

АЛЬБОМ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

для фиброцементных
панелей KONOSHIMA



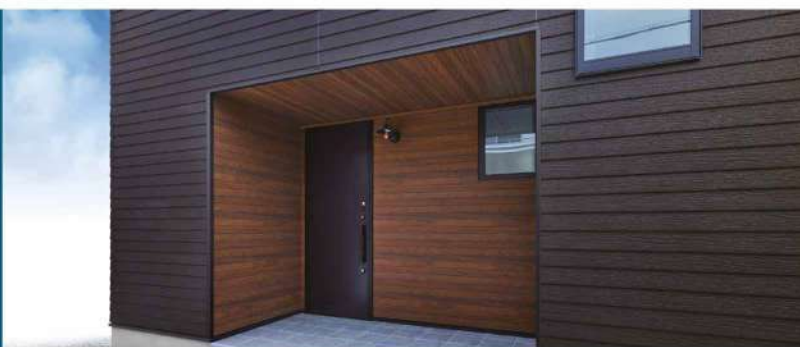
Выполнено по заказу:
ООО «Логин» — официального дистрибьютора Konoshima



Содержание	2
Общее описание и технические характеристики панелей	3
Перечень используемых комплектующих и инструментов	4-6
Правила хранения и транспортировки	7-8
Запрещено при монтаже и проектировании	9-12
Правила подрезки панелей вокруг проемов	13
Краевые расстояния при креплении саморезами	14
Допуски при монтаже подсистемы	15
Техника безопасности	16
Общий вид фасада	17
Область применения панелей	18
Типы крепления панелей	19-23
Устройство горизонтального деформационного шва	24
Основные узлы для монтажа:	
Вертикальный стык панелей с планкой	25
Вертикальный стык панелей с герметиком	26
Боковое примыкание к проему	27
Боковое примыкание к проему из панелей	28
Верхнее примыкание к проему	29
Нижнее примыкание к проему	30
Внешний угол с уголком из окрашенной оцинкованной стали	31
Внешний угол с уголком из алюминия	32
Внешний угол под запил	33
Внешний угол с уголком из фиброцемента (оригинальный)	34
Внутренний угол с планкой	35
Внутренний угол с герметиком	36
Узел устройства парапета	37
Узел примыкания к отмостке	38
Верхнее примыкание к горизонтальной поверхности	39
Герметизация швов	40
Нанесение ремонтной краски	41
Замена панели	42



Панели выпускаются различной фактуры и цвета толщиной 18 мм. Толщина 18 мм обеспечивает глубину фактуры и повышенную прочность. Панель возможно использовать при облицовке фасадов высотных зданий и в сейсмически опасных районах.



Панели «Konoshima» представляют собой фиброцементные плоские прямоугольные изделия с пустотами, изготовленные методом экструзии.

Панели имеют рельефную лицевую поверхность (текстуру), на которую нанесено водостойкое декоративное покрытие. В каталоге представлена широкая линейка текстур в различных цветовых сочетаниях.

Размеры панелей: длина — 3030 мм, ширина — 455 мм, толщина — 18 мм.

Для изготовления фиброцементной основы панелей используют портландцемент, доля которого составляет 40-50%, кварцевый песок, целлюлозное волокно, различные добавки, в том числе пластифицирующие.

Поверх лакокрасочного покрытия на панели нанесен гидрофильный слой, позволяющий дождю смывать грязь с панелей.

Панели предназначены для использования в качестве облицовочных элементов в конструкциях навесных фасадных систем, пригодность которых с применением панелей «Konoshima» подтверждена в установленном законом порядке.

Панели могут применяться в следующих условиях окружающей среды:

- зона влажности: сухая, нормальная, влажная;
- степень агрессивности наружной среды: неагрессивная, слабоагрессивная, среднеагрессивная;
- максимальная температура на поверхности панелей: +80°C;
- минимальная температура окружающего воздуха: -50°C.

Условия применения панелей на конкретном объекте определяют типы при проектировании с учетом ветровой нагрузки. Расположения на фасаде (вертикальное, горизонтальное), типа крепления панелей.

Согласно Пожарному сертификату соответствия панели имеют следующие пожарно-технические характеристики:

- группа горючести — Г1 слабогорючие;
- группа воспламеняемости — В1 трудновоспламеняемые;
- группа дымообразующей способности — Д1 с малой дымообразующей способностью;
- группа токсичности продуктов горения — Т1 малоопасные;
- класс пожарной опасности КМ1.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПАНЕЛЕЙ

Вес на 1 м² — 15,94 кг/м²

Плотность — 0,88 г/см³

Водопоглощение — 7,4%

Предел прочности при изгибе — 10,6 МПа

Предел прочности при изгибе в водонасыщенном состоянии — 9,1 МПа

Морозостойкость:

- число циклов — 150 циклов
- остаточная прочность, не менее 90%

Адгезия (прочность сцепления покрытия с фиброцементной основой панели):

- начальная — 1₁
- после 150 циклов морозостойкости — 1₁
- после 90 циклов климатических воздействий — 1₁

Стойкость к воздействию климатических факторов после 90 циклов:

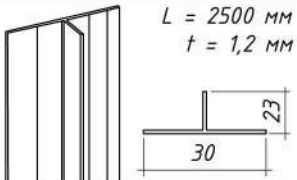
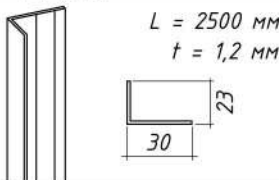
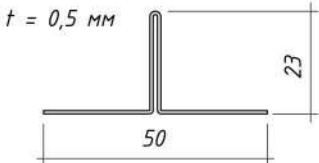
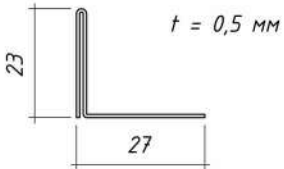
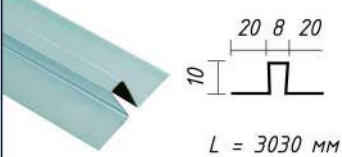
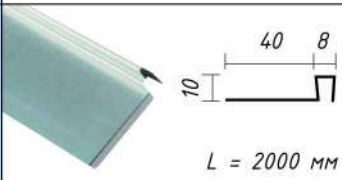
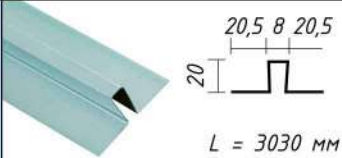
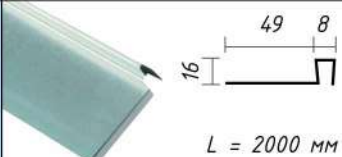
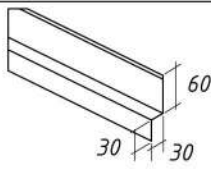
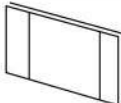
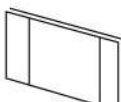
- защитные свойства покрытия, не более А30
- декоративные свойства покрытия, не более АД0

Стойкость к статическому воздействию жидкостей:

- защитные свойства покрытия, не более А30
- декоративные свойства покрытия, не более АД0



Название (артикул)	Фото/рисунок	Материал	Места применения
Длинная стартовая скоба 5 мм для горизонтального монтажа (BTK-G16)		Окрашенная оцинкованная сталь	Служит опорой для первых панелей в случае горизонтального монтажа
Стартовая скоба 5 мм для вертикального монтажа (BTK-D10)		Окрашенная оцинкованная сталь	Служит опорой для одного ряда панелей в случае вертикального монтажа
Стартовая скоба 5 мм для вертикального монтажа (BTK-D12)		Окрашенная оцинкованная сталь	Служит опорой для одного ряда панелей в случае вертикального монтажа
Длинная стартовая скоба 15 мм для горизонтального монтажа (BTK-G17)		Окрашенная оцинкованная сталь	Служит опорой для первых панелей в случае горизонтального монтажа
Скоба для горизонтального и вертикального монтажа (BTKD01-N)		Окрашенная оцинкованная сталь	Применяется для крепления панели к металлической системе
Скоба для горизонтального и вертикального монтажа (BTK-D02)		Окрашенная оцинкованная сталь	Применяется для крепления панели к металлической системе
Длинная скоба 15 мм для горизонтального и вертикального монтажа (BTK-G20)		Окрашенная оцинкованная сталь	Применяется для крепления панели к металлической системе при повышенных ветровых нагрузках
Саморез для крепления панели		Сталь с антикоррозионным покрытием	Применяется для крепления панели в местах, где применение скоб невозможно, а так же для усиления крепления панелей к подсистеме, при необходимости.
Уголок внешнего угла		Алюминий	Применяется для организации соединения панелей на внешних углах строения
Уголок внешнего угла		Окрашенная оцинкованная сталь	Применяется для организации соединения панелей на внешних углах строения

Название (артикул)	Фото/рисунок	Материал	Места применения
Стыковочная планка		Алюминий	Применяется на вертикальных стыках панелей
Односторонняя стыковочная планка		Алюминий	Применяется на внутренних углах
Стыковочная планка		Окрашенная оцинкованная сталь	Применяется на вертикальных стыках панелей
Односторонняя стыковочная планка		Окрашенная оцинкованная сталь	Применяется на внутренних углах
Стыковочная планка под герметик (MJF-810)		Оцинкованная сталь	Применяется на вертикальных стыках панелей
Односторонняя стыковочная планка под герметик (MJF-810C)		Оцинкованная сталь	Применяется на внутренних углах
Стыковочная планка под герметик (MJF-820)		Оцинкованная сталь	Применяется на вертикальных стыках панелей
Односторонняя стыковочная планка под герметик (MJF-816C)		Оцинкованная сталь	Применяется на внутренних углах
Промежуточная планка		Окрашенная оцинкованная сталь	Применяется для устройства деформационных швов
Спейсер 5 мм		Полипропилен	Применяется для устранения прогиба панели при ее фиксации к металл. профилю саморезом
Спейсер 15 мм		Полипропилен	Применяется для устранения прогиба панели при ее фиксации к металл. профилю саморезом



Название (артикул)	Фото/рисунок	Места применения
Циркулярная пила		Необходима для резки панелей (рекомендуется применять пилу для дисков с алмазным покрытием)
Пылесос		Необходим для удаления продуктов резки панели
Диск для фиброцемента		Специальный диск с алмазным покрытием
Аккумуляторный ударный шуруповерт		Используется для просверливания отверстий в панелях и установки саморезов
Ножницы по металлу		Необходимы для резки отливов, уголков и соединительных планок
Напильник		Применяется для выравнивания торцов панелей после резки
Отвес		Необходим для определения вертикали
Угольник		Необходим для выполнения разметки со строгой перпендикулярностью
Рулетка		Необходима для измерения и нанесения разметки
Ремонтная шпаклевка		Акриловая эмульсия Наносится на царапины, сколы и отверстия от саморезов
Ремонтная краска Отдельная для каждого вида панели		Применяется в местах нанесения шпаклевки и на царапинах



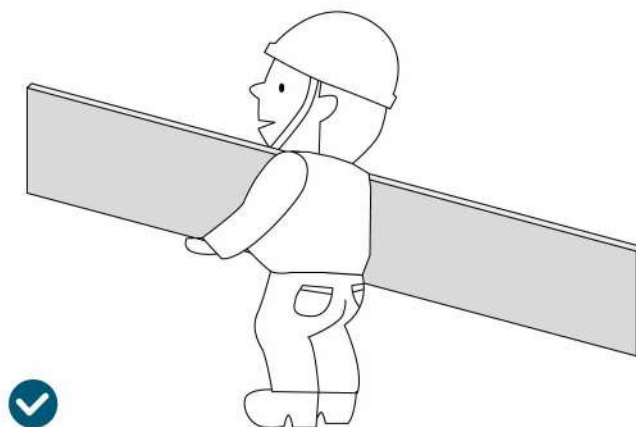
ПРАВИЛА ОБРАЩЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ

Переносите панели, взяв ее середину под руку, как показано на рисунке справа, во избежание повреждений.

Будьте предельно осторожны, углы панели при транспортировке могут легко повредиться, поэтому старайтесь не ударять и не ронять панель.

Не прикасайтесь к панелям грязными руками.

При подъеме или транспортировке панелей в высоту старайтесь не повредить панели.

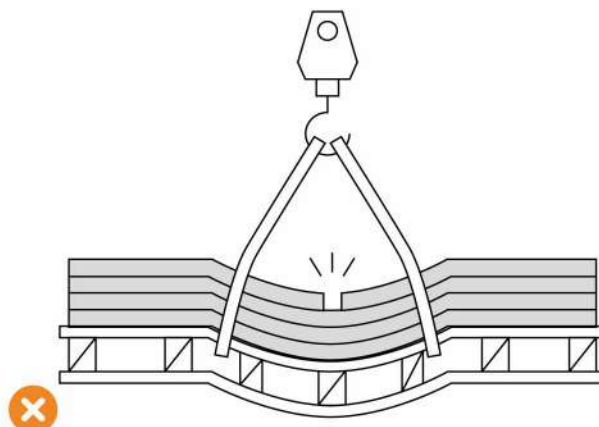


ПРАВИЛА ПОДЪЕМА НА ВЫСОТУ

Обратите внимание на данные пункты при подъеме панелей.

- Не допускайте сильного изгиба панелей.
- Внимательно следите за подъемом во избежание ударов о посторонние предметы.
- При подъеме краном усильте палету для того, чтобы избежать деформации панелей.

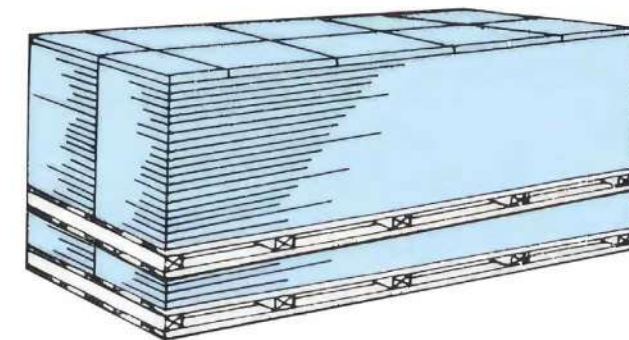
Пример усиления: просуньте стальную арматуру через поддон для усиления или воспользуйтесь усиленным поддоном с подходящей прочностью.



ТРАНСПОРТИРОВКА ПАНЕЛЕЙ НА АВТОМОБИЛЕ

1 палета весит примерно 2 тонны

- При транспортировке панелей на автомобиле положите панели горизонтально.
- Во избежание случайных поломок панелей зафиксируйте панели ремнями и вставьте рейки для предупреждения смещения ремней при транспортировке панелей.
- При загрузке и отгрузке панелей проявляйте осторожность, чтобы не повредить их.
- Во избежание повреждения панелей при подъеме, вставьте рейки между панелями и ремнями.
- Не ставьте тяжелый поддон на поддон с меньшим весом.

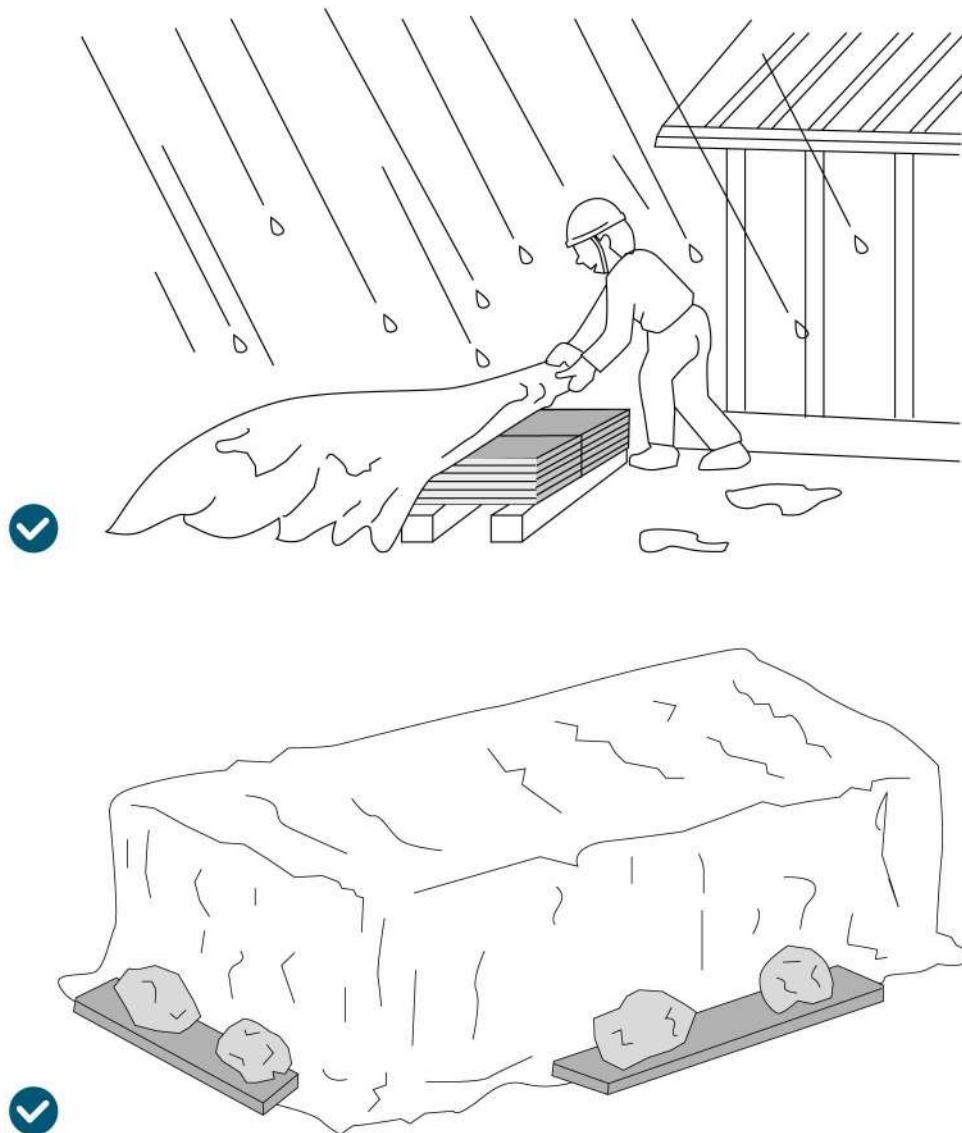


Не следует класть тяжелый поддон на легкий поддон. Иначе панели могут рухнуть.



