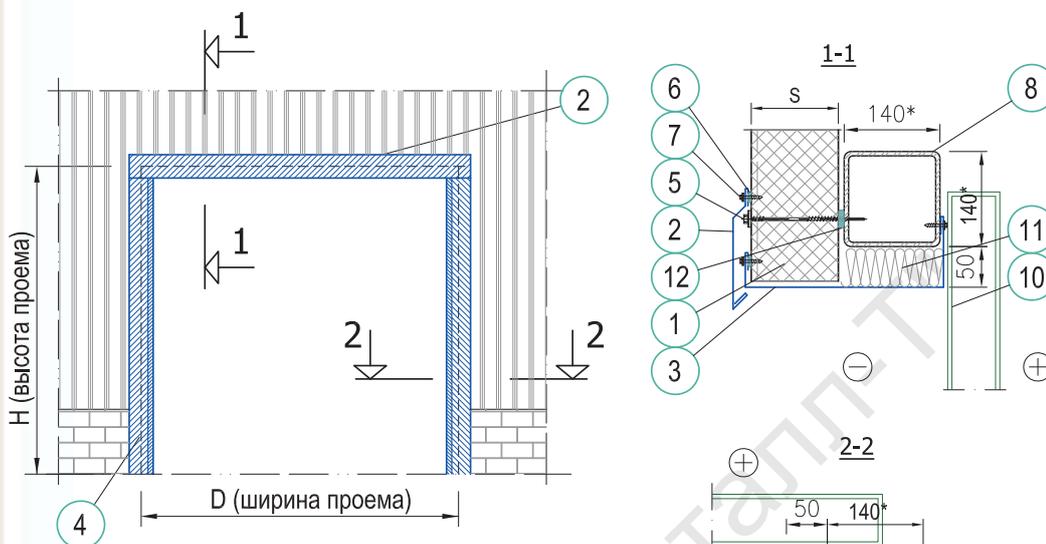
ДЭ-08(188+В) - Доборный Элемент Оконного обрамления 8
(для панелей ПТС-СС)

S, мм	75	80	100	120	125	150	175	195	200
V*, мм	23	25	35	45	48	62	72	80	85
b, °	74	76	80	82	83	84	85	86	86
Развертка, мм	211	213	223	233	236	250	260	268	273

КОНСТРУКТИВНАЯ ЧАСТЬ

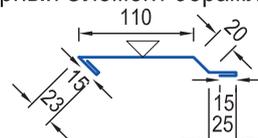


УЗЕЛ 1.9 ОБРАМЛЕНИЕ ПРОЕМОВ ВОРОТ

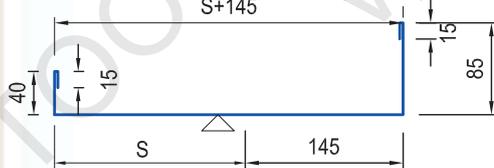


1. Стеновая сэндвич-панель.
2. Доборный элемент ДЭ-В1.
3. Доборный элемент ДЭ-В2.
4. Доборный элемент ДЭ-В3.
5. Самонарезающий винт.
6. Герметик.
7. Самонарезающий винт, заклёпка.
8. Стальной ригель (140*140*переменная).
9. Стальная стойка (140*140*переменная).
10. Полотно ворот.
11. Теплоизоляция.
12. Уплотнительная лента.

ДЭ-В1(208) - Доборный Элемент оформления Ворота 1

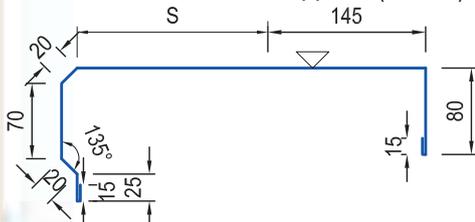


ДЭ-В2(300+S) - Доборный Элемент оформления Ворота 2



S, мм	75	80	100	120	125	150	175	195	200
Развертка, мм	375	380	400	420	425	450	475	495	500

ДЭ-В3(390+S) - Доборный Элемент оформления Ворота 3

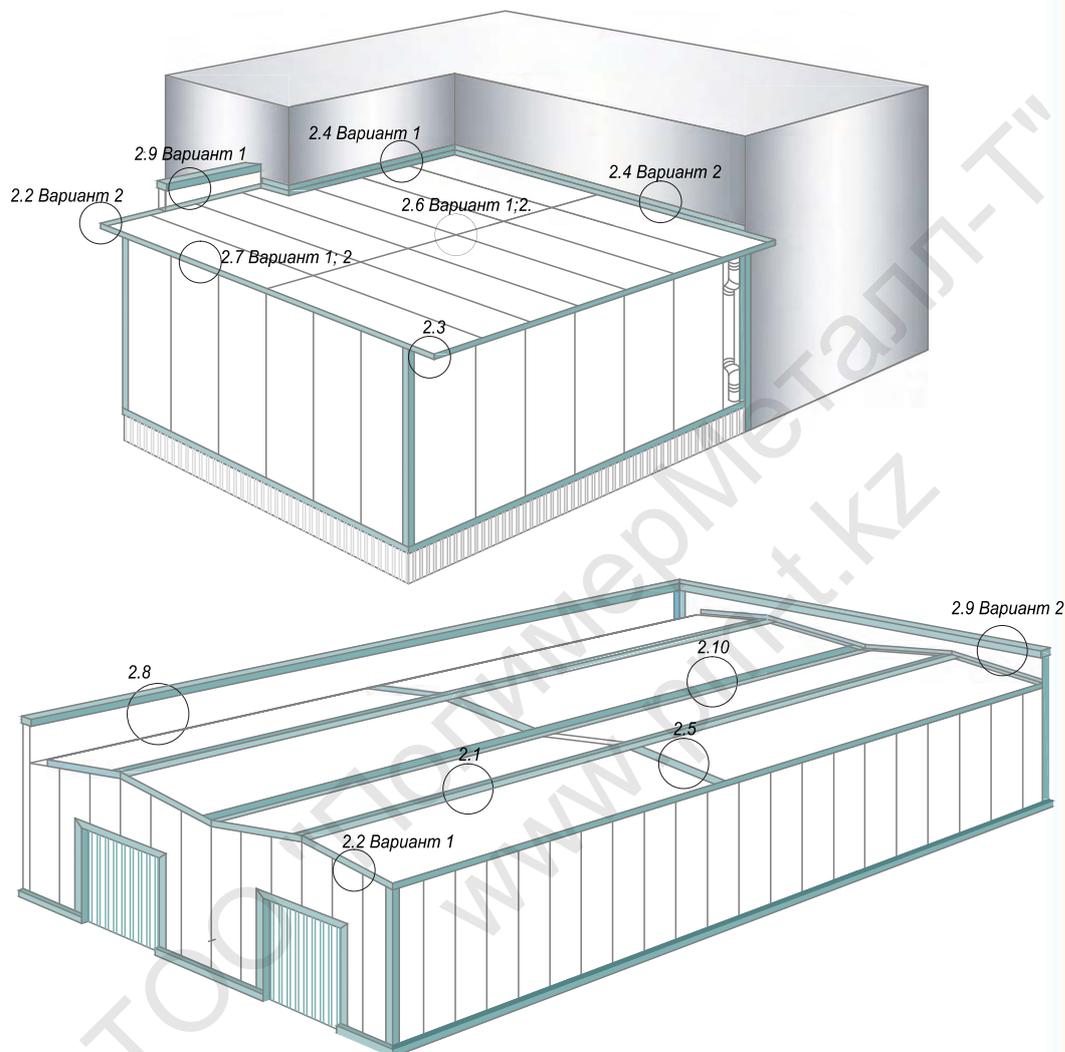


S, мм	75	80	100	120	125	150	175	195	200
Развертка, мм	465	470	490	510	515	540	565	585	590

S - толщина сэндвич-панели

Знаком ▽ обозначена окрашиваемая поверхность

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ УЗЛОВ КРЕПЛЕНИЯ КРОВЕЛЬНЫХ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ



- 2.1. Конек двускатной кровли.
- 2.2. Конек односкатной кровли. Вариант 1, 2.
- 2.3. Свес кровли.
- 2.4. Примыкание кровли к существующей стене. Вариант 1, 2.
- 2.5. Кровельный деформационный шов.
- 2.6. Соединение кровельных панелей по длине. Вариант 1, 2.
- 2.7. Соединение кровельной и стеновой панели. Вариант 1, 2.
- 2.8. Парапет. Водосточный желоб.
- 2.9. Парапет. Вариант 1, 2.
- 2.10. Внутренний водосток

КОНСТРУКТИВНАЯ ЧАСТЬ



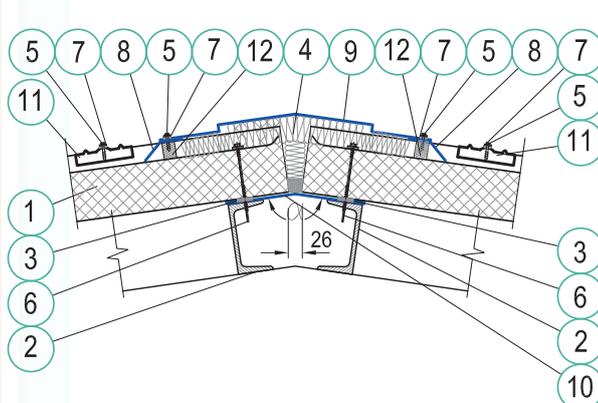
33



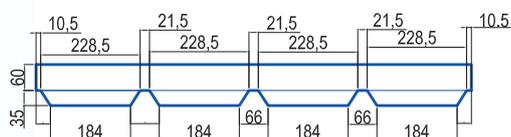
ЦЕНТР СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ
ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР В КЫРГЫЗСТАНЕ

 +996 504 000 312

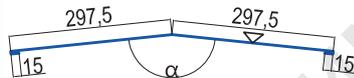
УЗЕЛ 2.1 КОНЕК ДВУСКАТНОЙ КРЫШИ



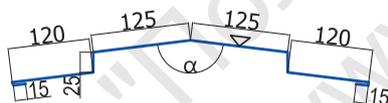
1. Кровельная сэндвич-панель.
2. Кровельный прогон (показан условно).
3. Уплотнительная лента.
4. Теплоизоляция.
5. Самонарезающий винт, заклепка.
6. Самонарезающий винт.
7. Герметик.
8. Доборный Элемент ДЭ-К2.
9. Доборный Элемент ДЭ-К8, К7.
10. Доборный Элемент ДЭ-К9.
11. Доборный Элемент Седловидная Накладка ДЭ-СН-80*59 (с пенополиуретановой прокладкой).
12. Паропроницаемая уплотнительная лента.



ДЭ-К2(95) - Доборный Элемент Кровельный 2



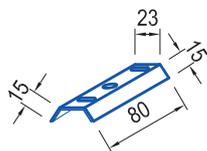
ДЭ-К7(625) - Доборный Элемент Кровельный 7



ДЭ-К8(570) - Доборный Элемент Кровельный 8



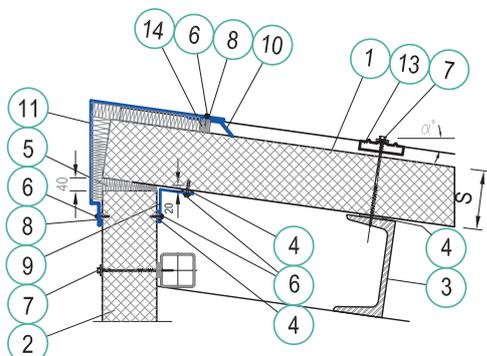
ДЭ-К9(312) - Доборный Элемент Кровельный 9



ДЭ-СН(80*53) - Доборный Элемент Седловидная Накладка

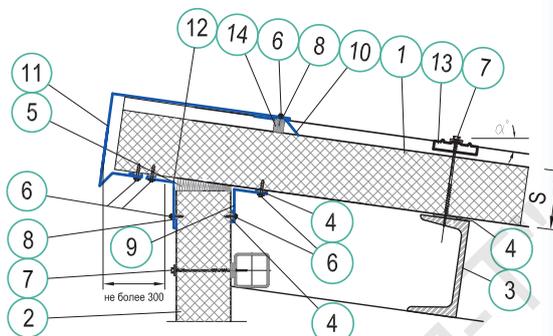
УЗЕЛ 2.2 КОНЕК ОДНОСКАТНОЙ КРЫШИ

Вариант 1



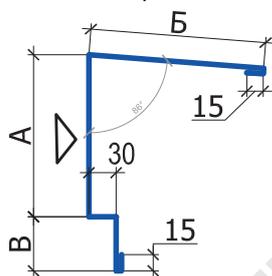
1. Кровельная сэндвич-панель.
2. Стеновая сэндвич-панель.
3. Кровельный прогон (показан условно).
4. Уплотнительная лента.
5. Теплоизоляция.
6. Самонарезающий винт, заклепка.
7. Самонарезающий винт.

Вариант 2



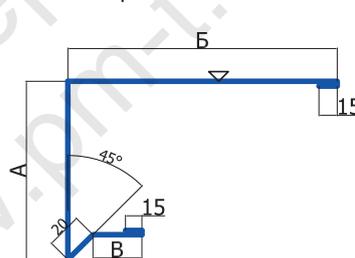
8. Герметик.
9. Доборный Элемент ДЭ-К1 (см. лист №36).
10. Доборный Элемент ДЭ-К2 (см. лист №34).
11. Доборный Элемент ДЭ-К3, ДЭ-К4/а, ДЭ-К4/б.
12. Доборный элемент ДЭ-К5 (см. лист №36).
13. Доборный Элемент Седловидная Накладка ДЭ-СН-80*53 (с пенополиуритановой прокладкой).
14. Паропроницаемая уплотнительная лента.

ДЭ-К4/а(55+А+Б+В) - Доборный Элемент Кровельный 4/а



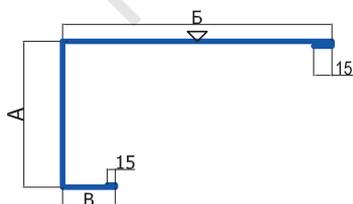
S, мм	50	60	75	80	100	120	125	150	175	195	200
A, мм	135	145	160	165	185	205	210	235	260	280	285
Б, мм	171	161	156	156	280	300	295	270	245	230	230
В, мм	55	55	45	40	65	65	65	65	65	60	55
Развертка, мм	416	416	416	416	585	625	625	625	625	625	625

ДЭ-К4(50+А+Б+В) - Доборный Элемент Кровельный 4



S, мм	50	60	75	80	100	120	125	150	175	195	200
A, мм	100	110	125	130	150	170	175	200	225	245	250
Б, мм	112	102	186	181	200	260	260	260	260	260	255
В, мм	50	50	55	55	80	80	80	80	75	70	70
Развертка, мм	312	312	416	416	480	530	535	625	625	625	625

ДЭ-К4/б(30+А+Б+В) - Доборный Элемент Кровельный 4/б



S, мм	50	60	75	80	100	120	125	150	175	195	200
A, мм	85	95	110	115	135	155	160	185	210	230	235
Б, мм	142	132	117	196	191	176	171	275	275	265	260
В, мм	55	55	55	75	60	55	55	110	110	100	100
Развертка, мм	312	312	312	416	416	416	416	600	625	625	625

α - угол ската кровли

S - толщина сэндвич-панели

Знаком ∇ обозначена окрашиваемая поверхность

КОНСТРУКТИВНАЯ ЧАСТЬ



35

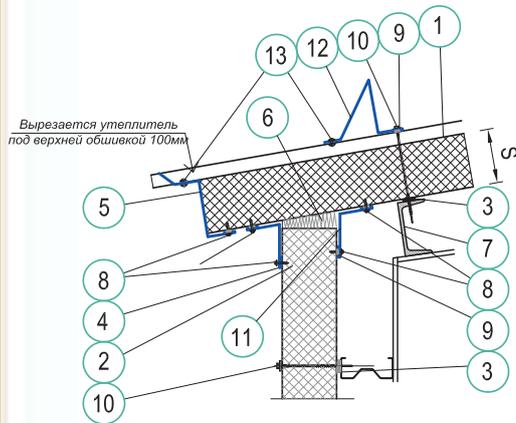


ЦЕНТР СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ
ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР В КЫРГЫЗСТАНЕ



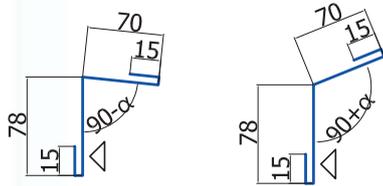
+996 504 000 312

УЗЕЛ 2.3 СВЕС КРОВЛИ

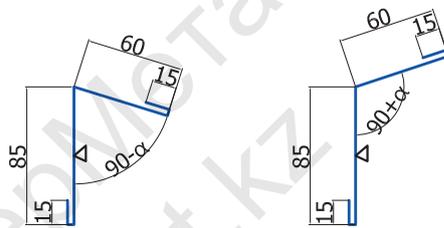


1. Кровельная сэндвич-панель.
2. Стеновая сэндвич-панель.
3. Уплотнительная лента.
4. Доборный Элемент ДЭ-К1,К5
5. Доборный Элемент ДЭ-К3 (маска панели).
6. Теплоизоляция.
7. Кровельный прогон (показан условно).
8. Самонарезающий винт, заклёпка.
9. Герметик.
10. Самонарезающий винт.
11. Доборный Элемент ДЭ-К1,К5.
12. Доборный Элемент ДЭ-КС6.
13. Заклепка вытяжная комбинированная.