Не ровно





ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ ПАНЕЛЕЙ

Фасадные панели необходимо хранить в горизонтальном положении в сухом помещении или на улице накрытыми тентом. Важно следить за влажностью под тентом, после обильных осадков или тумана в сухую погоду необходимо открывать тент для просушки панелей.

Панели запрещено хранить непосредственно на земле или на полу в помещении, во избежание намокания влаги. Храните панели на поддоне или на основании из бруса, количество брусков смотрите в таблице. Основание, на котором лежат панели, должно быть ровным без ям или выпуклостей, при долгом хранении панели сохраняют неровную форму, приобретенную при хранении.

Пожалуйста, не используйте фасадные панели, напитавшие воду во время осадков, так как они могут высохнуть, дать усадку, деформироваться или треснуть на концах.

Важно знать!

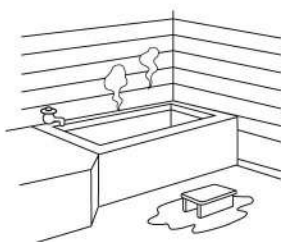
При укладке панелей окрашенной поверхностью друг к другу необходимо между ними проложить бумагу или картон, во избежание повреждения заводского покрытия панелей.

Количество брусков необходимых для хранения панелей

Длина панелей	1,8 м	4 или больше
	3 м	5 или больше

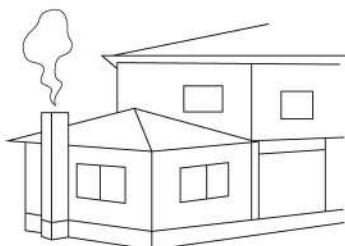


УСТАНОВКА В МЕСТАХ, ПОДВЕРЖЕННЫХ ПОСТОЯННОМУ ВОЗДЕЙСТВИЮ ВОДЫ ИЛИ ПАРА



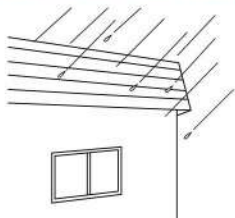
Постоянное воздействие воды и пара приводит к частому поглощению воды и высыханию, что вызывает коробление, растрескивание и снижение прочности панелей.

МОНТАЖ НА ДЫМОХОДАХ



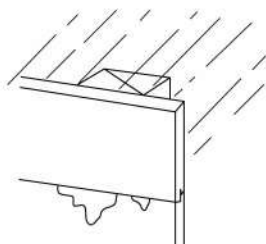
Влага, образуемая в дымоходе, проходит через кладку дымохода и есть риск впитывания этой влаги задней стороной панели, что может привести к короблению и растрескиванию панели.

МОНТАЖ НА НАКЛОННЫХ ПАРАПЕТАХ



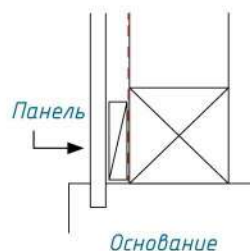
Использование панелей на наклонных участках парапетов приводит к затруднению удаления воды с поверхности панелей, что приведет к проникновению воды за панели и обледенению панелей, и вызовет их повреждение. Используйте на таких участках кровельные материалы.

ИСПОЛЬЗОВАТЬ В КОНСТРУКЦИЯХ, В КОТОРЫХ ЗАДНЯЯ СТОРОНА ПАНЕЛЕЙ НЕ ЗАЩИЩЕНА ОТ ОСАДКОВ (ЗАБОРЫ И Т.П.)



Задняя сторона панелей защищена только грунтовкой. Многократное намокание и высыхание панелей вызовет коробление, растрескивание и снижение прочности.

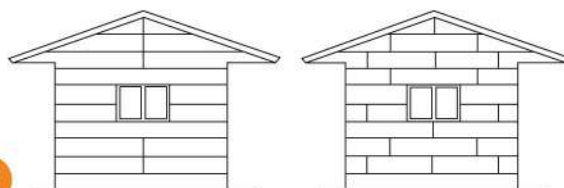
УПИРАТЬ ИЛИ УТАПЛИВАТЬ ПАНЕЛЬ В ОТМОСКУ ИЛИ ФУНДАМЕНТ



При таком монтаже панель будет поглощать влагу от отмостки или фундамента, что приведет к короблению, растрескиванию. Так же разница в температурных расширениях отмостки/фундамента и конструкции фасадной системы приведет к разрушению панелей.

Такой монтаж панелей не обеспечивает притока воздуха в вентиляционный зазор, что исключает циркуляцию воздуха и удаление влаги в воздушном зазоре системы.

ПРЕРЫВАТЬ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ШВЫ ИЛИ РАЗМЕЩАТЬ СТЫКИ ПАНЕЛЕЙ В ШАХМАТНОМ ПОРЯДКЕ



Вода стекающая по шву может проникать под панель, расположенную под швом, что приведет к намоканию панели с задней стороны и вызовет коробление и растрескивание панели.

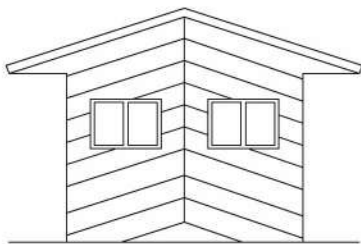
ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОХОДА ВЕНТИЛЯЦИИ БЕЗ ПРИМЕНЕНИЯ ВЕНТИЛЯЦИОННОГО КОРОБА



Отсутствие вентиляционного короба приведет к попаданию пара в воздушный зазор системы, и на задней стороне панелей будет образовываться конденсат, который подвергнет панели систематическому намоканию, что вызовет коробление и растрескивание панелей. Стык вентиляционного короба и панелей необходимо герметизировать.

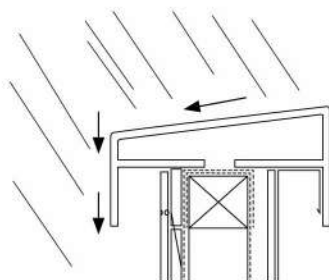


МОНТАЖ ПАНЕЛЕЙ ПО ДИАГОНАЛИ



Монтаж по диагонали не обеспечивает надежность крепления панелей, что может привести к смещению и выпадению панелей.

НАКЛОН ПАРАПЕТНОЙ КРЫШКИ НАРУЖУ



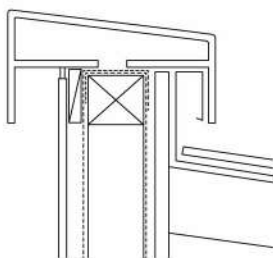
Парапетные крышки необходимо устанавливать с наклоном наружу. В обратном случае большой поток воды на поверхности панелей приведет к их загрязнению и обледенению.

ВЕРТИКАЛЬНЫЙ МОНТАЖ БЕЗ ПРИМЕНЕНИЯ СТАРТОВОЙ СКОБЫ



Стартовая скоба при вертикальном монтаже воспринимает всю вертикальную нагрузку от веса панелей и её отсутствие приведет к обрушению фасада.

МОНТАЖ ПАРАПЕТНЫХ КРЫШЕК БЕЗ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЕНТИЛЯЦИОННОГО ЗАЗОРА



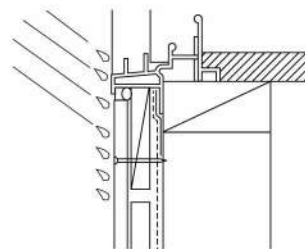
Отсутствие вентиляционного зазора при устройстве парапетной крышки исключает циркуляцию воздуха, необходимую для удаления влаги в воздушном зазоре системы.

ПРИМЕНЯТЬ В МЕСТАХ СТЫКА ПАНЕЛЕЙ ВЕРТИКАЛЬНУЮ НАПРАВЛЯЮЩУЮ ШИРИНОЙ МЕНЕЕ 80 ММ



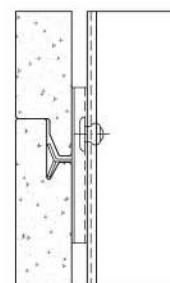
использование вертикальной направляющей шириной менее 80 мм не обеспечит надежной фиксации скобы и может привести к образованию трещин и сколов в местах крепления панелей на саморезы.

ПРИМЫКАНИЕ К ОКОННОМУ ПРОЕМУ СНИЗУ БЕЗ ПРИМЕНЕНИЯ ОТЛИВА



При примыкании к оконному проему снизу необходимо устанавливать отлив наружный, конец которого должен выступать за плоскость панели не менее чем на 30 мм. Такое решение обеспечит защиту от попадания осадков внутрь фасада.

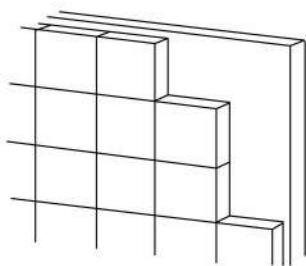
МОНТАЖ ПАНЕЛЕЙ ВВЕРХ НОГАМИ



Запрещено монтировать панели вверх ногами. При таком монтаже есть вероятность проникновения и скопления влаги в замковом соединении панелей, что приведет отслоению краски и разрушению панели. Так же уменьшается надежность крепления панели к подсистеме.

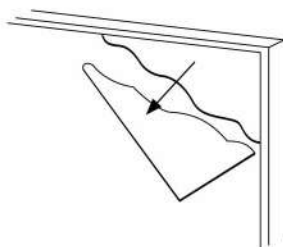


МОНТАЖ ОТДЕЛОЧНОЙ ПЛИТКИ НЕПОСРЕДСТВЕННО НА ПОВЕРХНОСТЬ ПАНЕЛЕЙ



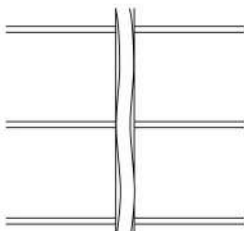
Панели не предназначены быть основой для укладки облицовочной плитки, после монтажа она может треснуть или отпасть.

НАНЕСЕНИЕ ЦЕМЕНТНОЙ ШТУКАТУРКИ НА ПОВЕРХНОСТЬ ПАНЕЛЕЙ



Поверхность панелей имеет низкую адгезию, в следствии чего штукатурный слой может растрескаться и отвалиться.

ПРОИЗВОДИТЬ ГЕРМЕТИЗАЦИЮ ШВОВ БЕЗ ОБРАБОТКИ ТОРЦОВ ПАНЕЛЕЙ ГРУНТОВКОЙ



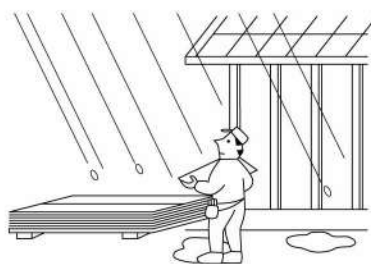
Если грунтовка не нанесена перед герметизирующими работами, герметизация может быть нарушена. Перед нанесением обязательно нанесите грунтовку.

ЗАДЕЛКА ГОЛОВОК САМОРЕЗОВ ГЕРМЕТИКОМ



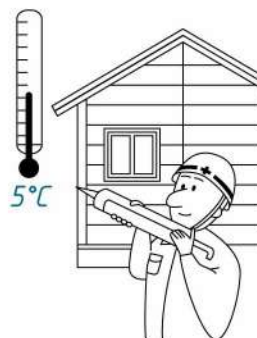
Со временем тонкая пленка герметика может испортиться и побелеть.

ИСПОЛЬЗОВАТЬ СЫРЫЕ ДОСКИ В ВИДЕ НАПРАВЛЯЮЩИХ ПОД ПАНЕЛИ



Доски, промокшие под дождем и впитавшие воду, будут высыхать и давать усадку после строительства, трескаться и коробиться. Это может привести к деформации, отслаиванию лакокрасочного покрытия, побелению и срезанию стыка герметизирующей части.

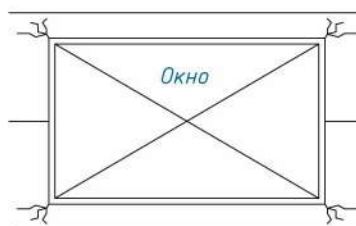
ГЕРМЕТИЗАЦИЯ И ПОКРАСКА В ДОЖДЛИВУЮ ПОГОДУ И ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ НИЖЕ 5°C



Когда влажность составляет 80 % или более, например, когда идет дождь, когда температура наружного воздуха составляет 5°C или ниже, или когда температура контактной поверхности составляет 50°C или выше, могут возникнуть такие дефекты, как плохая адгезия и вспенивание.

Не проводить строительные работы.

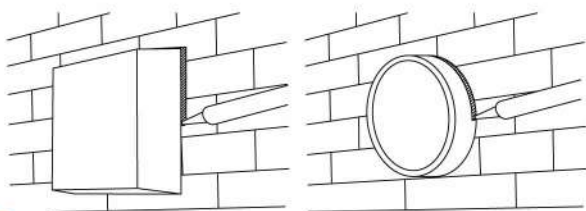
ВЫПОЛНЯТЬ Г-ОБРАЗНЫЙ ВЫРЕЗ В ПАНЕЛИ, ЕСЛИ ШИРИНА ПАНЕЛИ В МЕСТЕ ВЫРЕЗА МЕНЬШЕ ТРЕБУЕМОГО МИНИМАЛЬНОГО РАЗМЕРА



Такие вырезы могут привести к образованию трещин. Необходимо выполнять локальный вертикальный шов.

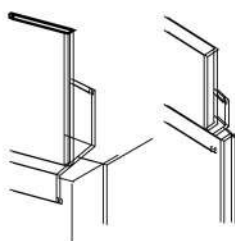


ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИЛИКОНОВЫХ ГЕРМЕТИКОВ



Для герметизации швов при проходе коммуникаций через панели или стыков при навешивании оборудования используйте оригинальный герметик.

МОНТАЖ ПАНЕЛИ ВПЛОТНУЮ К ОТЛИВУ



В стыковочных соединениях между водоотливной планкой и фасадной панелью в результате капиллярного эффекта может скапливаться вода, что приводит к повреждению основного материала или обледенению. Кроме того, это не соответствует стандартной технике монтажа вентилируемых конструкций.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОДНОСТОРОННИХ СТЫКОВОЧНЫХ ПЛАНК НА ВНУТРЕННИХ УГЛАХ



Если не использовать стыковочные планки, может произойти боковое смещение фасадных панелей.

ОЧИСТКА ПОВЕРХНОСТИ ФАСАДНЫХ ПАНЕЛЕЙ ОТ ПЫЛИ ПРИ ПОМОЩИ ВОДЫ



Если для очистки или мытья поверхности используется вода, на ней могут появиться светлые участки.

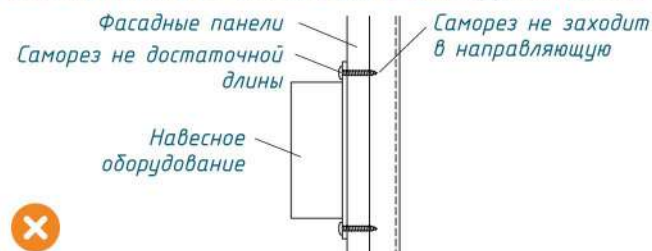
Полностью удалите воду с поверхности, высушив ее при помощи воздуха или сухой и чистой ткани, материи, мягкой щетки и т.д.

УСТРОЙСТВО НАВЕСНОГО ДЕКОРА НА МЕСТЕ СТЫКА ПАНЕЛЕЙ



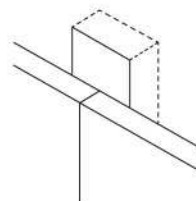
Не монтируйте наружный декор на месте стыка панелей.

МОНТАЖ НАВЕСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ИЛИ ИНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ С КРЕПЛЕНИЕМ К ФАСАД. ПАНЕЛЯМ



Монтаж навесного оборудования и иных элементов к фасаду необходимо производить в местах, где проходят направляющие подсистемы саморезами достаточной длины для закрепления в них. Крепление непосредственно к панелям приведет к их местному разрушению и к отсоединению прикрепленных элементов.

МОНТАЖ БЕЗ СТЫКОВОЧНОЙ ПЛАНКИ



В случае монтажа панелей стык в стык без применения стыковочной планки может возникнуть риск растрескивания и деформации панелей.

НАНЕСЕНИЕ ПЛЕНКИ С ВЫСОКОЙ АДГЕЗИОННОЙ ПРОЧНОСТЬЮ НА ПОВЕРХНОСТЬ ФАСАД. ПАНЕЛЕЙ



Если на поверхность фасадных панелей наносятся пленки с высокой адгезионной прочностью (например, тканевые ленты или скотч), может отслоиться покрасочное покрытие, либо на поверхности может остаться связующее вещество.

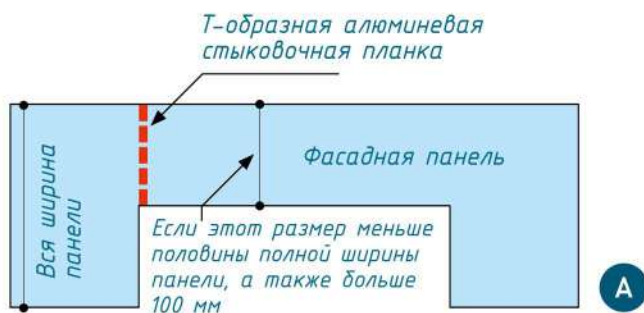
Постарайтесь по возможности не наносить пленку на поверхность фасадных панелей.

ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ МОНТАЖ

⚠ Чрезмерные надрезы могут вызвать трещины и протечки на поверхности панели.

Не используйте воду для очистки панелей от пыли. Используйте сжатый воздух или чистую сухую ткань.

При установке узкой панели над или под широким проемом полностью отделите панели согласно примерам «А», «В» и «С».

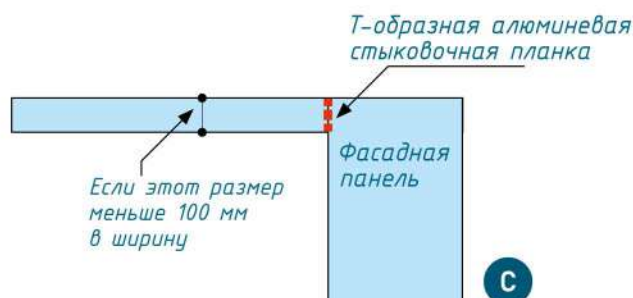
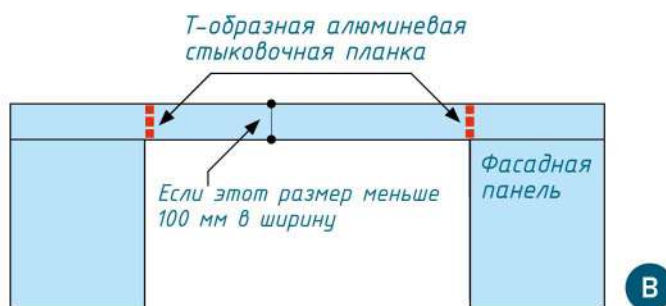
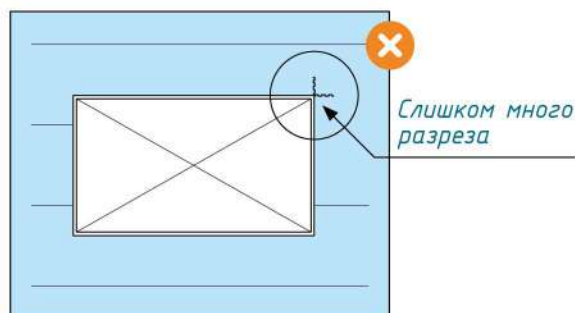


А: Если кусок выше или ниже проема составляет менее половины полной ширины панели и больше 100 мм, разделите панель на две части и установите в зазоре Т-образную алюминиевую стыковочную планку.

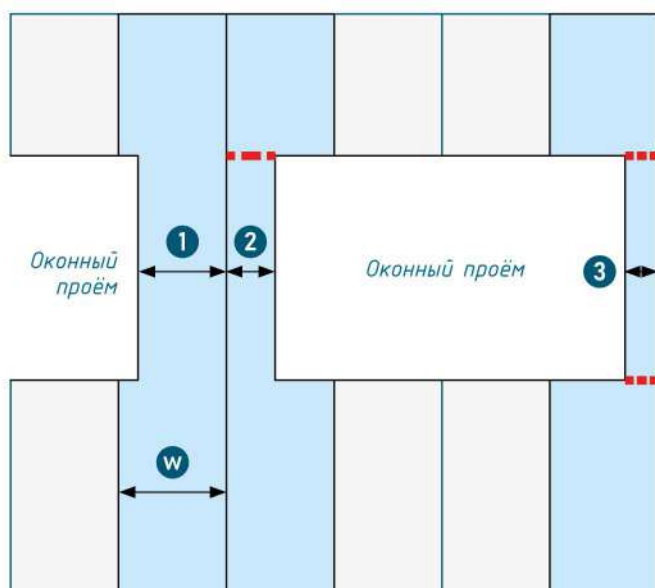
В: Если кусок выше или ниже проема имеет ширину менее 100 мм, разделите панель на три части и установите Т-образную алюминиевую стыковочную планку в стык разреза панели.

С: Если ширина обрезков над или под проемом меньше 100 мм, разделите панель на две части и установите Т-образную алюминиевую стыковочную планку в стык разреза панели.

Д: Минимальный размер панели — 80 мм. Не обрезайте панель меньше этой ширины.



ВЕРТИКАЛЬНЫЙ МОНТАЖ



Для верхней и нижней частей проемов, дверей и окон производится резка панели.

В случае 1, ширина обрезанной панели больше 1/2, в случае 2, ширина панели должна быть более 100 мм

В случае если ширина обрезанной панели станет меньше необходимой ширины, тогда обрежьте панель и установите Т-образную алюминиевую стыковочную планку.

W = ширина панели.

1 = более 1/2 ширины.

→ Нет необходимости резать панель.

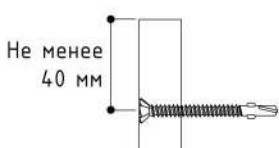
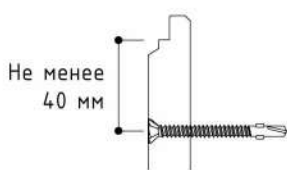
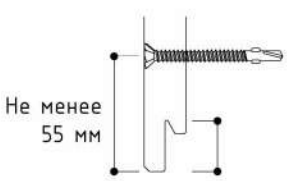
2 = Панель меньше 1/2 ширины и более 100 мм.

→ Обрежьте панель и установите Т-образную алюминиевую стыковочную планку на месте, как это показано на рисунке.

3 = Менее 100 мм

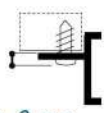
→ Обрежьте панель и установите Т-образную алюминиевую стыковочную планку на двух местах как это показано на рисунке.



Участок Крепитель	Обрезанный участок	Верхний край панели	Нижний край панели
Саморез для крепления панели горизонтальный монтаж	 Не менее 40 мм	 Не менее 40 мм	 Не менее 55 мм

ПРИ МОНТАЖЕ ПОДСИСТЕМЫ НЕОБХОДИМО СОБЛЮДАТЬ СЛЕДУЮЩИЕ ЗНАЧЕНИЯ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОТКЛОНЕНИЙ РАЗМЕРОВ, ФОРМЫ И ПОЛОЖЕНИЯ:

1. Максимальный шаг направляющих не более 600 мм.
2. Направляющие должны иметь ровную рабочую плоскость без выпуклостей и вогнутостей, быть вертикальными без изгиба или кручения.
3. На лицевой части направляющих для закрепления необходимых элементов использовать заклепки и саморезы с высотой шляпки не более 2 мм.
4. Отклонение направляющих от образуемой ими плоскости под монтаж панелей в поперечном направлении должно составлять не более 3 мм.
5. Отклонение направляющих от вертикальности во всех направлениях должно составлять не более 3 мм на 1000 мм длины направляющей.
6. Отклонение от размера шага направляющих должен составлять не более 5 мм.

Избыточные неровности подконструкции и шляпки шурупов	Отклонение направляющих от плоскости в поперечном направлении	Отклонение направляющих от вертикальности
 Неровность не более 2 мм  Толщина шляпки шурупа не более 2 мм	 Металлическая подконструкция Не более 3 мм	 Металлическая подконструкция 3 мм и не более 1000/H

Работы по монтажу фасадной системы необходимо проводить в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования» и СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство».

Выполнение работ по монтажу должно предусматривать комплекс мер по технике безопасности, в том числе и пожарной безопасности.

К монтажу должны допускаться лица, которые специально обучены и имеют опыт работы в установке вентилируемых фасадов.

При выполнении работ монтажники обязаны руководствоваться проектами производства работ (технологическими картами или записками).

Каждый монтажник должен быть обеспечен спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, предназначенными для выполняемого вида работ, а также страховочным поясом.

Инструмент, используемый в процессе монтажа панелей, должен быть исправен и использован только по назначению.

Монтаж не следует проводить при сильном ветре, плохих погодных условиях, а также гололеде.

Рабочие места и подходы к ним должны удовлетворять технике безопасности и проверяться перед каждым использованием.

Резку, сверление и другое механическое воздействие на панель необходимо выполнять только в специально отведенных местах.

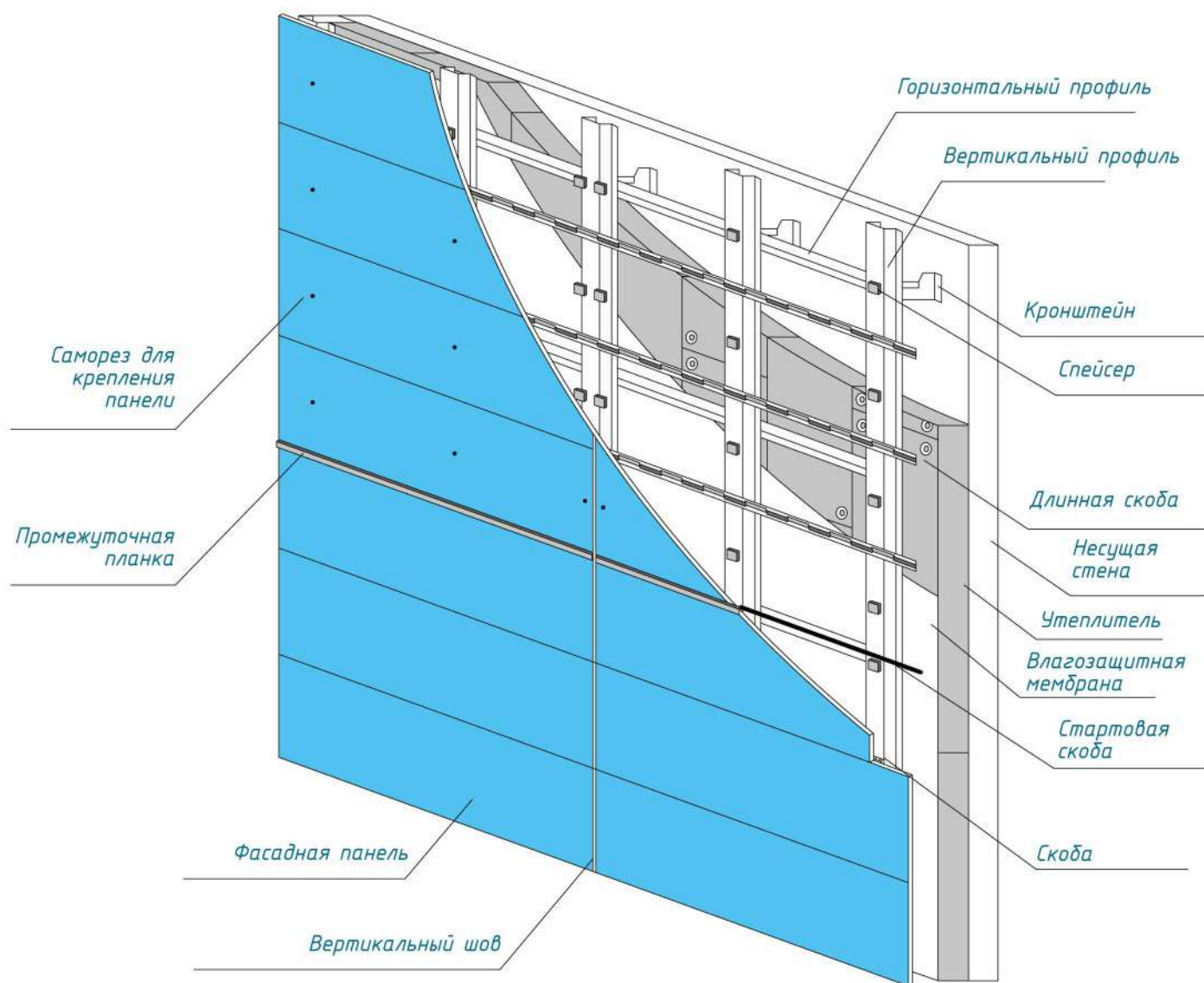
При резке панелей для избегания вдыхания цементной пыли, которая может навредить вашему здоровью, соблюдайте следующие меры предосторожности!

1. Резку панелей осуществлять на открытом воздухе или в хорошо проветриваемом помещении.
2. Наденьте пылезащитную маску и пылезащитные очки.
3. Используйте пылезащитный резак, оснащенный соединением с пылесосом или же выхлопным устройством.
4. Предупредите о мерах предосторожности монтажников, находящихся поблизости.
5. По окончании работ по резке панелей сполосните горло водой (не глотать) и вымойте руки.

При использовании материалов на основе растворителя, таких как ремонтная краска, водостойкий герметик, силикон и праймер, наденьте маску или же перчатки и работайте в хорошо проветриваемом месте.



ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ МОНТАЖ



Условия применения фасадных панелей

Металлическая подсистема должна иметь характеристики, пригодные для использования с панелями.
Убедитесь, что условия использования панелей не противоречат строительным нормам России (ветровая нагрузка, сейсмическая зона и т.д.)

Максимальная ветровая нагрузка на разные типы креплений панелей (кгс/м²)

Тип крепления панелей		Шаг вертикальных направляющих подсистемы (мм)						
		600	550	500	450	400	350	300
1	Скоба	84,2	91,7*	100,9*	112,1*	126,1*	144,1*	168,1*
2	Скоба + Саморез (1 шт.)	175,8	191,7*	210,9*	234,3*	263,6*	301,3*	351,5
3	Длинная скоба	196,8	196,8**	196,8**	196,8**	196,8**	196,8**	196,8**

Проектировщик несет ответственность за выбор типа крепления исходя из высоты здания и ветровой нагрузки, приведенной в таблице.

Данные, приведенные в таблице, получены при испытаниях и расчетах в аккредитованном испытательном центре.

Данные со *, приведенные в таблице, получены согласно формуле с учетом грузовых площадей.

Данные с **. Приведенная в таблице максимальная ветровая нагрузка дана из условия продольной прочности панели, поэтому она не меняет свое значение с уменьшением шага направляющих.

Для увеличения области применения допустимо совмещать разные виды монтажа в рядовой и угловой зонах.

Ниже приведена область применения фасадных панелей для различных типов крепления, для шага направляющих 600 мм для типа местности «В» в эквивалентных высотах (м).

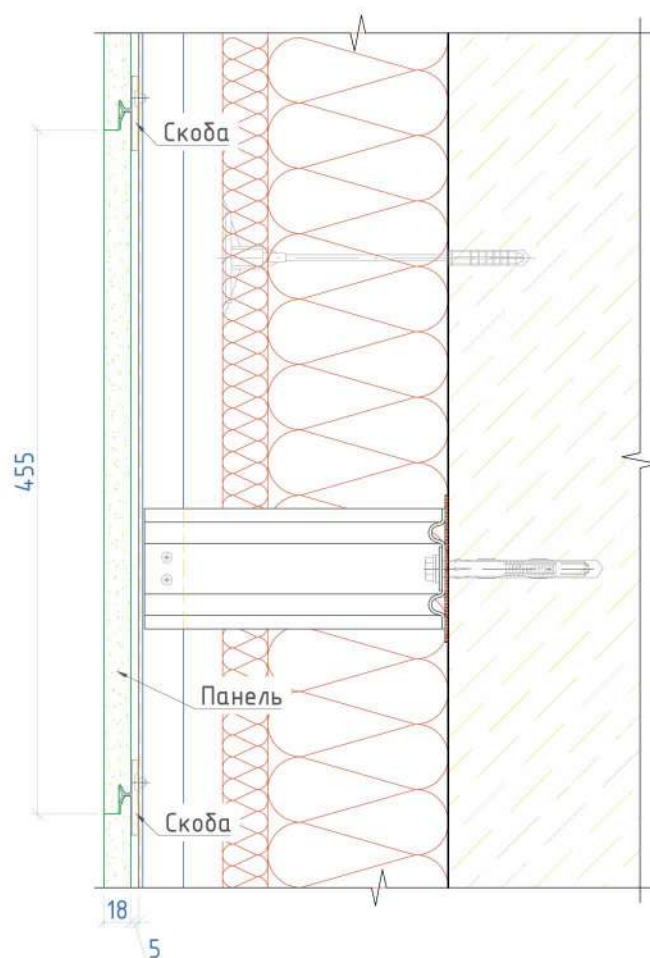
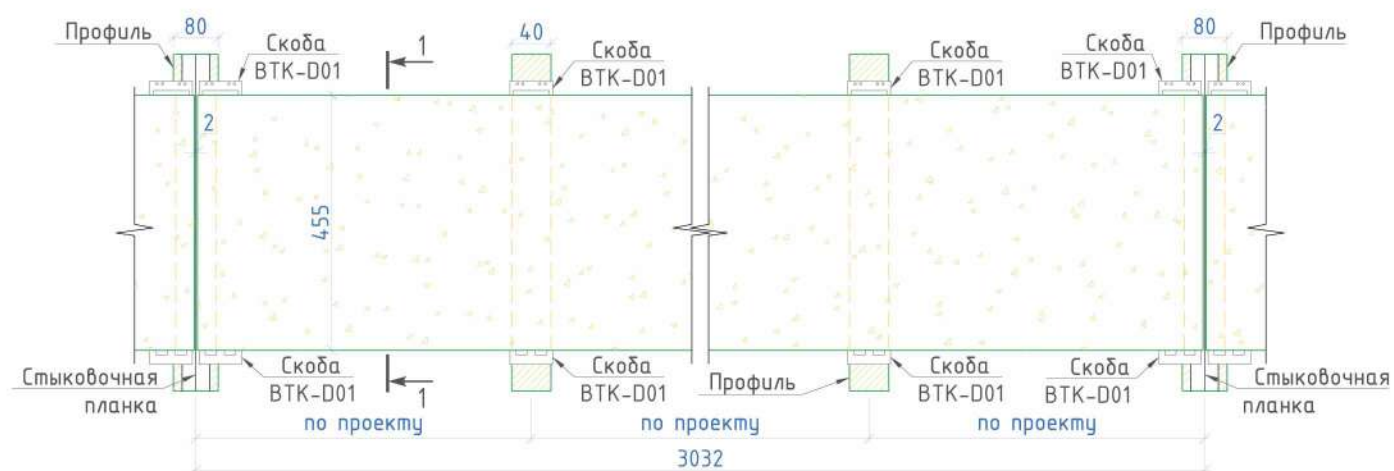
Тип крепления: скоба		Ветровые районы							Допускаемая ветровая нагрузка
		I	II	III	IV	V	VI	VII	
Рядовая зона фасада	Шаг направляющих каркаса: 600 мм	55	<25	<10	<5	–	–	–	84,2 кгс/м ²
Угловая зона фасада	Шаг направляющих каркаса: 600 мм	<10	<5	–	–	–	–	–	84,2 кгс/м ²