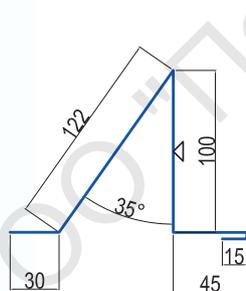
ДЭ-К1(178) - Доборный Элемент Кровельный 1



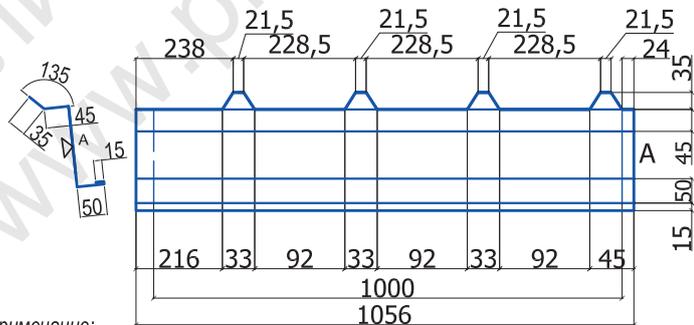
ДЭ-К5(175) - Доборный Элемент Кровельный 5



ДЭ-КС6(312) - Доборный Элемент Кровельный Снегозадержатель 6



ДЭ-К3(145+A) - Доборный Элемент Кровельный 3



Примечание:

1. ДЭ-К3 крепится к нижней обшивке кровельной сэндвич-панели. Предварительно нужно выполнить подрезку нижнего листа на 100мм и срезать минплиту до верхнего стального листа. Крепить согласно данного узла.

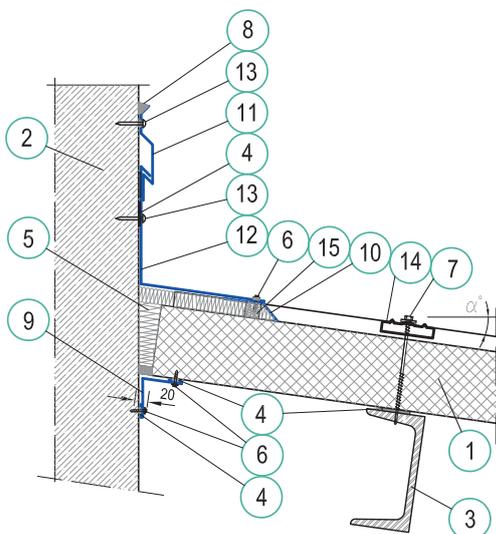
S, мм	50	60	75	80	100	120	125	150	175	195	200
A, мм	50	60	75	80	100	120	125	150	175	195	200
Развертка, мм	195	205	220	225	245	265	270	295	320	340	345

α - угол ската кровли

S - толщина сэндвич-панели

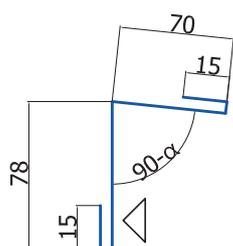
Знаком ▽ обозначена окрашиваемая поверхность

УЗЕЛ 2.4 ПРИМЫКАНИЕ КРОВЛИ К СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СТЕНЕ (вариант 1)

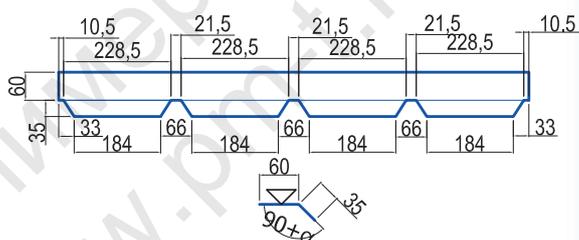


1. Кровельная сэндвич-панель.
2. Существующая стена.
3. Кровельный прогон (показан условно).
4. Уплотнительная лента.
5. Теплоизоляция.
6. Самонарезающий винт, заклёпка.
7. Самонарезающий винт.
8. Герметик.
9. Доборный Элемент ДЭ-К1.
10. Доборный Элемент ДЭ-К2.
11. Доборный Элемент ДЭ-К14.
12. Доборный Элемент ДЭ-К15.
13. Дюбель, шуруп (шаг 500 мм).
14. Доборный Элемент Седловидная Накладка ДЭ-СН-80*53 (с пенополиуритановой прокладкой).
15. Паропроницаемая уплотнительная лента.

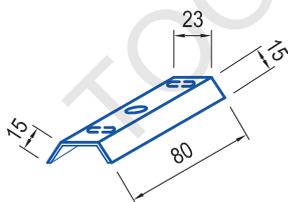
ДЭ-К1(178) - Доборный Элемент Кровельный 1



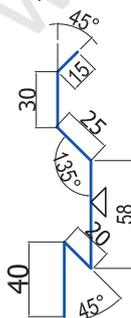
ДЭ-К2(95) - Доборный Элемент Кровельный 2



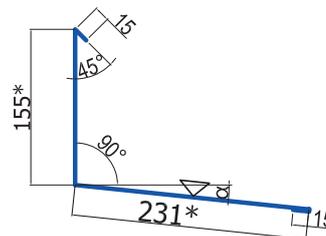
ДЭ-СН(80*53) - Доборный Элемент Седловидная Накладка



ДЭ-К14(208) - Доборный Элемент Кровельный 14



ДЭ-К15(416) - Доборный Элемент Кровельный 5



* - величина переменная

α - угол ската кровли

Знаком ▽ обозначена окрашиваемая поверхность

КОНСТРУКТИВНАЯ ЧАСТЬ



37

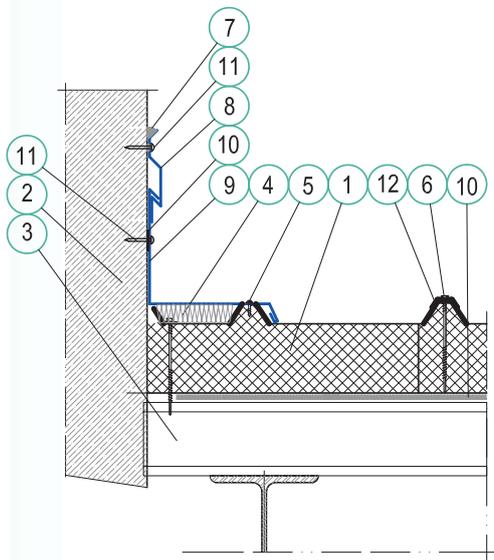


ЦЕНТР СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ
ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР В КЫРГЫЗСТАНЕ



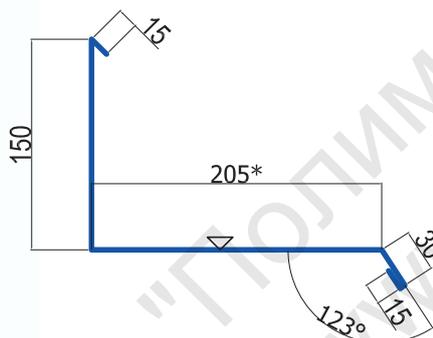
+996 504 000 312

УЗЕЛ 2.4 ПРИМЫКАНИЕ КРОВЛИ К СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СТЕНЕ (вариант 2)

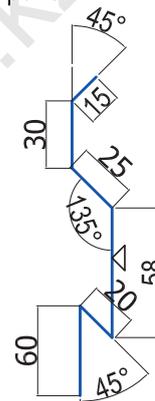


1. Кровельная сэндвич-панель.
2. Существующая стена.
3. Кровельный прогон (показан условно).
4. Теплоизоляция.
5. Самонарезающий винт, заклепка.
6. Самонарезающий винт.
7. Герметик.
8. Доборный Элемент ДЭ-К14.
9. Доборный Элемент ДЭ-К13.
10. Уплотнительная лента.
11. Дюбель, шуруп (шаг 500 мм).
12. Доборный Элемент Седловидная Накладка ДЭ-СН-80*53 (с пенополиуритановой прокладкой).