Тип крепления: скоба + саморез		Ветровые районы							Допускаемая ветровая нагрузка
		I	II	III	IV	V	VI	VII	
Рядовая зона фасада	Шаг направляющих каркаса: 600 мм	75	75	75	<55	25	<15	<10	175,8 кгс/м ²
Угловая зона фасада	Шаг направляющих каркаса: 600 мм	75	35	15	<10	<5	–	–	175,8 кгс/м ²

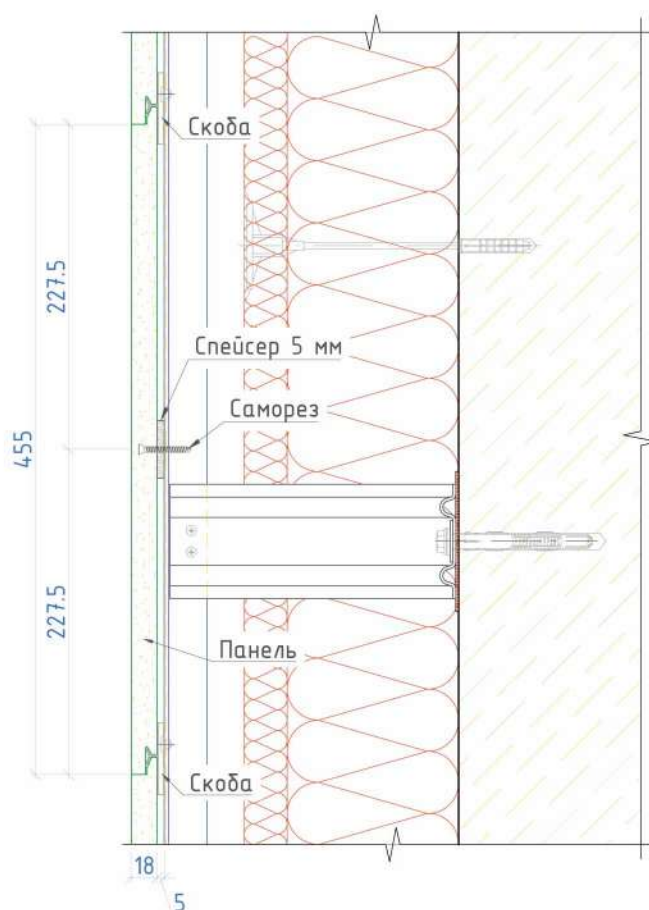
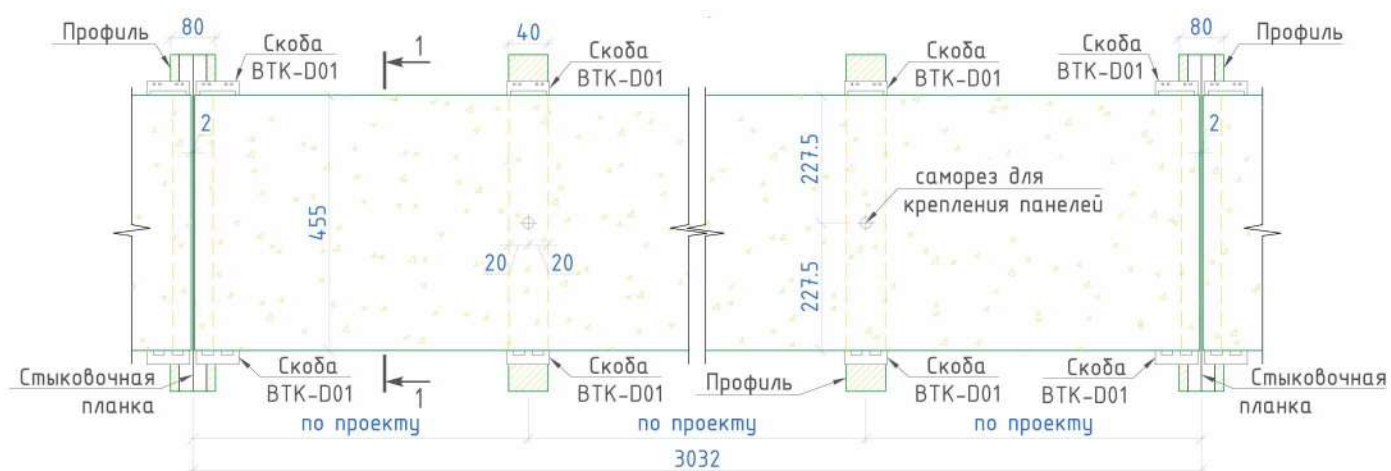
Тип крепления: длинная скоба		Ветровые районы							Допускаемая ветровая нагрузка
		I	II	III	IV	V	VI	VII	
Рядовая зона фасада	Шаг направляющих каркаса: 600 мм	75	75	75	75	<40	<20	10	196,8 кгс/м ²
Угловая зона фасада	Шаг направляющих каркаса: 600 мм	75	50	<25	10	<5	–	–	196,8 кгс/м ²



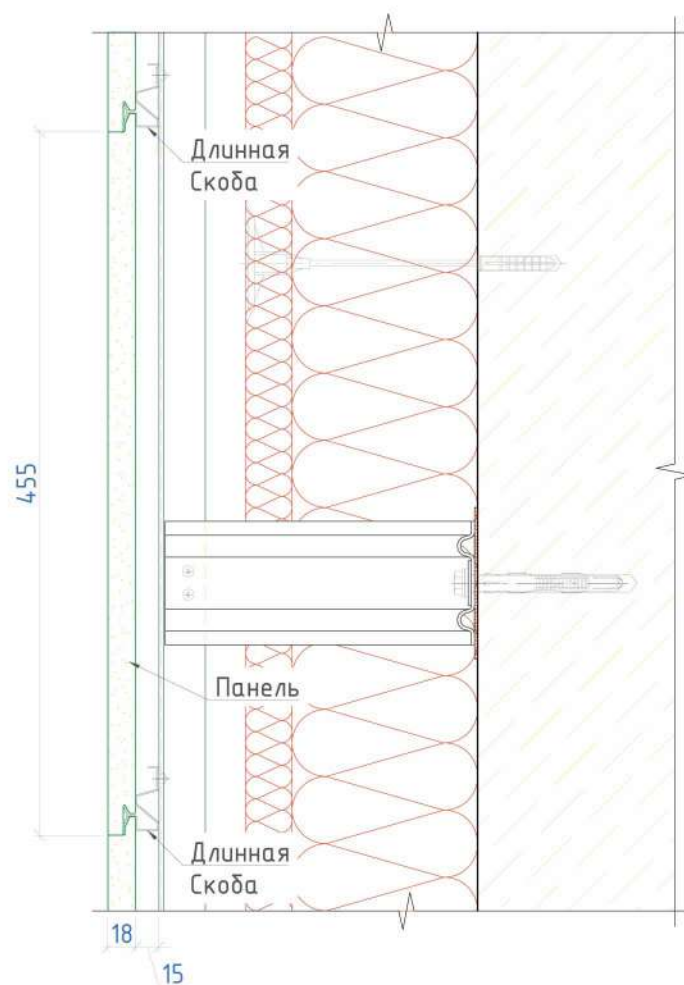
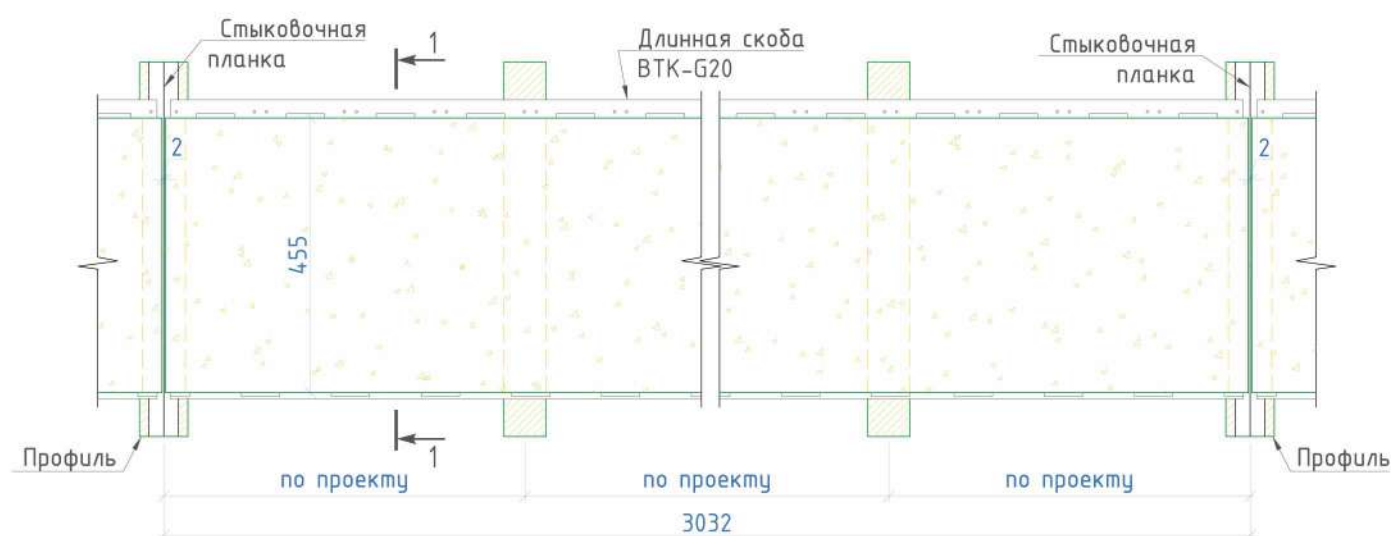
СКОБА



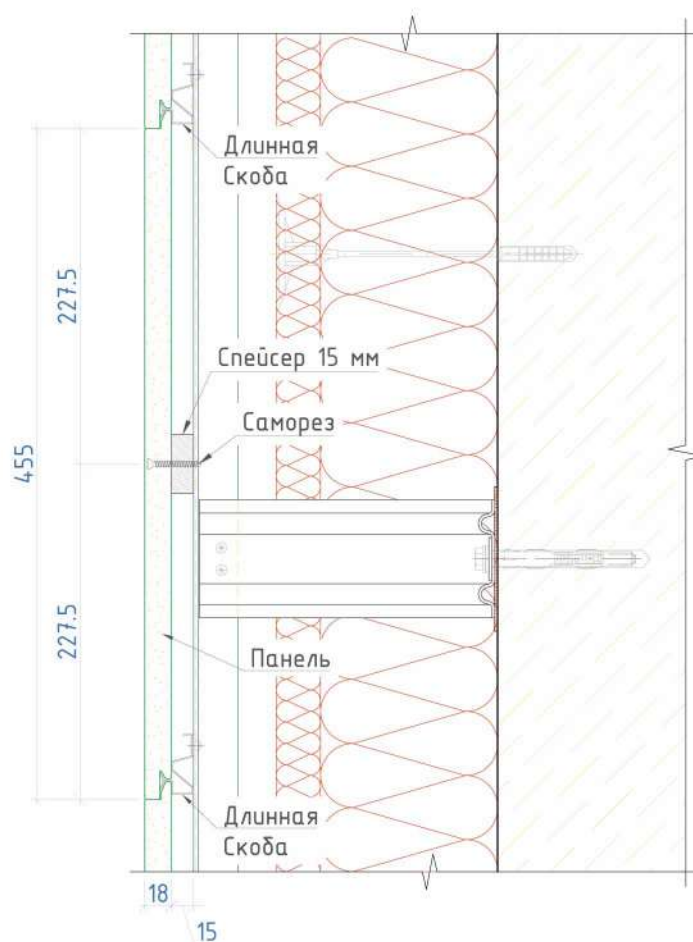
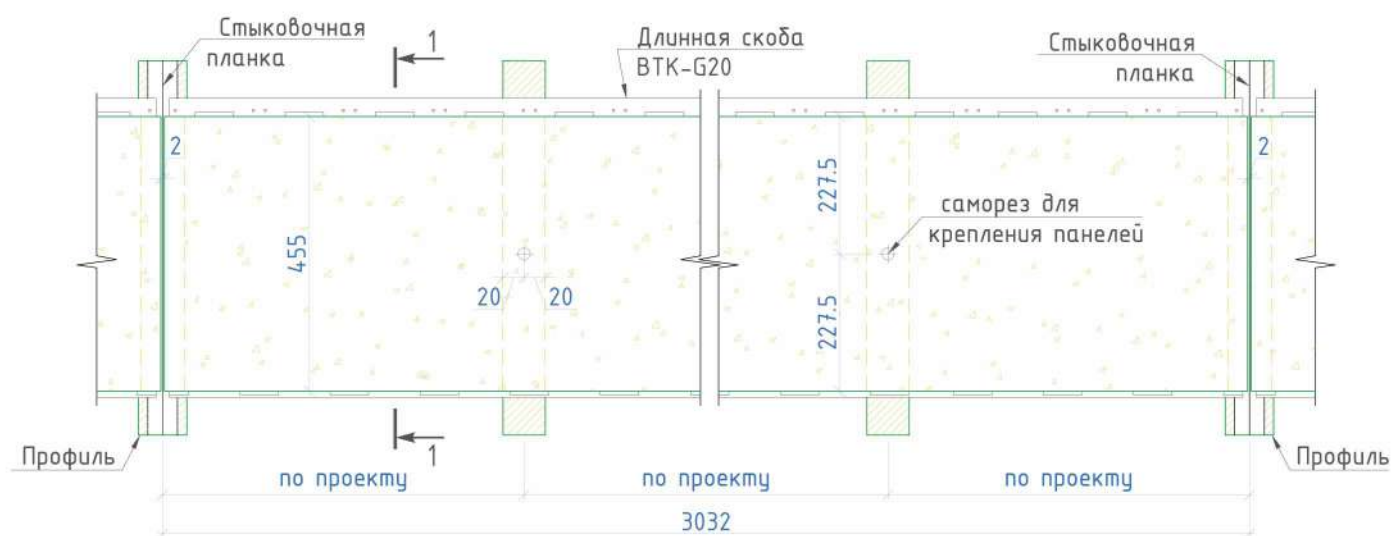
СКОБА + САМОРЕЗ (1 ШТ.)



ДЛИННАЯ СКОБА



ДЛИННАЯ СКОБА + САМОРЕЗ (1 ШТ.)



УСТРОЙСТВО ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ДЕФОРМАЦИОННОГО ШВА

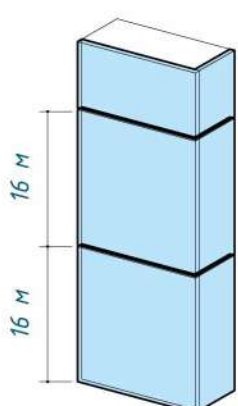
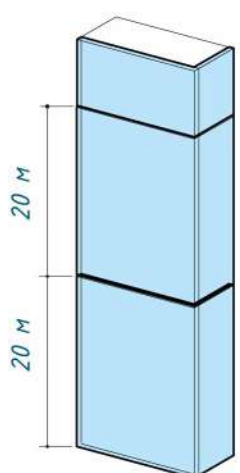
Чтобы рассеять нагрузку, прилагаемую к удерживающим элементам (скоба или длинная стартовая скоба) панелей, организуйте деформационный шов между панелями на каждой указанной высоте.

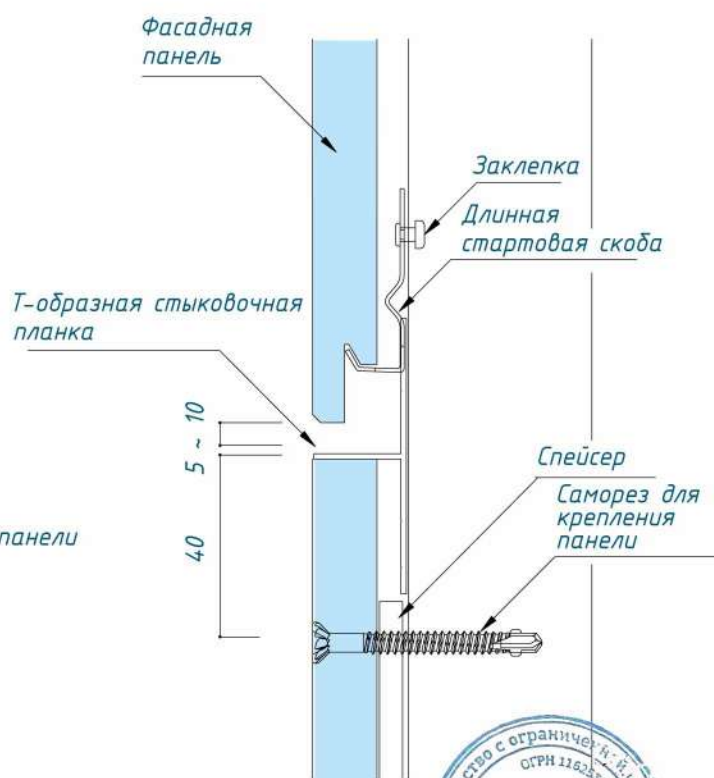
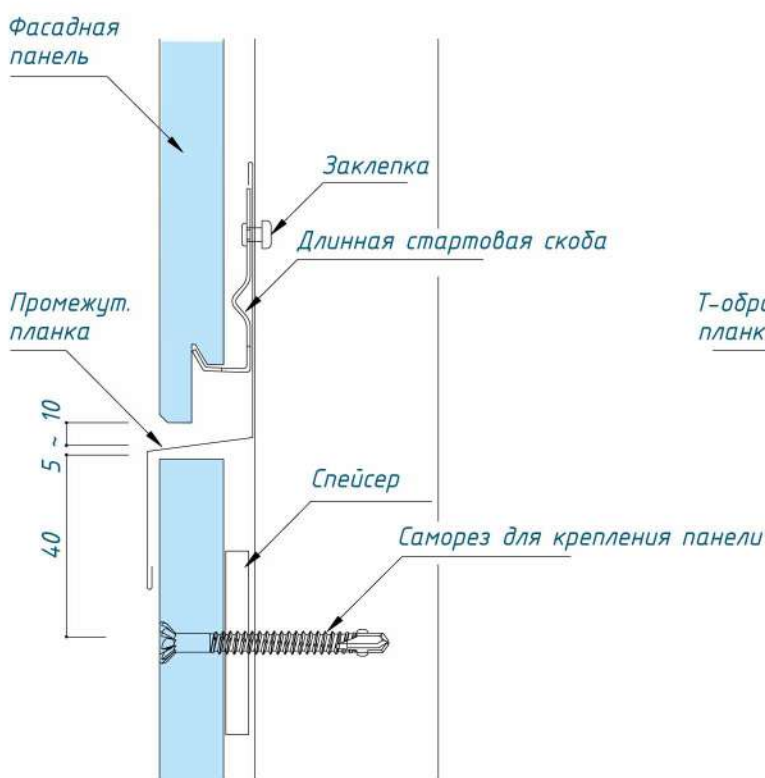
Указанные высоты различаются в зависимости от способа монтажа панелей. См. таблицу ниже.

Под деформационным швом верхняя часть панели фиксируется спейсером, отступив примерно на 40 мм от края панели и закрепив ее на металлической подконструкции с помощью саморезов для крепления панелей.

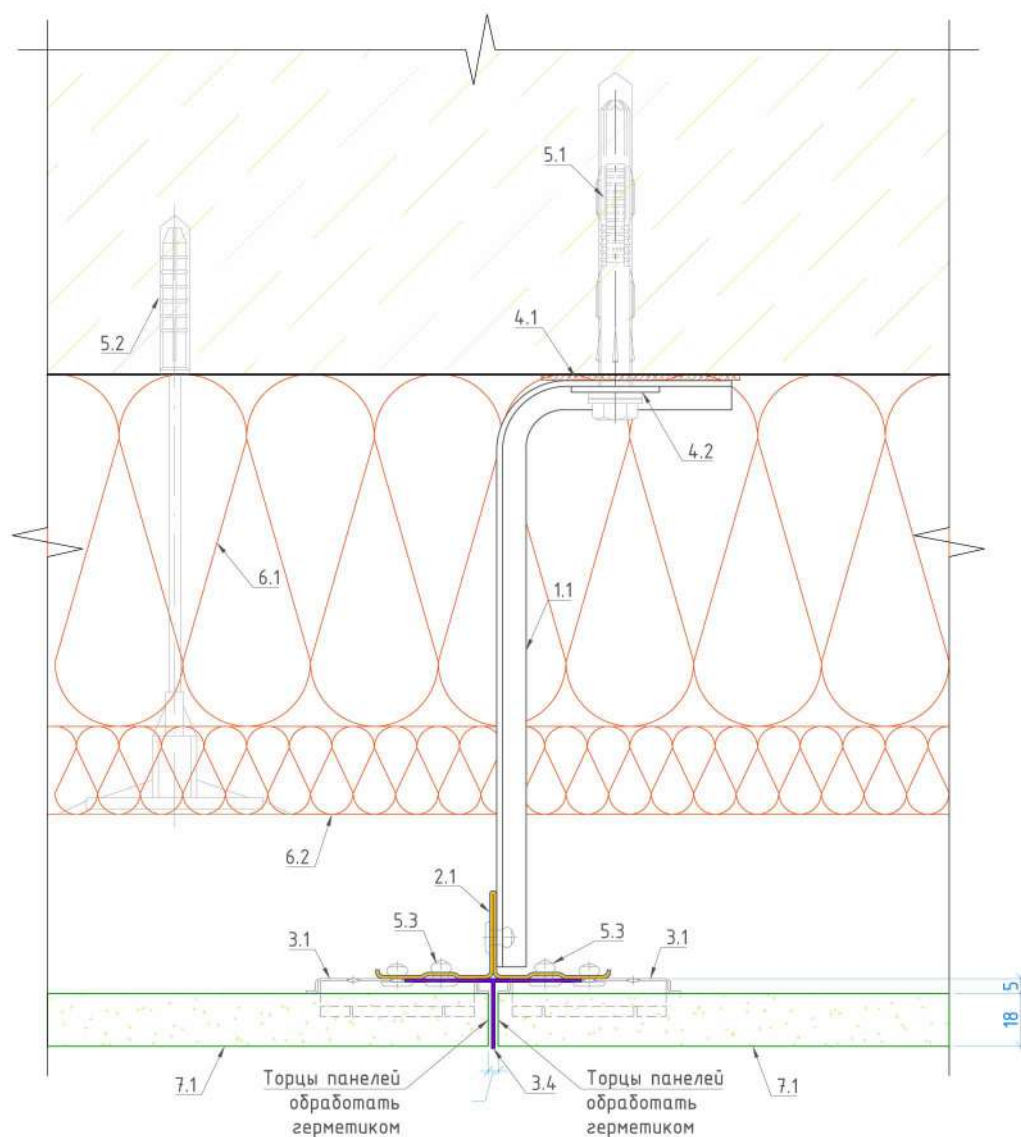
На месте деформационного шва устанавливается промежуточная планка или же Т-образная стыковочная планка.

Оставляйте зазор 5-10 мм между промежуточной планкой или Т-образной стыковочной планкой и длинной стартовой скобой.

Тип крепления	1. Скоба	2. Скоба + саморез (1 шт.)	3. Длинная скоба	4. Длинная скоба + саморез (1 шт.)	5. Длинная скоба + саморез (2 шт.)
Расположение деформационного шва на здании	Каждые 16 м		Каждые 20 м		
					



ВЕРТИКАЛЬНЫЙ СТЫК ПАНЕЛЕЙ С ПЛАНКОЙ

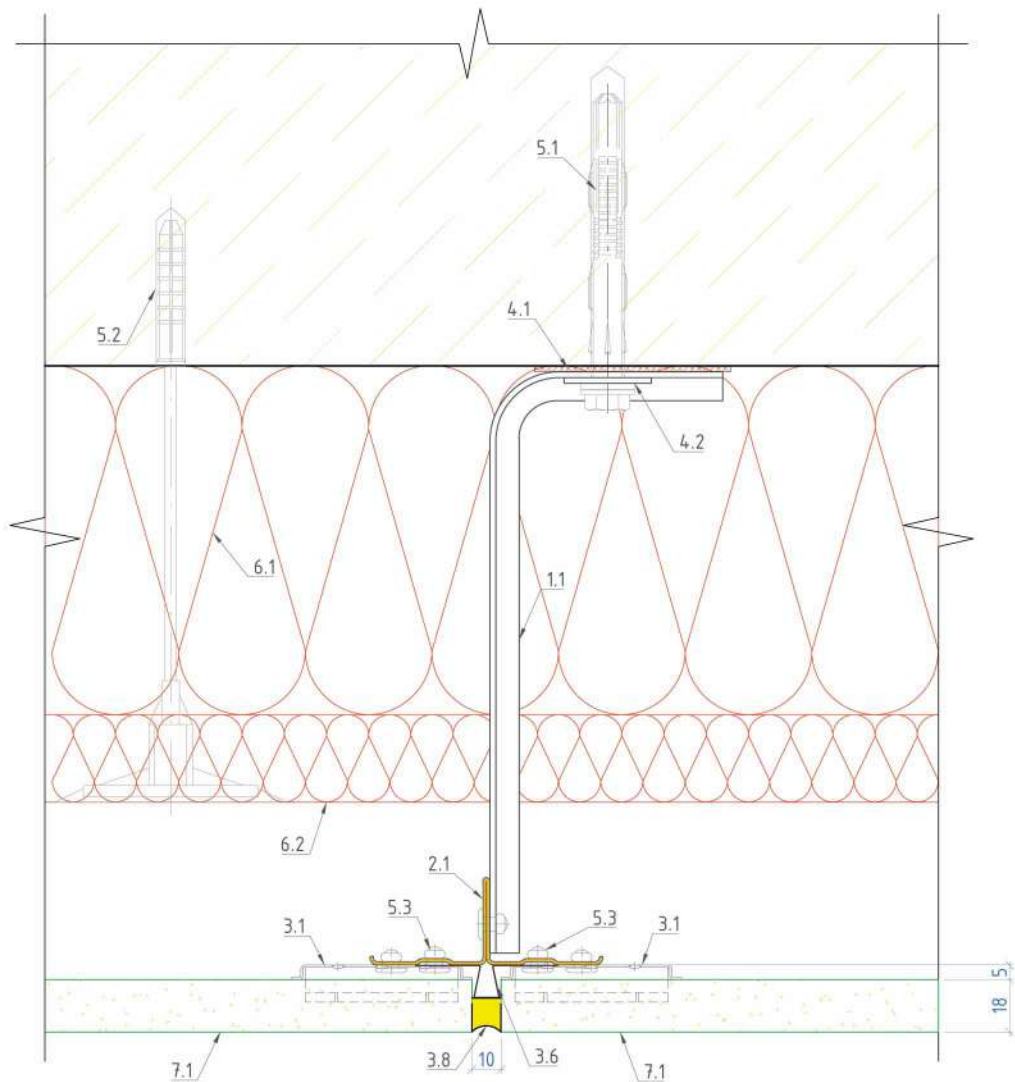


Экспликация элементов

Поз.	Обозначение
1.1	Кронштейн
2.1	Профиль Т0-80х30х1,2
3.1	Скоба ВТК-D01 "KONOSHIMA"
3.4	Т-образная разделительная планка
4.1	Термомост (Паронит 2 мм)
4.2	Шайба усиливающая ШУ
5.1	Фасадный дюбель 10х100
5.2	Тарельчатый дюбель для крепления теплоизоляции
5.3	Заклепка вытяжная нержавеющая со стандартным бортиком А2/А2 4.0х12
6.1	Теплоизоляционные плиты с волокнами из каменных пород плотностью не менее 30 кг/м³
6.2	Теплоизоляционные плиты с волокнами из каменных пород плотностью не менее 80 кг/м³
7.1	Фидроцементная панель "KONOSHIMA" h=18 мм



ВЕРТИКАЛЬНЫЙ СТЫК ПАНЕЛЕЙ С ГЕРМЕТИКОМ

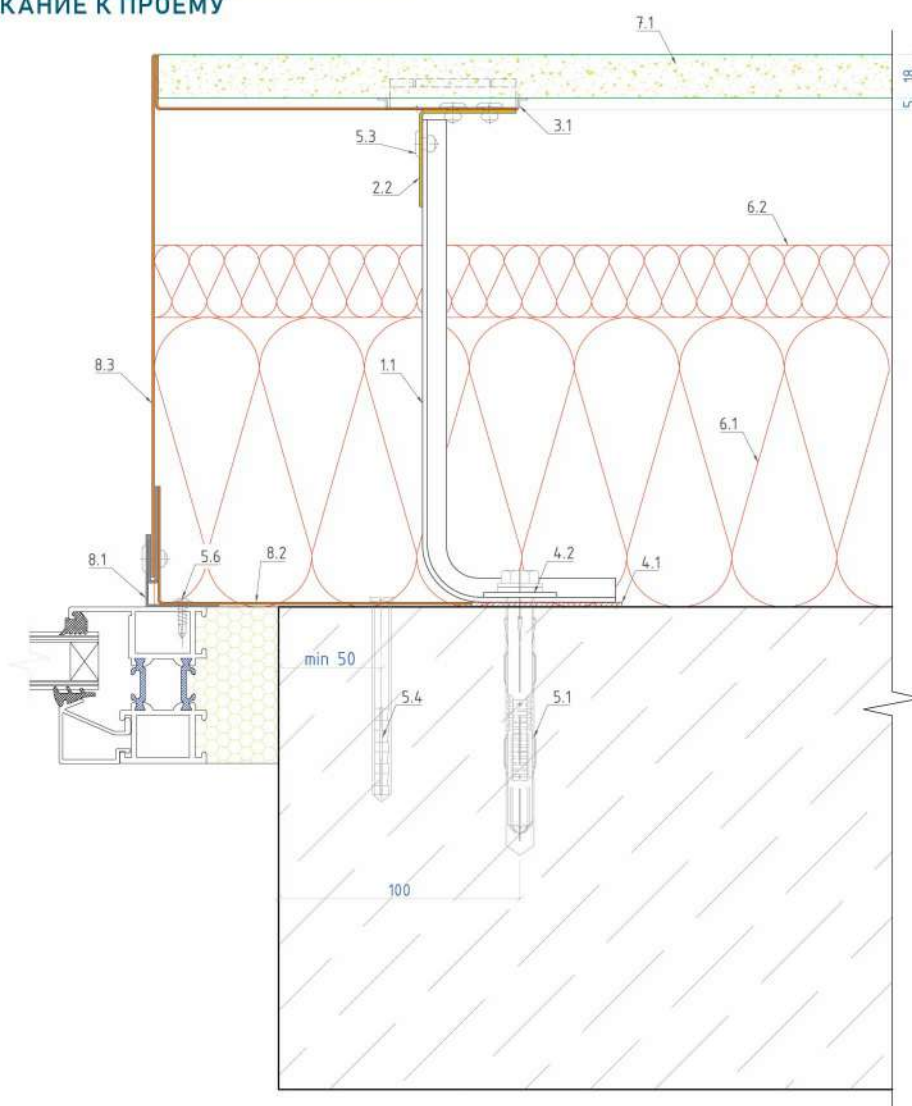


Экспликация элементов

Поз.	Обозначение
1.1	Кронштейн
2.1	Профиль ТО-80х30х1,2
3.1	Скоба ВТК-D01 "KONOSHIMA"
3.6	Разделительная планка
3.8	Силикон "KONOSHIMA"
4.1	Термомост (Паронит 2 мм)
4.2	Шайба усиливающая ШУ
5.1	Фасадный дюбель 10х100
5.2	Тарельчатый дюбель для крепления теплоизоляции
5.3	Заклепка вытяжная нержавеющая со стандартным бортиком А2/А2 4.0х12
6.1	Теплоизоляционные плиты с волокнами из каменных пород плотностью не менее 30 кг/м³
6.2	Теплоизоляционные плиты с волокнами из каменных пород плотностью не менее 80 кг/м³
7.1	Фиброцементная панель "KONOSHIMA" h=18 мм



БОКОВОЕ ПРИМЫКАНИЕ К ПРОЕМУ

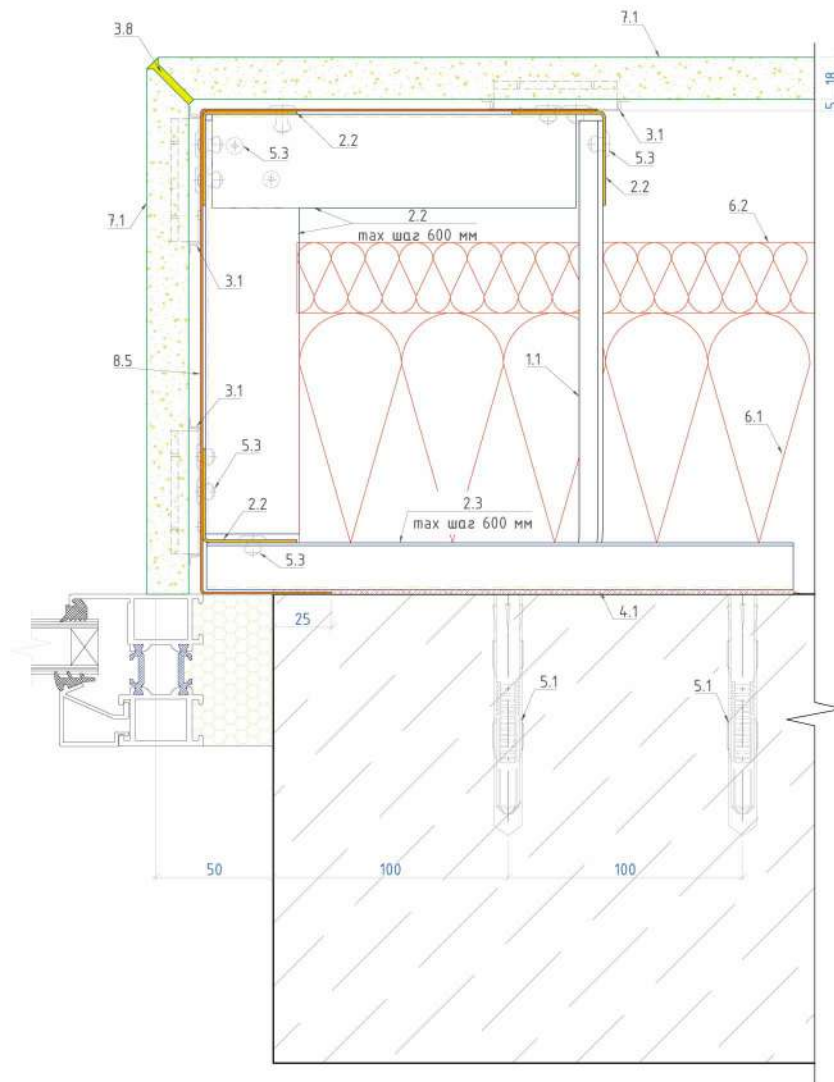


Экспликация элементов

Поз.	Обозначение
1.1	Кронштейн
2.2	Профиль ГО-40х40х1,2
3.1	Скоба ВТК-D01 "KONOSHIMA"
4.1	Термомост (Паронит 2 мм)
4.2	Шайба усиливающая ШУ
5.1	Фасадный дюбель 10х100
5.3	Заклепка вытяжная нержавеющая со стандартным бортиком А2/А2 4.0х12
5.4	Дюбель-гвоздь
5.6	Саморез DIN968 4.2х13 (оцинкованный)
6.1	Теплоизоляционные плиты с волокнами из каменных пород плотностью не менее 30 кг/м³
6.2	Теплоизоляционные плиты с волокнами из каменных пород плотностью не менее 80 кг/м³
7.1	Фиброцементная панель "KONOSHIMA" h=18 мм
8.1	Аквилон из оцинкованной окрашенной стали t=0.5мм
8.2	Уголок сплошной для крепления откоса к основанию из оцинкованной стали t=0.5 мм
8.3	Откос из оцинкованной окрашенной стали t=0.5 мм