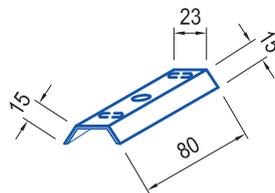
ДЭ-К13(416) - Доборный Элемент Кровельный 13



ДЭ-К14(208) - Доборный Элемент Кровельный 14



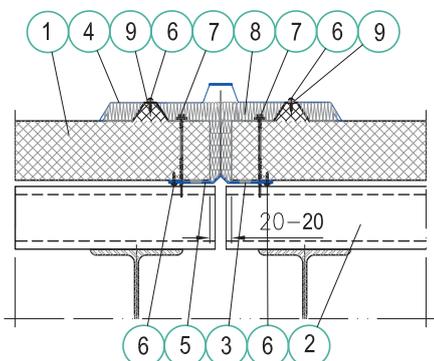
ДЭ-СН(80*53) - Доборный Элемент Седловидная Накладка



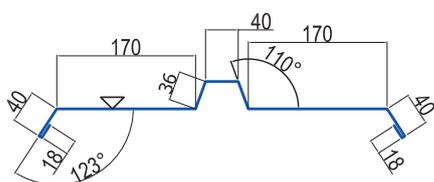
* - величина переменная

Знаком ▽ обозначена окрашиваемая поверхность

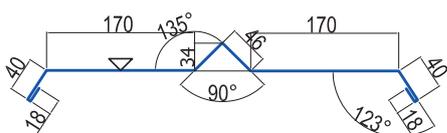
УЗЕЛ 2.5 КРОВЕЛЬНЫЙ ТЕМПЕРАТУРНЫЙ / ДЕФОРМАЦИОННЫЙ ШОВ



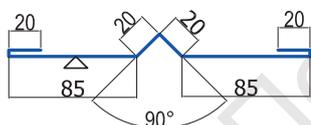
1. Кровельная сэндвич-панель.
2. Кровельный прогон (показан условно).
3. Уплотнительная лента.
4. Доборный Элемент ДЭ-К17, К17/а.
5. Доборный Элемент ДЭ-К18.
6. Самонарезающий винт, заклепка.
7. Самонарезающий винт.
8. Теплоизоляция.
9. Герметик.



ДЭ-К17(568) - Доборный Элемент Кровельный 17



ДЭ-К17/а(548) - Доборный Элемент Кровельный 17/а



ДЭ-К18(250) - Доборный Элемент Кровельный 18

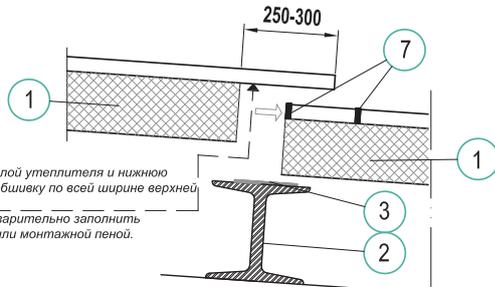
Примечание:

1. Температурные швы в конструкциях кровли устраивают в местах стыковки панелей. Температуру нагревания кровли определяют расчетом (с учетом теплотехнических тепловыделений) по нормам строительной теплотехники и строительной климатологии. Для снижения температуры нагревания кровли следует применять материалы светлых тонов. На участках покрытий зданий с повышенными тепловыделениями, где по условиям нагревания нельзя применять рулонные, мастичные и асбоцементные материалы, необходимо предусмотреть кровли из стальных листов (согласно п. 1.1 СНиП II-26-76 Кровли).
2. Деформационные швы в конструкциях кровли устраивают в местах стыковки панелей на расстоянии 20м друг от друга, а также в местах перепада высот зданий или примыканий их к существующим зданиям.

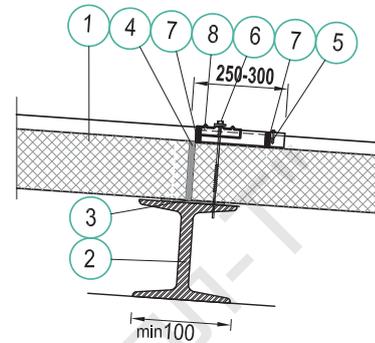
Знаком ▽ обозначена окрашиваемая поверхность

УЗЕЛ 2.6 СОЕДИНЕНИЕ КРОВЕЛЬНЫХ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ ПО ДЛИНЕ ВАРИАНТ 1

Начало монтажа

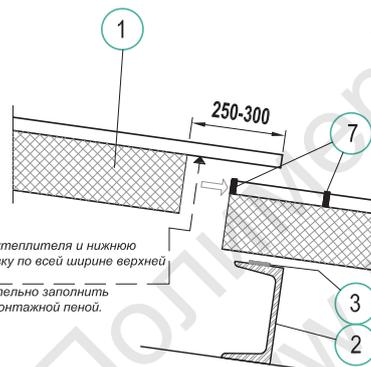


Окончание монтажа

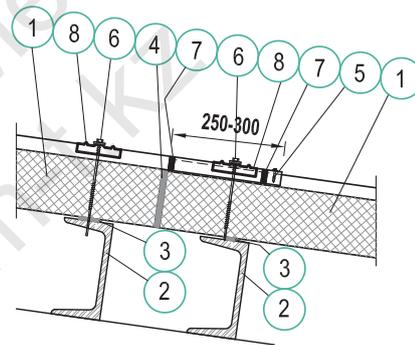


ВАРИАНТ 2

Начало монтажа

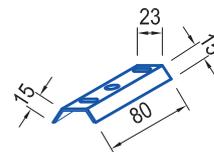


Окончание монтажа



1. Кровельная сэндвич-панель.
2. Кровельный прогон (показан условно).
3. Уплотнительная лента.
4. Теплоизоляция.
5. Самонарезающий винт, заклепка.
6. Самонарезающий винт.
7. Уплотнительная лента.
8. Доборный Элемент Седловидная накладка ДЭ-СН-80*53 (с пенополиуритановой прокладкой).

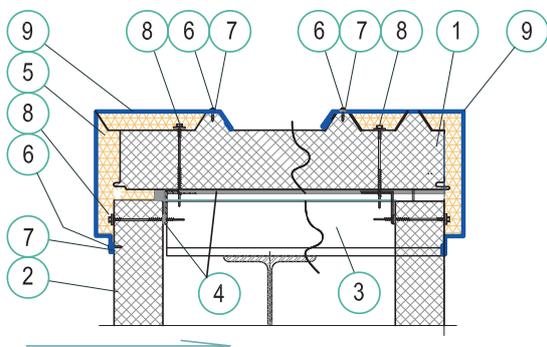
ДЭ-СН(80*53) - Доборный Элемент Седловидная Накладка



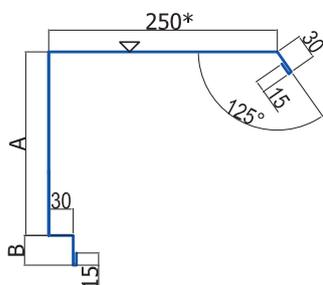
Примечание:

1. Уклон кровли определяется на стадии проектирования с учётом климатических особенностей и погодных условий региона.
 - Min. Уклон кровли 17% (10°).
 - Max. Уклон кровли 30% (15°).

УЗЕЛ 2.7 СОЕДИНЕНИЕ КРОВЕЛЬНЫХ И СТЕНОВЫХ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ (вариант 1)

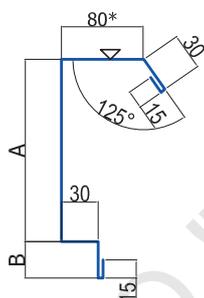


1. Кровельная сэндвич-панель.
2. Стеновая сэндвич-панель.
3. Кровельный прогон (показан условно).
4. Уплотнительная лента.
5. Теплоизоляция.
6. Самонарезающий винт, заклепка.
7. Герметик.
8. Самонарезающий винт.
9. Доборный Элемент ДЭ-К10; ДЭ-К10/а; ДЭ-К10/б.



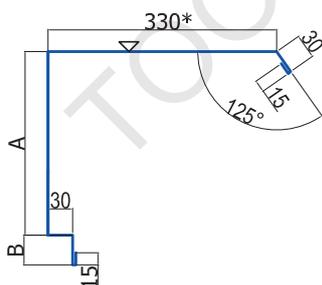
ДЭ-К10(340+A+В) - Доборный Элемент Кровельный 10

S, мм	50	60	75	80	100	120	125	150	175	195	200
A, мм	135	145	160	165	185	205	210	235	260	280	285
B, мм	55	55	45	40	65	65	65	65	65	60	55
Развертка, мм	530	540	545	545	590	610	615	640	665	680	680



ДЭ-К10/а(170+A+В) - Доборный Элемент Кровельный 10/а

S, мм	50	60	75	80	100	120	125	150	175	195	200
A, мм	135	145	160	165	185	205	210	235	260	280	285
B, мм	55	55	45	40	65	65	65	65	65	60	55
Развертка, мм	360	370	375	375	420	440	445	470	495	510	510



ДЭ-К10/б(420+A+В) - Доборный Элемент Кровельный 10/б

S, мм	50	60	75	80	100	120	125	150	175	195	200
A, мм	130	140	150	160	195	220	220	245	270	275	280
B, мм	55	55	45	40	65	65	65	65	65	60	55
Развертка, мм	610	620	625	625	670	690	695	720	745	760	760

* - величина переменная

S - толщина сэндвич-панели

Знаком ∇ обозначена окрашиваемая поверхность

КОНСТРУКТИВНАЯ ЧАСТЬ



41

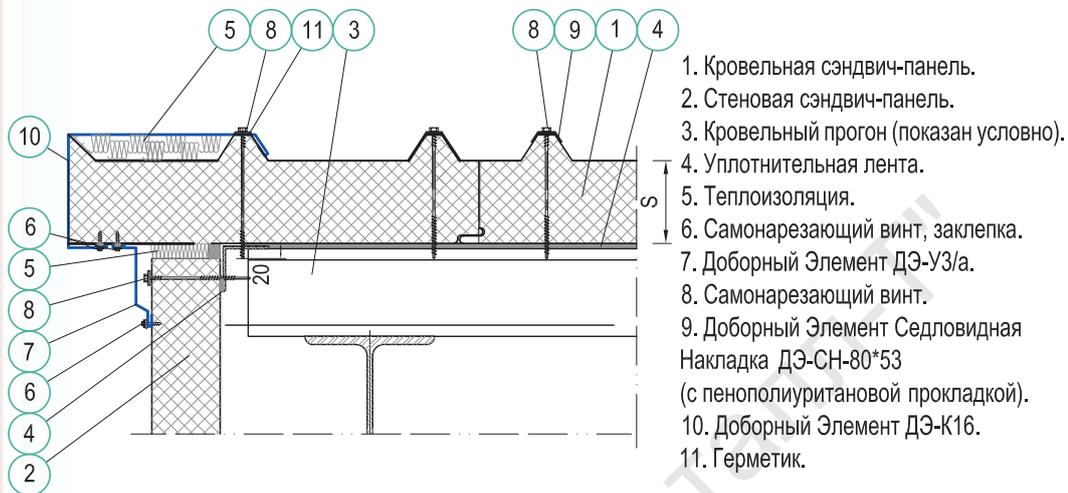


ЦЕНТР СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ
ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР В КЫРГЫЗСТАНЕ

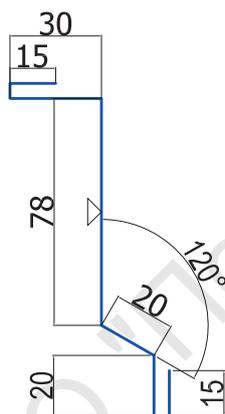


+996 504 000 312

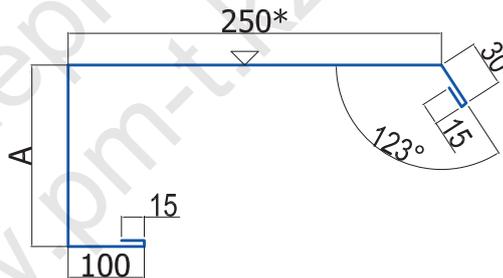
УЗЕЛ 2.7 СОЕДИНЕНИЕ КРОВЕЛЬНЫХ И СТЕНОВЫХ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ (вариант 2)



ДЭ-УЗ/а(178) - Доборный Элемент Угловой 3/а

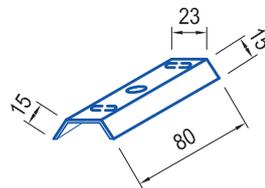
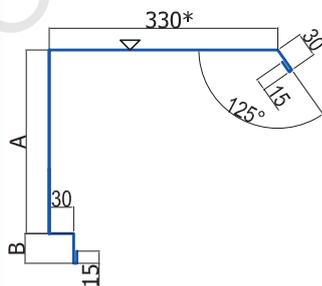


ДЭ-К16(410+А) - Доборный Элемент Кровельный 16



S, мм	50	60	75	80	100	120	125	150	175	195	200
A, мм	85	95	110	115	135	155	160	185	210	230	235
Развертка, мм	495	505	520	525	545	565	570	595	620	640	645

ДЭ-СН(80*53) - Доборный Элемент Седловидная Накладка

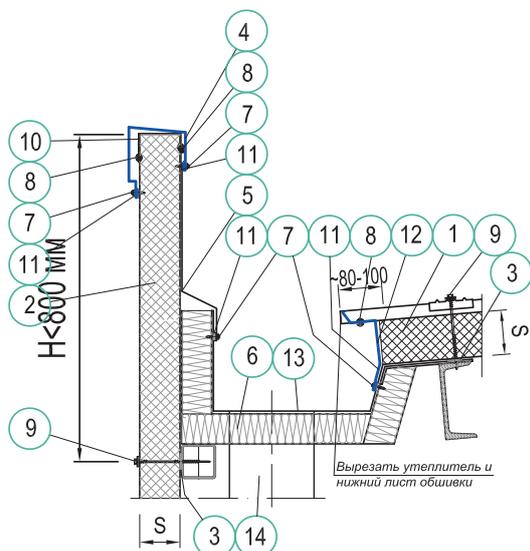


* - величина переменная

S - толщина сэндвич-панели

Знаком ▽ обозначена окрашиваемая поверхность

УЗЕЛ 2.8 ПАРАПЕТ. Водосточный желоб

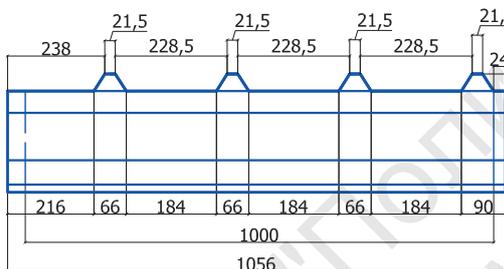


1. Кровельная сэндвич-панель.
2. Стеновая сэндвич-панель.
3. Уплотнительная лента.
4. Доборный Элемент ДЭ-К11.
5. Доборный Элемент по проекту.
6. Теплоизоляция.
7. Самонарезающий винт, заклепка.
8. Комбинированная заклепка.
9. Самонарезающий винт.
10. Гнутый элемент: материал - оцинкованная сталь, толщина 0,8-1,0 мм (применяется при вертикальном монтаже стеновых панелей при $400 < h < 800$ мм).
11. Герметик.
12. Доборный Элемент ДЭ-К3.
13. Водосточный желоб: материал - оцинкованная сталь, толщина 4-5 мм (заводом-изготовителем не выполняется).
14. Водосточная труба.

Примечание:

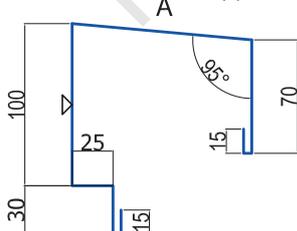
1. Для предотвращения скапливания льда, рекомендуется применение обогреваемых лотков.