БОКОВЕ ПРИМЫКАНИЕ К ПРОЕМУ ИЗ ПАНЕЛЕЙ



Экспликация элементов

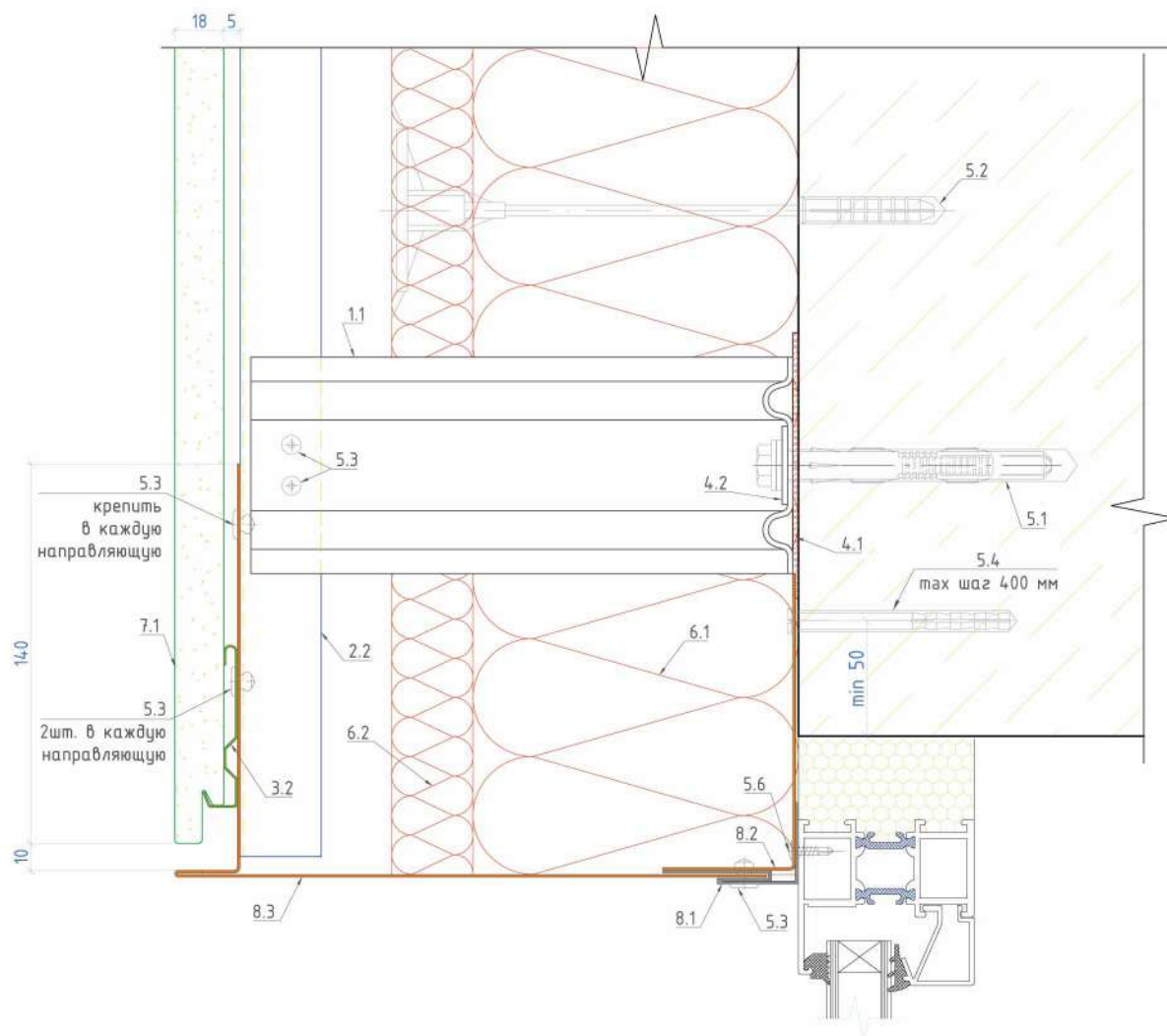
Поз.	Обозначение
1.1	Кронштейн
2.2	Профиль ГО-40х40х1,2
2.3	Профиль ZO-40х20х20х1,2
3.1	Скоба ВТК-D01 "KONOSHIMA"
3.8	Силикон "KONOSHIMA"
4.1	Термомост (Паронит 2 мм)
4.2	Шайба усиливающая ШУ
5.1	Фасадный дюбель 10х100
5.3	Заклепка вытяжная нержавеющая со стандартным бортиком А2/А2 4.0х12
6.1	Теплоизоляционные плиты с волокнами из каменных пород плотностью не менее 30 кг/м³
6.2	Теплоизоляционные плиты с волокнами из каменных пород плотностью не менее 80 кг/м³
7.1	Фиброцементная панель "KONOSHIMA" t=18 мм
8.5	Скрытый противопожарный короб из оцинкованной стали t=0.5 мм

Примечание!

Применение откоса из панелей с устройством скрытого противопожарного короба необходимо согласовывать с пожарным заключением на подсистему применяемую на конкретном объекте.



ВЕРХНЕЕ ПРИМЫКАНИЕ К ПРОЕМУ

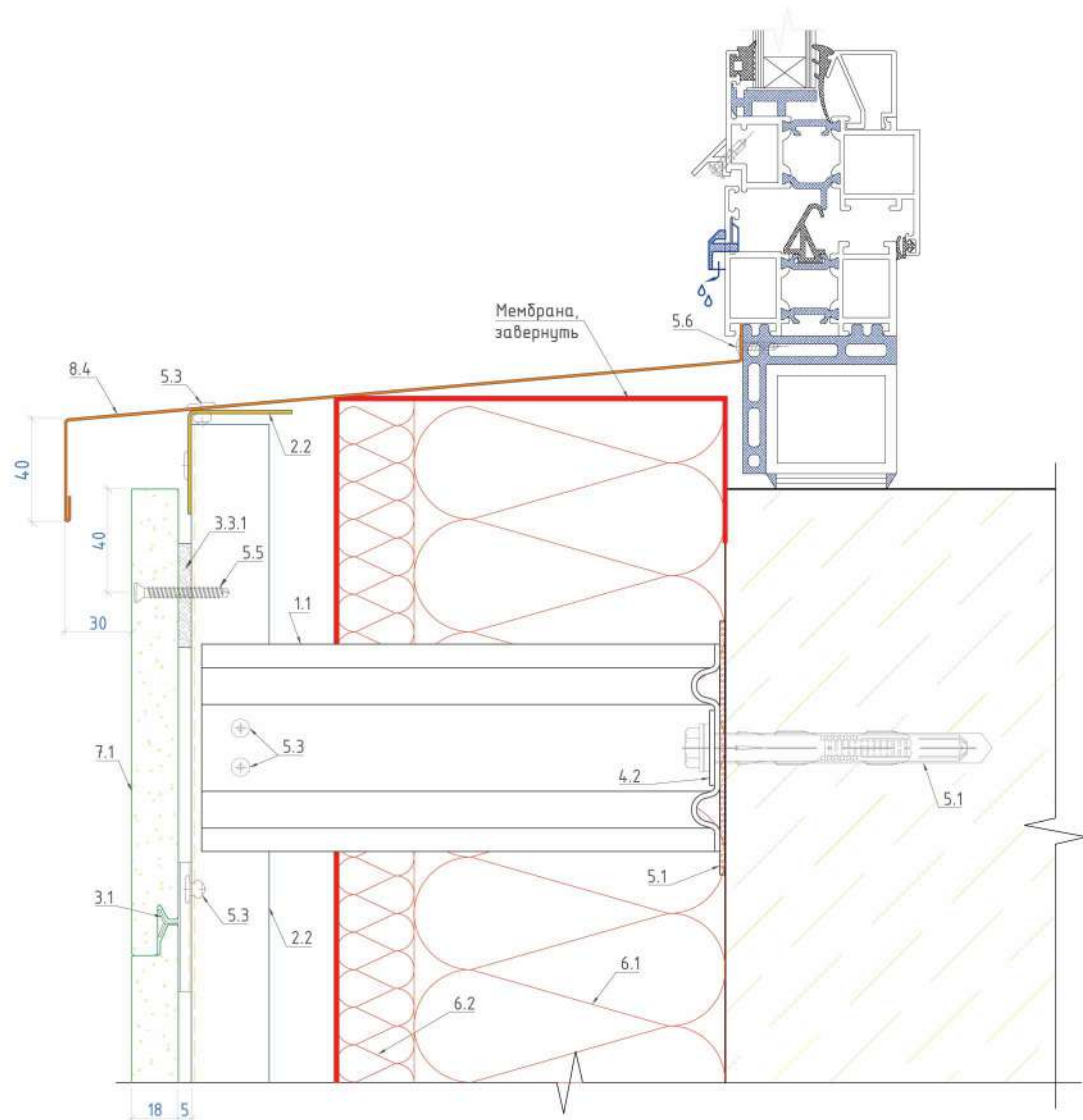


Экспликация элементов

Поз.	Обозначение
1.1	Кронштейн
2.2	Профиль ГО-40x40x1,2
3.2	Длинная стартовая скоба ВТК-G16 "KONOSHIMA"
4.1	Термомост (Паронит 2 мм)
4.2	Шайба усиливающая ШУ
5.1	Фасадный дюбель 10x100
5.2	Тарельчатый дюбель для крепления теплоизоляции
5.3	Заклепка вытяжная нержавеющая со стандартным бортиком А2/А2 4.0x12
5.4	Дюбель-гвоздь
5.6	Саморез DIN968 4.2x13 (оцинкованный)
6.1	Теплоизоляционные плиты с волокнами из каменных пород плотностью не менее 30 кг/м³
6.2	Теплоизоляционные плиты с волокнами из каменных пород плотностью не менее 80 кг/м³
7.1	Фиброцементная панель "KONOSHIMA" h=18 мм
8.1	Аквилон из оцинкованной окрашенной стали t=0.5 мм
8.2	Уголок сплошной для крепления откоса к основанию из оцинкованной стали t=0.5 мм
8.3	Откос из оцинкованной окрашенной стали t=0.5 мм



НИЖНЕЕ ПРИМЫКАНИЕ К ПРОЕМУ

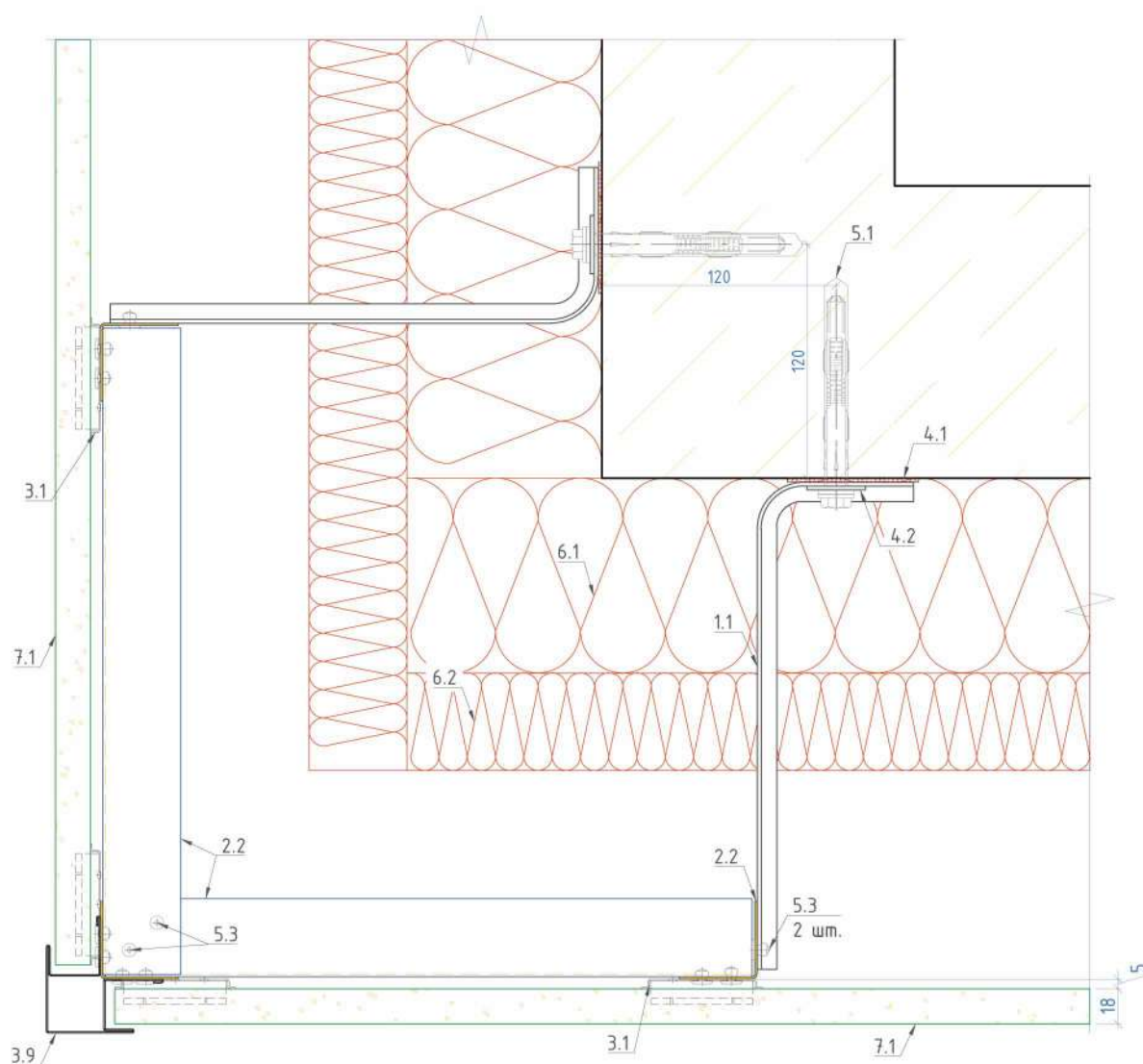


Экспликация элементов

Поз.	Обозначение
1.1	Кронштейн
2.2	Профиль ГО-40х40х1,2
3.1	Скоба ВТК-D01 "KONOSHIMA"
3.3.1	Спейсер t=5мм
4.1	Термомост (Паронит 2 мм)
4.2	Шайба усиливающая ШУ
5.1	Фасадный дюбель 10х100
5.3	Заклепка вытяжная нержавеющая со стандартным бортиком А2/А2 4.0х12
5.5	Шуруп для крепления панелей
5.6	Саморез DIN968 4.2х13 (оцинкованный)
6.1	Теплоизоляционные плиты с волокнами из каменных пород плотностью не менее 30 кг/м³
6.2	Теплоизоляционные плиты с волокнами из каменных пород плотностью не менее 80 кг/м³
7.1	Фиброцементная панель "KONOSHIMA" h=18 мм
8.4	Отлив из оцинкованной окрашенной стали t=0.5 мм



ВНЕШНИЙ УГОЛ СО СТАЛЬНЫМ УГОЛКОМ

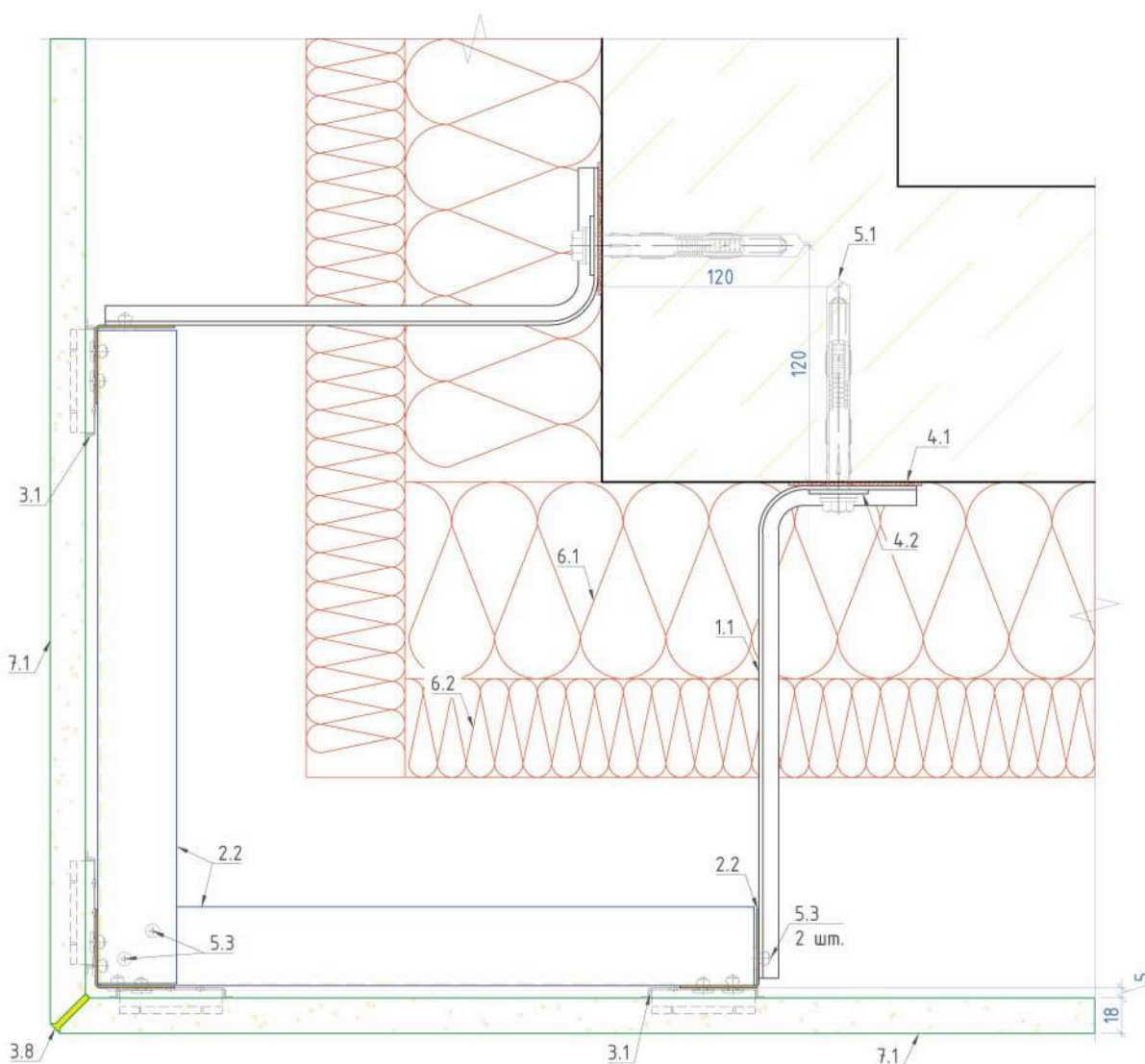


Экспликация элементов

Поз.	Обозначение
1.1	Кронштейн
2.2	Профиль ГО-40х40х1,2
3.1	Скоба ВТК-D01 "KONOSHIMA"
3.9	Стальной уголок толщиной $t = 0,7$ мм
4.1	Термомост (Паронит 2 мм)
4.2	Шайба усиливающая ШУ
5.1	Фасадный дюбель 10х100
5.3	Заклепка вытяжная нержавеющая со стандартным бортиком А2/А2 4.0х12
6.1	Теплоизоляционные плиты с волокнами из каменных пород плотностью не менее 30 кг/м^3
6.2	Теплоизоляционные плиты с волокнами из каменных пород плотностью не менее 80 кг/м^3
7.1	Фиброцементная панель "KONOSHIMA" $h=18$ мм



ВНЕШНИЙ УГОЛ ПОД ЗАПИЛ

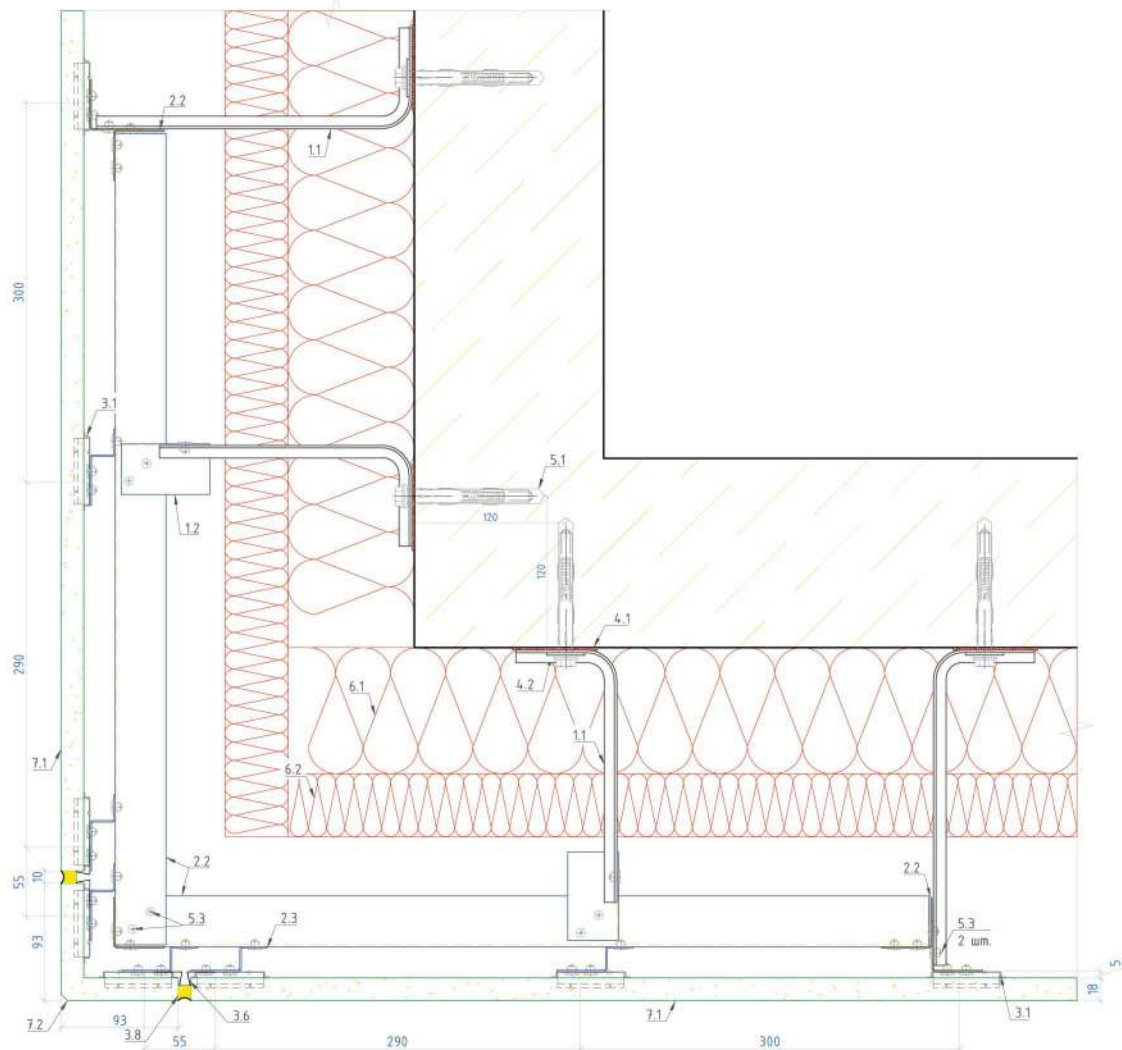


Экспликация элементов

Поз.	Обозначение
1.1	Кронштейн
2.2	Профиль ГО-40х40х1,2
3.1	Скоба ВТК-D01 "KONOSHIMA"
3.8	Силикон "KONOSHIMA"
4.1	Термомост (Паронит 2 мм)
4.2	Шайба усиливающая ШУ
5.1	Фасадный дюбель 10х100
5.3	Заклепка вытяжная нержавеющая со стандартным бортиком А2/А2 4.0х12
6.1	Теплоизоляционные плиты с волокнами из каменных пород плотностью не менее 30 кг/м³
6.2	Теплоизоляционные плиты с волокнами из каменных пород плотностью не менее 80 кг/м³
7.1	Фиброцементная панель "KONOSHIMA" h=18 мм



ВНЕШНИЙ УГОЛ С ОРИГИНАЛЬНЫМ УГЛОМ KONOSHIMA

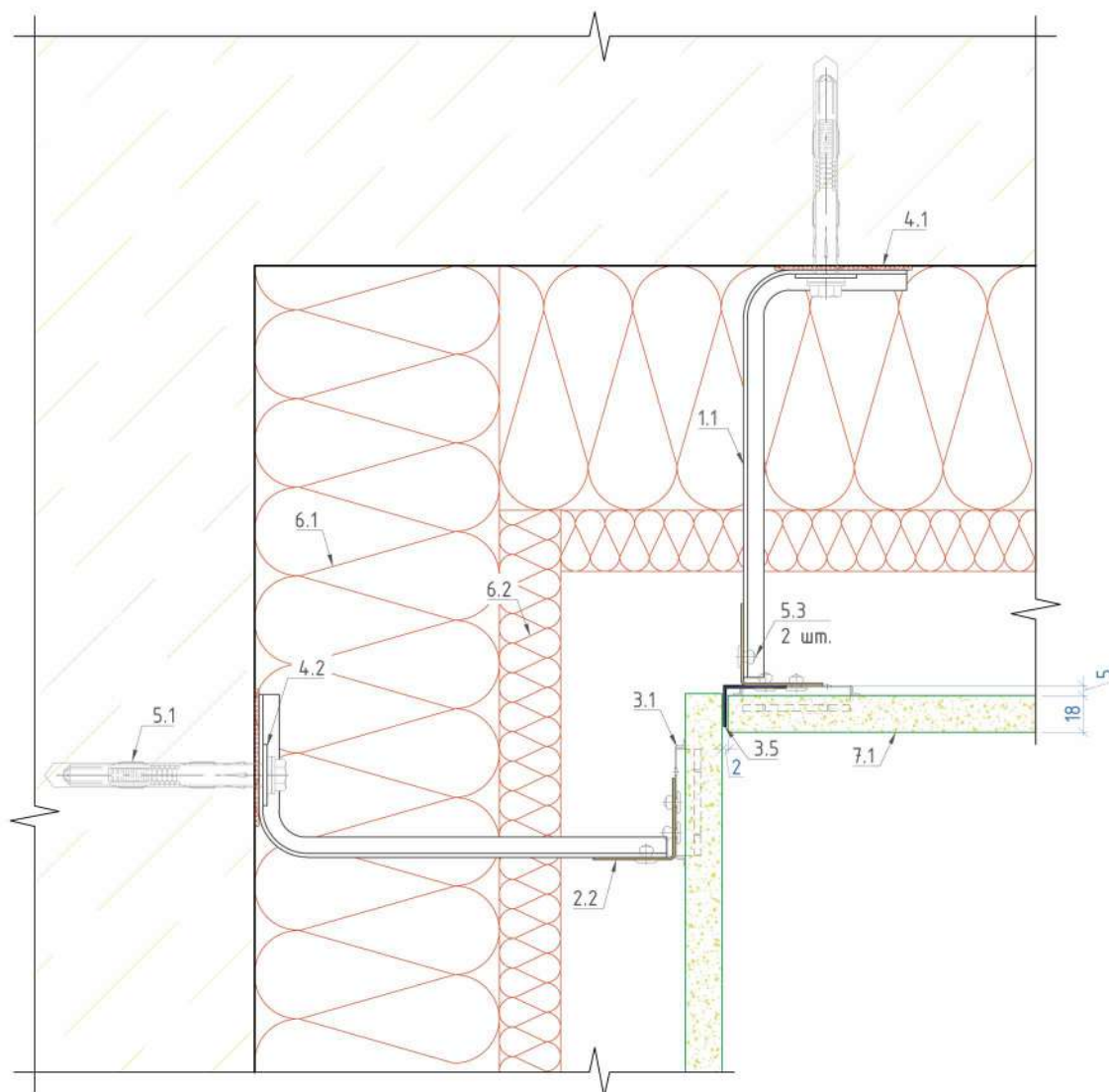


Экспликация элементов

Поз.	Обозначение
1.1	Кронштейн
1.2	Удлинитель кронштейна
2.2	Профиль ГО-40х40х1,2
2.3	Профиль ZO-40х20х20х1,2
3.1	Скоба ВТК-D01 "KONOSHIMA"
3.6	Разделительная планка
3.8	Силикон "KONOSHIMA"
4.1	Термомост (Паронит 2 мм)
4.2	Шайба усиливающая ШУ
5.1	Фасадный дюбель 10х100
5.3	Закlepка вытяжная нержавеющая со стандартным бортиком A2/A2 4.0х12
6.1	Теплоизоляционные плиты с волокнами из каменных пород плотностью не менее 30 кг/м³
6.2	Теплоизоляционные плиты с волокнами из каменных пород плотностью не менее 80 кг/м³
7.1	Фиброцементная панель "KONOSHIMA" h=18 мм
7.2	Внешний угол "KONOSHIMA" h=18 мм



ВНУТРЕННИЙ УГОЛ С L-ОБРАЗНОЙ РАЗДЕЛИТЕЛЬНОЙ ПЛАНКОЙ

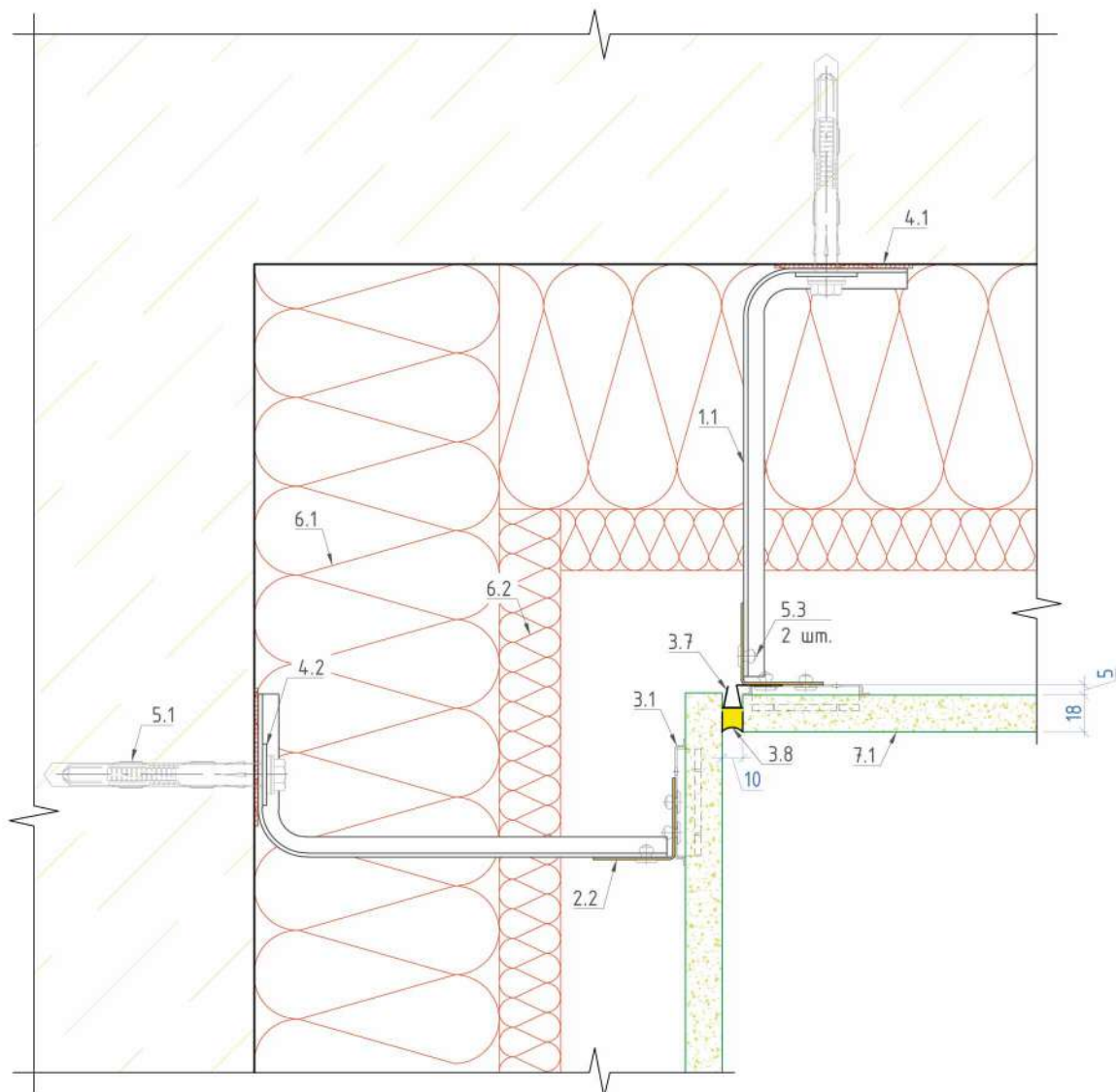


Экспликация элементов

Поз.	Обозначение
1.1	Кронштейн
2.2	Профиль ГО-40х40х1,2
3.1	Скоба ВТК-001 "KONOSHIMA"
3.5	L-образная разделительная планка
4.1	Термомост (Паронит 2 мм)
4.2	Шайба усиливающая ШУ
5.1	Фасадный дюбель 10х100
5.3	Заклепка вытяжная нержавеющая со стандартным бортиком А2/А2 4.0х12
6.1	Теплоизоляционные плиты с волокнами из каменных пород плотностью не менее 30 кг/м³
6.2	Теплоизоляционные плиты с волокнами из каменных пород плотностью не менее 80 кг/м³
7.1	Фиброцементная панель "KONOSHIMA" h=18 мм