ДЭ-К3(145+А) - Доборный Элемент Кровельный К3



S, мм	50	60	75	80	100	120	125	150	175	195	200
A, мм	50	60	75	80	100	120	125	150	175	195	200
Развертка, мм	195	205	220	225	245	265	270	295	320	340	345

ДЭ-К11(255+А) - Доборный Элемент Кровельный 11



S, мм	50	60	75	80	100	120	125	150	175	195	200
A, мм	75	85	100	105	125	145	150	175	200	220	225
Развертка, мм	330	340	355	360	380	400	405	430	455	475	480

S - толщина сэндвич-панели

Знаком ∇ обозначена окрашиваемая поверхность

КОНСТРУКТИВНАЯ ЧАСТЬ



43

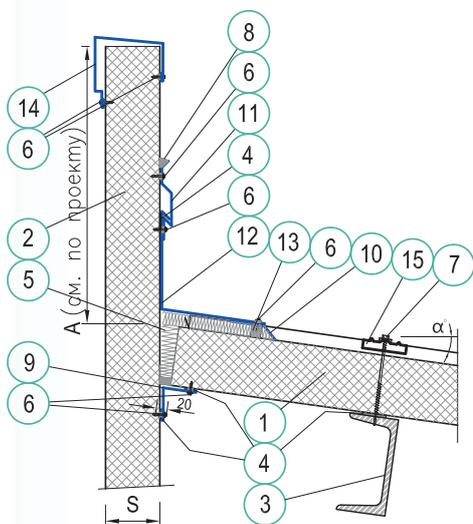


ЦЕНТР СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ
ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР В КЫРГЫЗСТАНЕ



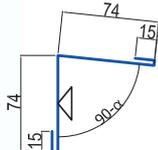
+996 504 000 312

УЗЕЛ 2.9 ПАРАПЕТ (вариант 1)

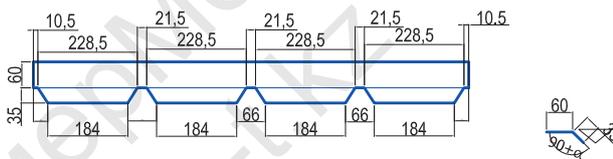


1. Кровельная сэндвич-панель.
2. Стеновая сэндвич-панель.
3. Кровельный прогон (показан условно).
4. Уплотнительная лента.
5. Теплоизоляция.
6. Самонарезающий винт, заклепка.
7. Самонарезающий винт.
8. Герметик.
9. Доборный Элемент ДЭ-К1.
10. Доборный Элемент ДЭ-К2.
11. Доборный Элемент ДЭ-К14.
12. Доборный Элемент ДЭ-К15.
13. Паропроницаемая уплотнительная лента.
14. Доборный Элемент ДЭ-К11.
15. Доборный Элемент Седловидная Накладка ДЭ-СН-80*53 (с пенополиуритановой прокладкой).

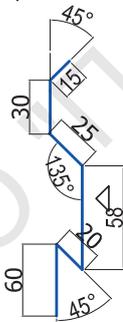
ДЭ-К1(178) Доборный Элемент Кровельный 1



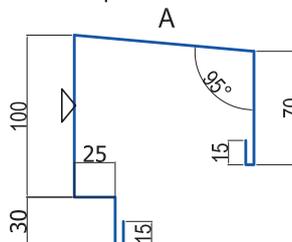
ДЭ-К2(95) - Доборный Элемент Кровельный 2



ДЭ-К14(208) - Доборный Элемент Кровельный 14

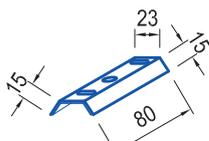


ДЭ-К11(255+А) - Доборный Элемент Кровельный 11

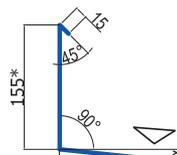


S, мм	50	60	75	80	100	120	125	150	175	195	200
A, мм	75	85	100	105	125	145	150	175	200	220	225
Развертка, мм	330	340	355	360	380	400	405	430	455	475	480

ДЭ-СН(80*53) Доборный Элемент Седловидная Накладка



ДЭ-К15(416) - Доборный Элемент Кровельный 15

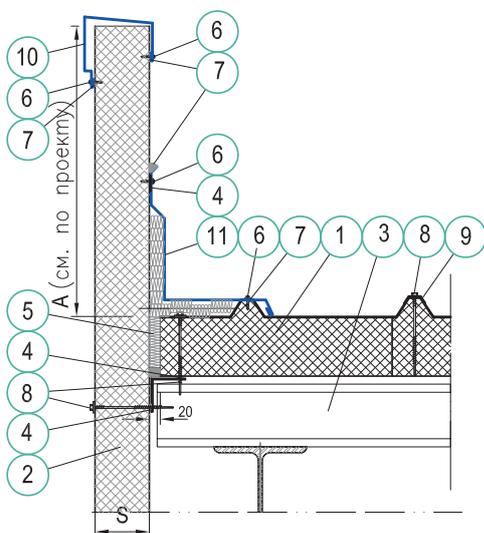


α - угол ската кровли; * - величина переменная

S - толщина сэндвич-панели

Знаком ∇ обозначена окрашиваемая поверхность

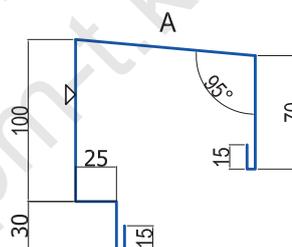
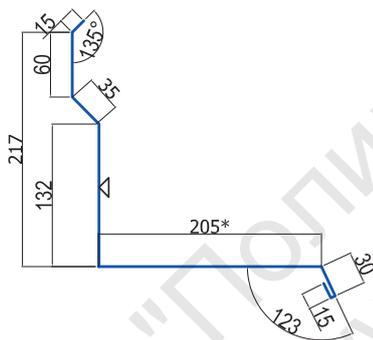
УЗЕЛ 2.9 ПАРАПЕТ (вариант 2)



1. Кровельная сэндвич-панель.
2. Стеновая сэндвич-панель.
3. Кровельный прогон (показан условно).
4. Уплотнительная лента.
5. Теплоизоляция.
6. Самонарезающий винт, заклепка.
7. Герметик.
8. Самонарезающий винт.
9. Доборный Элемент Седловидная Накладка ДЭ-СН-80*53 (с пенополиуритановой прокладкой).
10. Доборный Элемент ДЭ-К11.
11. Доборный Элемент ДЭ-К12.

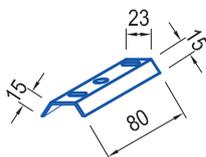
ДЭ-К12(492) - Доборный Элемент Кровельный 12

ДЭ-К11(255+А) - Доборный Элемент Кровельный 11



S, мм	50	60	75	80	100	120	125	150	175	195	200
A, мм	75	85	100	105	125	145	150	175	200	220	225
Развертка, мм	330	340	355	360	380	400	405	430	455	475	480

ДЭ-СН(80*53) - Доборный Элемент Седловидная Накладка



* - величина переменная

S - толщина сэндвич-панели

Знаком ▽ обозначена окрашиваемая поверхность

КОНСТРУКТИВНАЯ ЧАСТЬ

PMТ
POLIMERMETALL

45

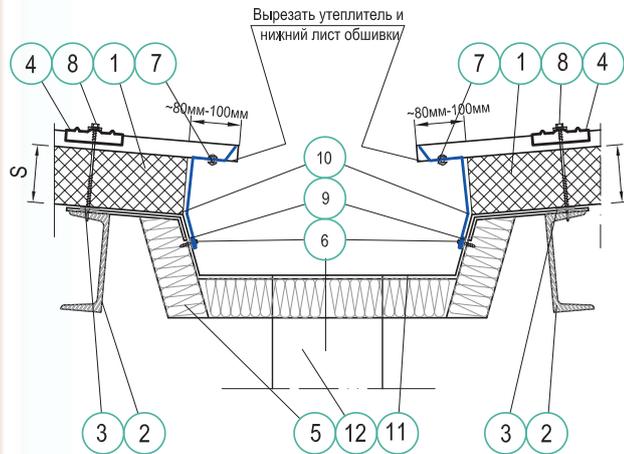


ЦЕНТР СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ
ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР В КЫРГЫЗСТАНЕ



+996 504 000 312

УЗЕЛ 2.10 ВНУТРЕННИЙ ВОДОСТОК

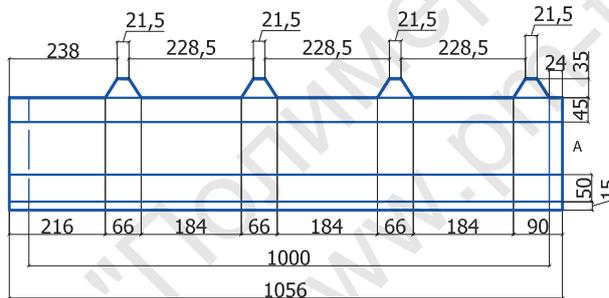


1. Кровельная сэндвич-панель.
2. Кровельный прогон (показан условно).
3. Уплотнительная лента.
4. Доборный Элемент Седловидная Накладка ДЭ-СН-80*53 (с пенополиуритановой прокладкой).
5. Теплоизоляция.
6. Самонарезающий винт.
7. Комбинированная заклепка.
8. Самонарезающий винт.
9. Герметик.
10. Доборный Элемент ДЭ-КЗ.
11. Водосточный желоб: материал - оцинкованная сталь, толщина 4-5 мм (заводом-изготовителем не выполняется).
12. Водосточная труба.