ВНУТРЕННИЙ УГОЛ С ГЕРМЕТИКОМ

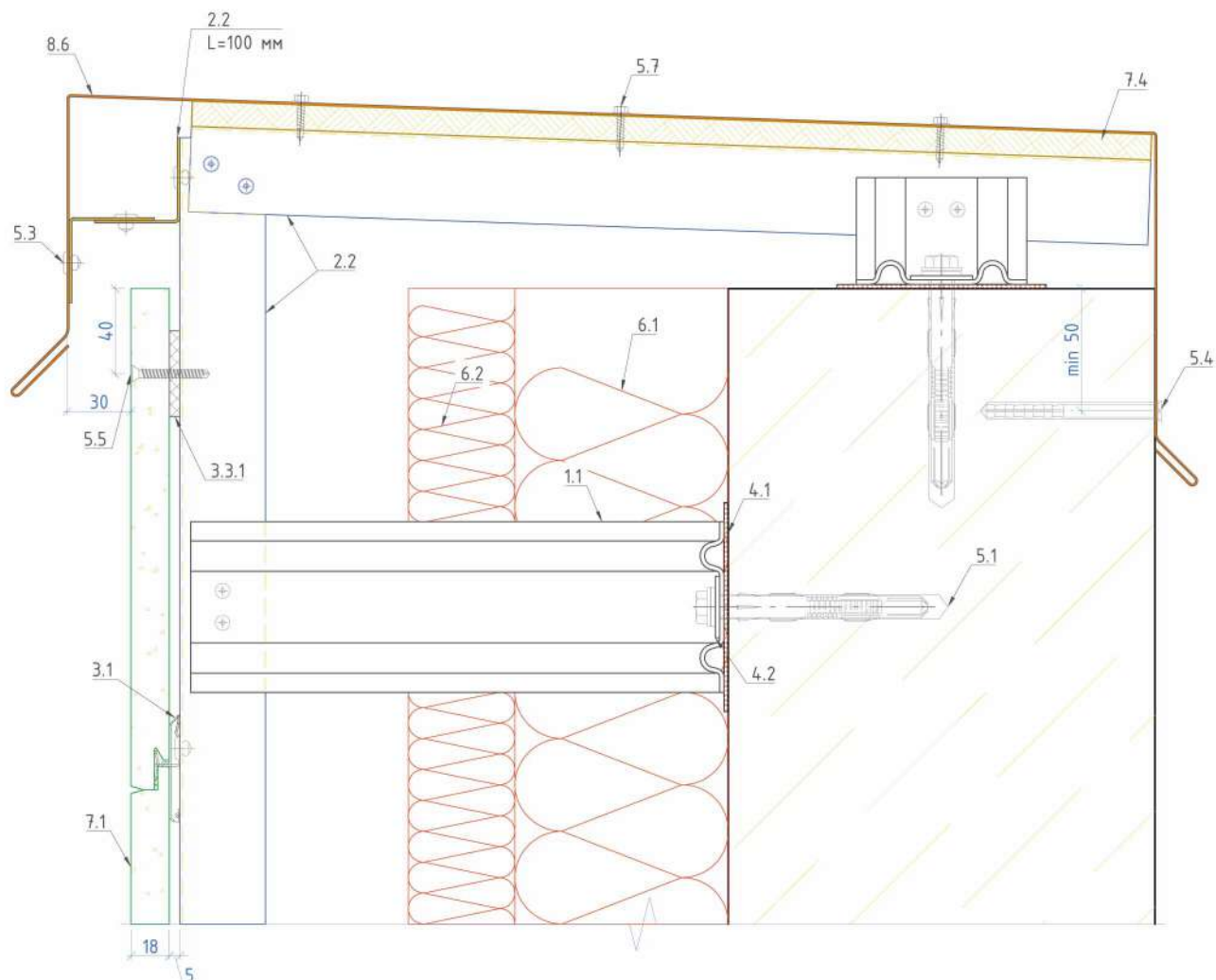


Экспликация элементов

Поз.	Обозначение
1.1	Кронштейн
2.2	Профиль ГО-40х40х1,2
3.1	Скоба ВТК-D01 "KONOSHIMA"
3.7	Односторонняя разделительная планка
3.8	Силикон "KONOSHIMA"
4.1	Термомост (Паронит 2 мм)
4.2	Шайба усиливающая ШУ
5.1	Фасадный дюбель 10х100
5.3	Заклепка вытяжная нержавеющая со стандартным бортиком А2/А2 4.0х12
6.1	Теплоизоляционные плиты с волокнами из каменных пород плотностью не менее 30 кг/м³
6.2	Теплоизоляционные плиты с волокнами из каменных пород плотностью не менее 80 кг/м³
7.1	Фиброцементная панель "KONOSHIMA" h=18 мм



УЗЕЛ УСТРОЙСТВА ПАРАПЕТА

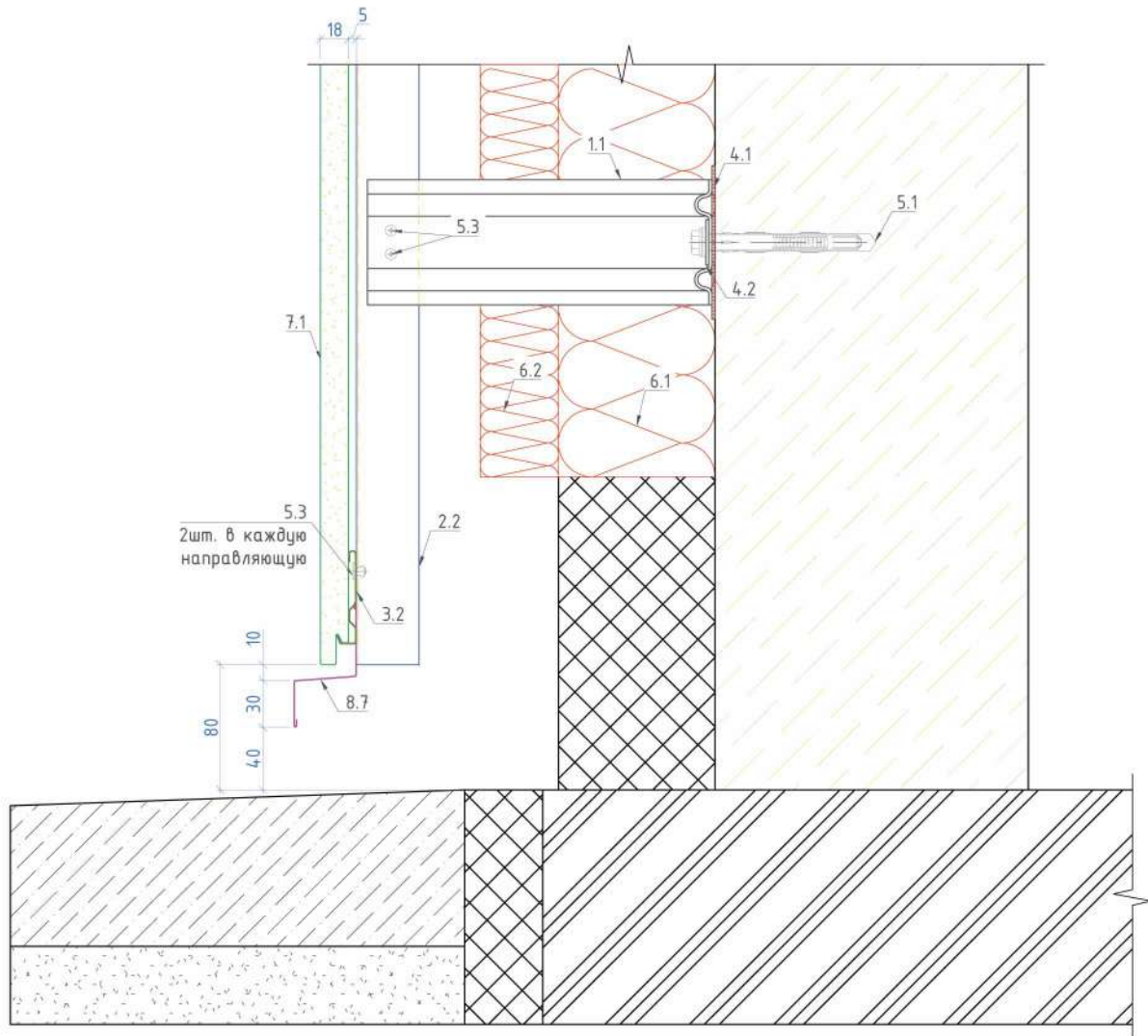


Экспликация элементов

Поз.	Обозначение
1.1	Кронштейн
2.2	Профиль ГО-40х40х1,2
3.1	Скоба ВТК-D01 "KONOSHIMA"
3.3.1	Спейсер t=5 мм
4.1	Термомост (Паронит 2 мм)
4.2	Шайба усиливающая ШУ
5.1	Фасадный дюбель 10х100
5.3	Заклепка вытяжная нержавеющая со стандартным бортиком А2/А2 4.0х12
5.4	Дюбель-гвоздь
5.5	Шуруп для крепления панелей
5.7	Винт сверлок.шестигр/гл с пресшайбой DIN 7504 А2 К 4,8х38
6.1	Теплоизоляционные плиты с волокнами из каменных пород плотностью не менее 30 кг/м³
6.2	Теплоизоляционные плиты с волокнами из каменных пород плотностью не менее 80 кг/м³
7.1	Фиброцементная панель "KONOSHIMA" h=18 мм
8.6	Крышка парапета. t=0.5 мм



УЗЕЛ ПРИМЫКАНИЯ К ОТМОСТКЕ

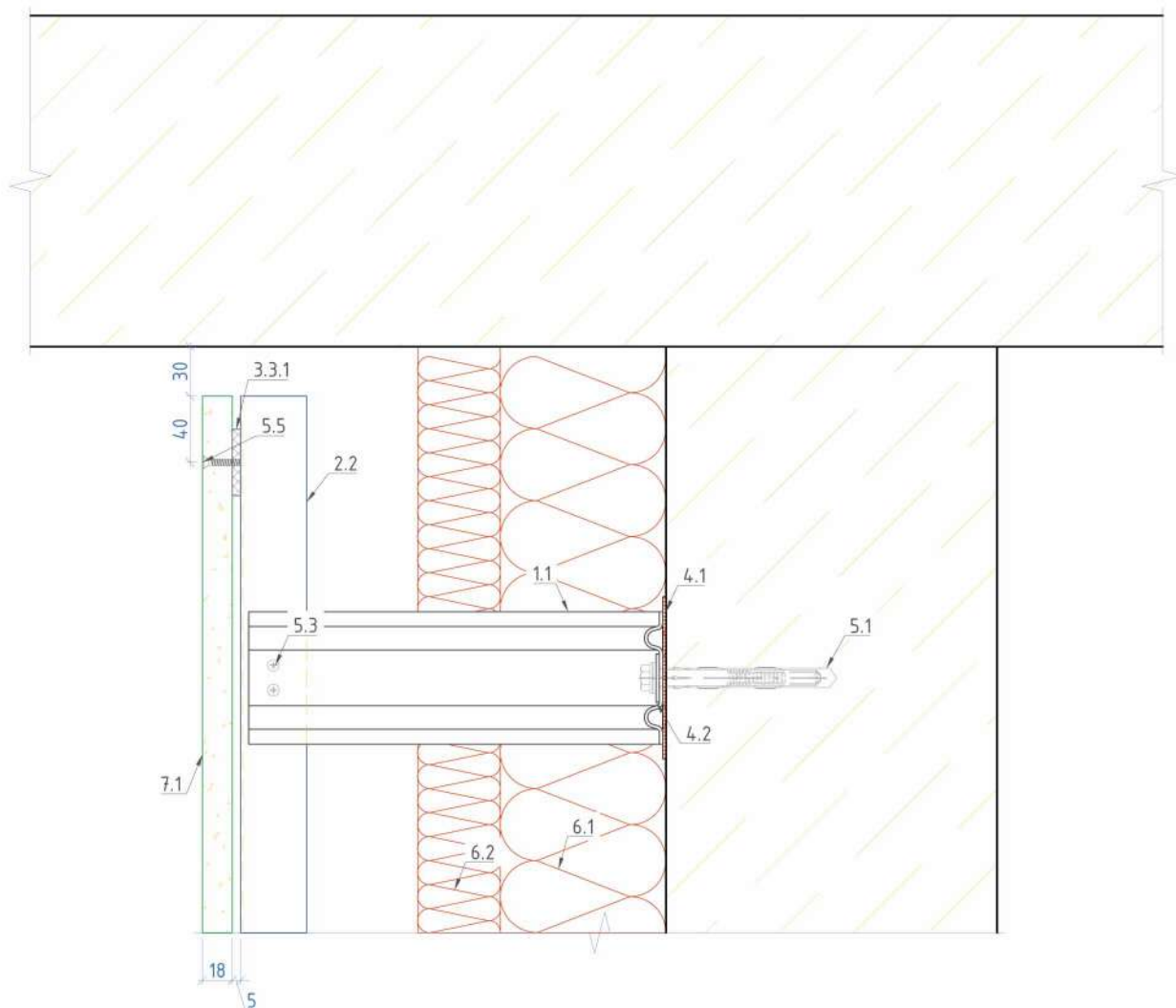


Экспликация элементов

Поз.	Обозначение
1.1	Кронштейн
2.2	Профиль ГО-40х40х1,2
3.2	Длинная стартовая скоба ВТК-G16 "KONOSHIMA"
4.1	Термомост (Паронит 2 мм)
4.2	Шайба усиливающая ШЧ
5.1	Фасадный дюбель 10х100
5.3	Заклепка вытяжная нержавеющая со стандартным бортиком А2/А2 4.0х12
6.1	Теплоизоляционные плиты с волокнами из каменных пород плотностью не менее 30 кг/м ³
6.2	Теплоизоляционные плиты с волокнами из каменных пород плотностью не менее 80 кг/м ³
7.1	Фиброцементная панель "KONOSHIMA" h=18 мм
8.7	Отлив цокольный t=0.7 мм



ВЕРХНЕЕ ПРИМЫКАНИЕ К ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТИ



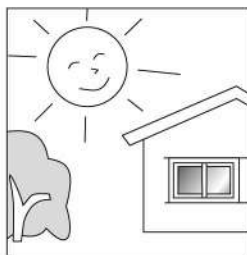
Экспликация элементов

Поз.	Обозначение
1.1	Кронштейн
1.2	Удлинитель кронштейна
2.2	Профиль ГО-40х40х1,2
3.3.1	Спейсер $t=5\text{мм}$
4.1	Термомост (Паронит 2 мм)
4.2	Шайба усиливающая ШУ
5.1	Фасадный дюбель 10х100
5.3	Заклепка вытяжная нержавеющая со стандартным бортиком А2/А2 4.0х12
5.5	Шуруп для крепления панелей
6.1	Теплоизоляционные плиты с волокнами из каменных пород плотностью не менее 30 кг/м^3
6.2	Теплоизоляционные плиты с волокнами из каменных пород плотностью не менее 80 кг/м^3
7.1	Фиброцементная панель "KONOSHIMA" $h=18\text{ мм}$



ХРАНЕНИЕ ГЕРМЕТИКА

Храните герметик в сухом прохладном месте, не допуская его замораживания. Не храните под прямыми солнечными лучами. Не допускайте повреждения упаковки, не храните открытым — это приведет к его затвердеванию.

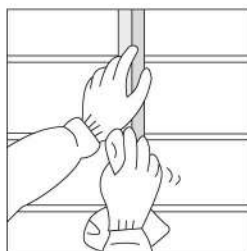


ПОГОДНЫЕ УСЛОВИЯ

Герметизацию следует производить при среднесуточной температуре воздуха выше 5°C градусов и температуре поверхностей и герметика не выше 50°C градусов.

ПОДГОТОВКА ШВА ПОД ГЕРМЕТИЗАЦИЮ

Перед герметизацией необходимо очистить полость шва от пыли, грязи, масла, а так же удалить влагу. Если полость шва не подготовить, то силикон не прилипнет к торцам панели и в дальнейшем выпадет из шва.

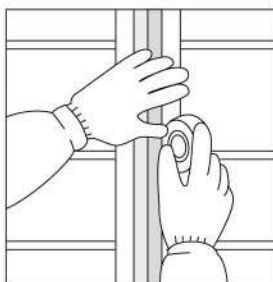


ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИКА И ГРУНТОВКИ

В качестве грунтовки и герметика используйте поставляемые материалы. Проверяйте срок годности, не используйте после его истечения.

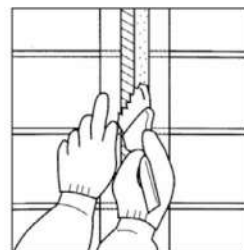
МОНТАЖ МАЛЯРНОГО СКОТЧА

Приклейте малярный скотч вдоль кромки панелей. Вдавливajte его в текстуру так, чтобы он ее полностью повторял, это необходимо для того, чтобы силикон не попадал в зазор между скотчем и панелью и, при снятии скотча не образовывались характерные «усики». Не используйте скотч с сильной адгезией, во избежание повреждения лакокрасочного покрытия панели.



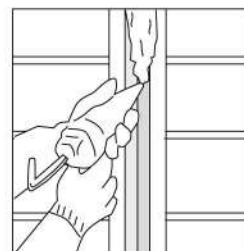
НАНЕСЕНИЕ ГРУНТОВКИ

нанесите грунтовку равномерно на торцы панелей, дайте высохнуть в течение 30 минут. Нанесение грунтовки обеспечивает адгезию между силиконом и торцами панелей.



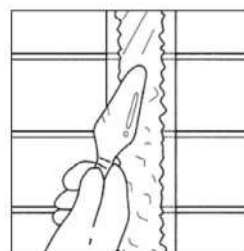
ЗАПОЛНЕНИЕ ШВА ГЕРМЕТИКОМ

Начать герметизацию шва необходимо не позднее чем через 6 часов после нанесения грунтовки. Равномерно заполните шов герметиком так, чтобы шов был полностью заполнен. При наличии пузырьков удалите их.



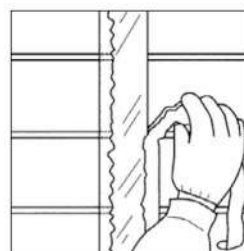
УПЛОТНЕНИЕ СИЛИКОНА ШПАТЕЛЕМ

С помощью шпателя разгладьте силикон так, чтобы он повторял текстуру панели. Будьте осторожны, не допускайте попадания силикона на поверхность панелей, не закрытых скотчем.



УДАЛЕНИЕ МАЛЯРНОГО СКОТЧА

Аккуратно удалите малярный скотч до того момента, как герметик затвердеет.



ПРОВЕРКА ЗАПОЛНЕННОГО ШВА

Убедитесь, что после снятия малярного скотча от него не остался слой клея, при его наличии очистите поверхность панели. Проверьте равномерность заполнения шва герметиком и отсутствие пузырьков.

Важно знать!

Не снимайте пленку со стыковочных планок, она необходима для предотвращения прилипания герметика к ним.