Примечание:

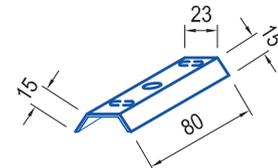
1. Для предотвращения скапливания льда, рекомендуется применение обогреваемых лотков.

ДЭ-КЗ(145+А) - Доборный Элемент Кровельный 3



S, мм	50	60	75	80	100	120	125	150	175	195	200
A, мм	50	60	75	80	100	120	125	150	175	195	200
Развертка, мм	195	205	220	225	245	265	270	295	320	340	345

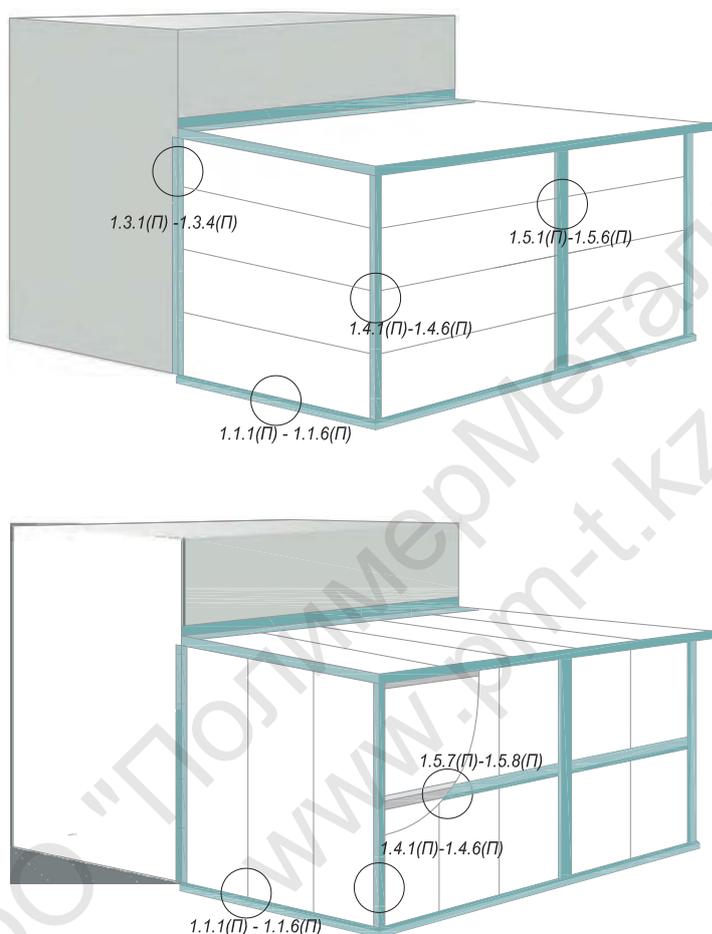
ДЭ-СН(80*53) - Доборный Элемент Седловидная Накладка



S - толщина сэндвич-панели

Знаком ▽ обозначена окрашиваемая поверхность

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ УЗЛОВ КРЕПЛЕНИЯ СТЕНОВЫХ, СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ ПРИ МОНТАЖЕ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СТЕНЫ



1. Примыкание сэндвич-панелей к цоколю. 1.1.1(П)-1.1.6(П)
2. Примыкание стеновой панели к существующей стене. 1.3.1(П)-1.3.4(П)
3. Соединение сэндвич-панелей по наружному углу. 1.4.1(П)-1.4.6(П)
4. Крепление сэндвич-панелей к стальной / ж/б конструкции (горизонтальная и вертикальная раскладка). 1.5.1(П)-1.5.8(П)

КОНСТРУКТИВНАЯ ЧАСТЬ

pmt
POLIMERMETALL

47



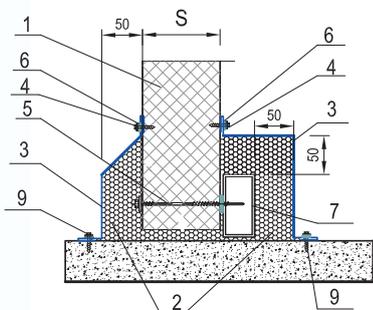
ЦЕНТР СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ
ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР В КЫРГЫЗСТАНЕ



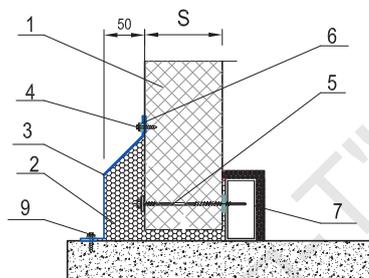
+996 504 000 312

1. ПРИМЫКАНИЕ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ К ЦОКОЛЮ (вертикальный монтаж)

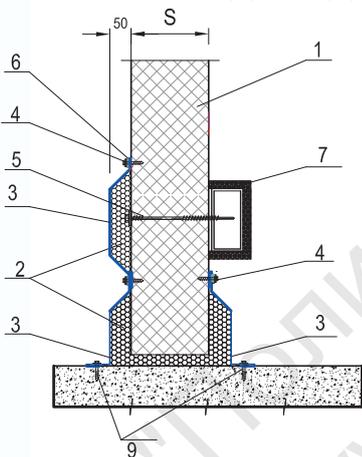
Узел 1.1.1(П)-1.1.2(П)



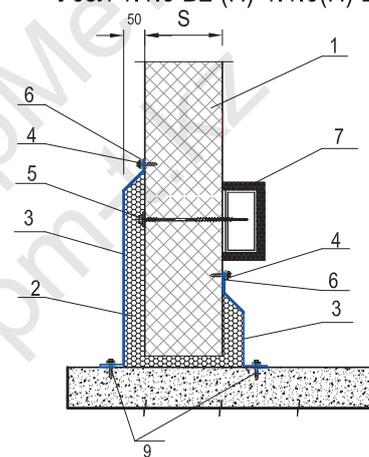
Узел 1.1.3(П)-1.1.4(П)



Узел 1.1.5.(П)-1.1.6(П)



Узел 1.1.5 В2 (П)-1.1.6(П) В2

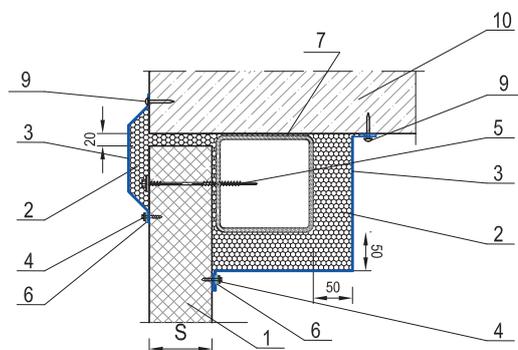


1	Стеновая панель ПТС.П1.С.М(S); ПТС.С.С.М(S); СТ ТОО 0311040002717-001-2017	+
2	Минеральная вата, плотностью не ниже 100кг/м3	+
3	Доборный Элемент из стали листовой толщиной не менее 0,5мм	+
4	Самонарезающий винт GT3 4,8x25мм - Gunnebo, шаг 150мм	+
5	Самонарезающий винт GT12 SP5,5x6,3x (L мм) - Gunnebo	+
6	Герметик противопожарный	+
7	Несущий элемент каркаса с огнезащитным покрытием, предел огнестойкости R150	+
8	Самонарезающий винт по бетону GTR W 6,4x(L мм)	+

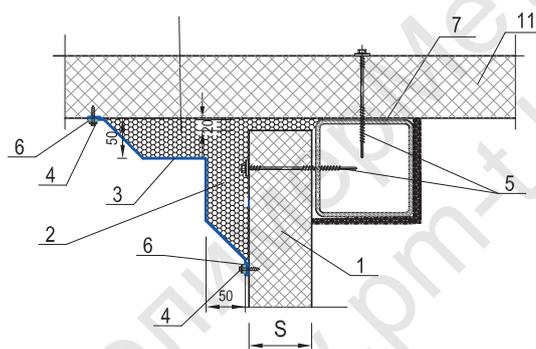
S - толщина стеновой сэндвич-панели

2. ПРИМЫКАНИЕ СТЕНОВОЙ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛИ К СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СТЕНЕ

Узел 1.3.1(П)-1.3.2(П)



Узел 1.3.3(П)-1.3.4(П)



1	Стеновая панель ПТС.П11.С.М(С); ПТС.С.С.М(С); СТ ТОО 0311040002717-001-2017	+
2	Минеральная вата, плотностью не ниже 100кг/м ³	+
3	Доборный Элемент из стали листовой толщиной не менее 0,5мм	+
4	Самонарезающий винт GT3 4.8x25мм - Gunnebo, шаг 150мм	+
5	Самонарезающий винт GT12 SP5,5x6,3x(L мм) - Gunnebo	+
6	Герметик противопожарный	+
7	Несущий элемент карраса с огнезащитным покрытием, предел огнестойкости R150	+
8	Самонарезающий винт по бетону GTR W 6,4x(L мм)	+
9	Существующая стена (кирпич, бетон)	+
10	Существующая стена (сэндвич-панель)	+

S - толщина стеновой сэндвич-панели

КОНСТРУКТИВНАЯ ЧАСТЬ

pmt
POLIMERmetALL

49



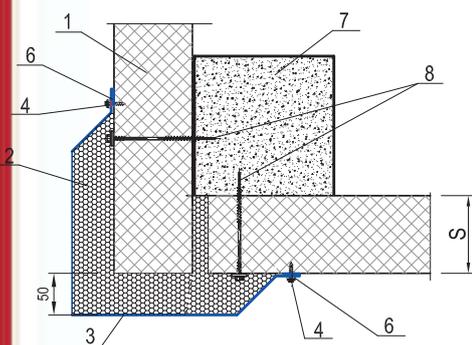
ЦЕНТР СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ
ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР В КЫРГЫЗСТАНЕ



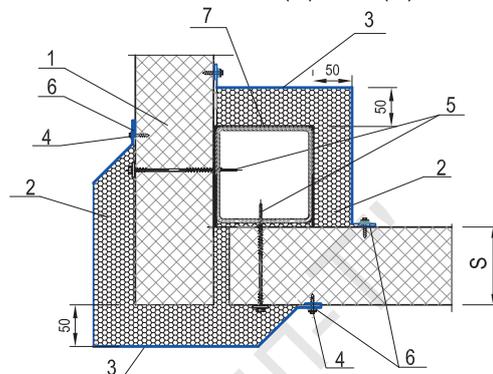
+996 504 000 312

3. СОЕДИНЕНИЕ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ К НАРУЖНОМУ УГЛУ

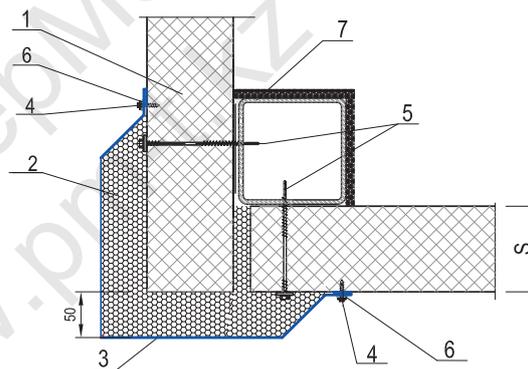
Узел 1.4.3(П)-1.4.4(П)



Узел 1.4.1(П)-1.4.2(П)



Узел 1.4.5(П)-1.4.6(П)

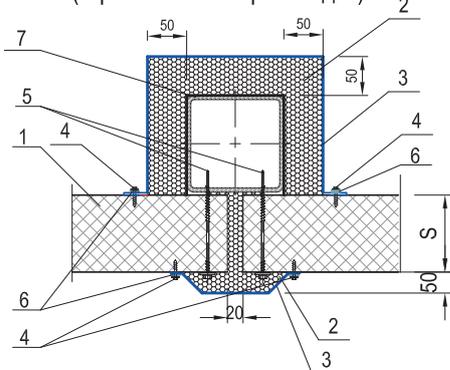


1	Стеновая панель ПТС.П1.С.М(С); ПТС.С.С.М(С); СТ ТОО 0311040002717-001-2017	+
2	Минеральная вата, плотностью не 100кг/м3	+
3	Доборный Элемент из стали листовой толщиной не менее 0,5мм	+
4	Самонарезающий винт GT3 4,8x25мм - Gunnebo, шаг 150мм	+
5	Самонарезающий винт GT12 SP5,5x6,3x1 (L мм) - Gunnebo	+
6	Герметик противопожарный	+
7	Несущий элемент каркаса с огнзащитным покрытием, предел огнестойкости R150	+
8	Самонарезающий винт GTR WSP6,4x7x(L мм) - Gunnebo	+

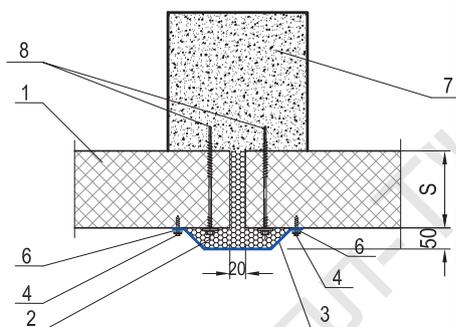
S - толщина стеновой сэндвич-панели

4. КРЕПЛЕНИЕ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ К СТАЛЬНОЙ СТОЙКЕ

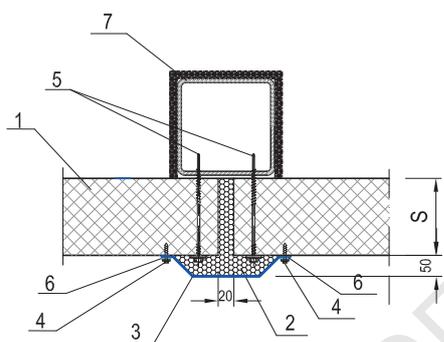
Узел 1.5.1(П) - 1.5.2(П)
(горизонтальная раскладка)



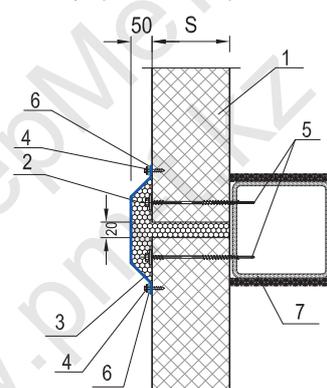
Узел 1.5.3(П) - 1.5.4(П)
(горизонтальная раскладка)



Узел 1.5.5(П) - 1.5.6(П)
(горизонтальная раскладка)



Узел 1.5.7(П) - 1.5.8(П)
(вертикальная раскладка)



1	Стеновая панель ПТС.П1.С.М(С); ПТС.С.С.М(С); СТ ТОО 0311040002717-001-2017	+
2	Минеральная вата, плотностью не 100кг/м3	+
3	Доборный Элемент из стали листовой толщиной не менее 0,5мм	+
4	Самонарезающий винт GT3 4,8x25мм - Gunnebo, шаг 150мм	+
5	Самонарезающий винт GT12 SP5,5x6,3x1 (L мм) - Gunnebo	+
6	Герметик противопожарный	+
7	Несущий элемент каркаса с огнзащитным покрытием, предел огнестойкости R150	+
8	Самонарезающий винт GTR WSP6,4x7x(L мм) - Gunnebo	+

S - толщина стеновой сэндвич-панели

КОНСТРУКТИВНАЯ ЧАСТЬ

pmt
POLIMERMETALL

51



ЦЕНТР СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ
ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР В КЫРГЫЗСТАНЕ



+996 504 000 312



ЦЕНТР СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ
ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР
В КЫРГЫЗСТАНЕ
 **+996 504 000 312**

ТОО «ПолимерМеталл-Т»

Республика Казахстан
Алматинская область
040800, г. Капшагай
ул. Индустриальная, 1/1
тел.: 8-72772-46146, 45268
+7-701-225-90-10, +7-708-414-87-74
e-mail: sales_pmt@mail.ru
marketing_pmt@mail.ru
www.pm-t.kz