

НРС ПАНЕЛИ ДЛЯ ВНЕШНЕЙ ОТДЕЛКИ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Руководства по транспортировке Панели HPL Exterior

ТРАНСПОРТИРОВКА И ПОГРУЗКА

Транспортируйте и грузите панели HPL Exterior с осторожностью во избежание повреждения кромок и поверхностей из высококачественного материала. Несмотря на высокую твердость поверхности и защитное покрытие, вес множества уложенных друг на друга панелей HPL Exterior может стать причиной повреждения. Поэтому избегайте попадания грязи или пыли между панелями.

Во время транспортировки панели HPL Exterior необходимо закреплять во избежание соскальзывания. При загрузке и выгрузке панели необходимо поднимать. Запрещается стаскивать или тянуть их.

Защитное покрытие необходимо снимать с обеих сторон одновременно.

Избегайте воздействия тепла или прямых солнечных лучей на защитное покрытие.

МОНТАЖ

Во время транспортировки и установки панелей HPL Exterior необходимо использовать средства индивидуальной защиты, в частности перчатки и шлем, подходящие для данного вида работ.

Рекомендации по окончательной очистке

Примите во внимание, что загрязняющие вещества (смазка для сверления и машинное масло, консистентная смазка, остатки клея, солнцезащитные пленки и т.д.), которые попадают на панели HPL Exterior во время хранения или монтажа, необходимо незамедлительно полностью удалить. При несоблюдении данного требования претензии касательно цвета, чистовой отделки и качества поверхности не принимаются. Подробное описание правильной очистки панелей HPL Exterior приведено на стр. 93.

ХРАНЕНИЕ И УСЛОВИЯ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

Панели HPL Exterior необходимо укладывать в горизонтальном положении на плоских, устойчивых опорах и опорных панелях. Изделия должны быть уложены идеально ровно.

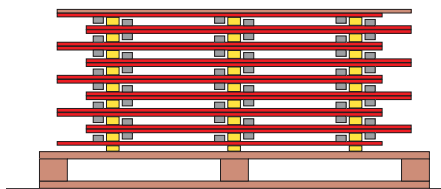


Рис. 1

Уложенные панели необходимо укрыть защитной пленкой. Верхняя панель должна быть прижата. После изъятия нескольких панелей из стопки необходимо снова накрыть ее пленкой из ПЭ.

В принципе, то же самое применяется к стопам из обрезанных панелей. Неправильное хранение может привести к деформации панелей.

Панели HPL Exterior необходимо хранить в закрытых помещениях при нормальных климатических условиях. Избегайте воздействия перепадов температуры и влажности на обе поверхности панели.

Необходимо обеспечить одинаковые условия температуры и влажности со всех сторон, с учетом предварительно установленных крепежных элементов. Используйте промежуточные слои из древесины или пластика.

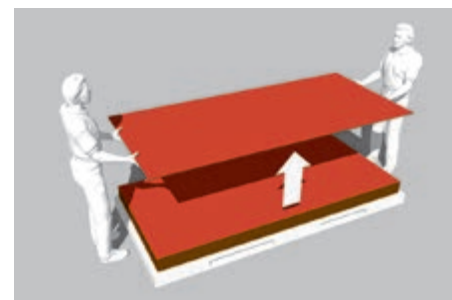


Рис. 2



Рис. 3

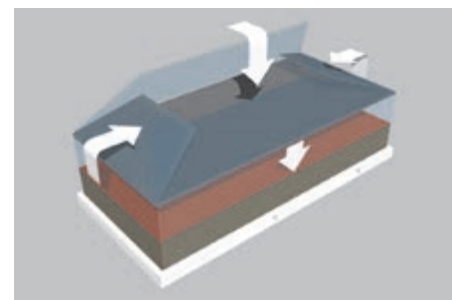


Рис. 4

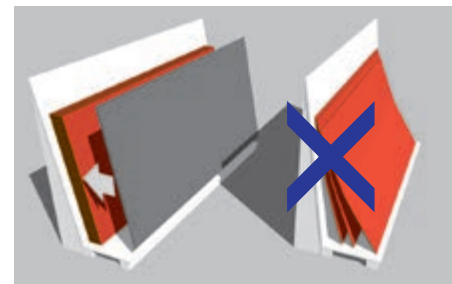


Рис. 5

Обработка Панели HPL Exterior

Общая информация

Поверхность панелей HPL Exterior имеет высочайший уровень прочности. Технологические свойства HPL Exterior схожи со свойствами твердых пород дерева. Использование режущих инструментов из твердых сплавов необходимо при работе с панелями HPL Exterior, эта необходимость подтверждена тестами. Если требуется длительный срок службы инструмента, необходимо использовать резцы с алмазным напылением. Острые лезвия и безотказная работа необходимы для обеспечения корректной и бесперебойной обработки материала. Изломы, образование трещин и сколов на декоративной стороне — это результат неправильной транспортировки и обращения, либо использования неподходящих инструментов. Столы станков должны быть максимально ровными и



Рис. 1

гладкими, чтобы избежать скапливания стружки и крошек, которые могут повредить поверхность. Это же требование применяется к рабочим поверхностям и к направляющим ручного инструмента.

Правила техники безопасности

На самом деле это просто перечень рекомендованных средств индивидуальной защиты. Необходимо использовать стандартные обязательные средства индивидуальной защиты для данного вида работ (рабочая спецодежда, защитная обувь, сеточка для волос и др.)

ПЕРЧАТКИ

Нескошенные кромки имеют острые края и могут стать причиной травмы. Для защиты при транспортировке только что обрезанных панелей HPL Exterior необходимо использовать перчатки с категорией защиты II и с минимум 2 уровнем устойчивости к разрезанию.



ЗАЩИТА ОТ ПЫЛИ

Как и при изготовлении любого изделия из дерева, при обработке панелей HPL Exterior может образовываться пыль. Для защиты органов дыхания при выполнении подобных работ используйте пылезащитный респиратор.



ЗАЩИТНЫЕ ОЧКИ

Как и при работе с любыми видами древесины, при работе с панелями HPL Exterior необходимо использовать плотно примыкающие к коже средства защиты глаз.



ЗАЩИТА ОРГАНОВ СЛУХА

Во время механической обработки панелей HPL Exterior уровень звука может подниматься выше 80 дБ(А). Обеспечьте надлежащие средства защиты органов слуха при выполнении работ с данными материалами.



Общие рекомендации по обработке

При работе с панелями HPL Exterior необходимо соблюдать отношение между числом зубьев (z), скоростью резания (V_C) и скоростью подачи (V_f).

| | V_C | f_z |
|--------|-----------|------------|
| | м/с | мм |
| Пила | 40 – 60 | 0,02 – 0,1 |
| Фреза | 30 – 50 | 0,3 – 0,5 |
| Сверло | 0,5 – 2,0 | 0,1 – 0,6 |

РАСЧЕТ СКОРОСТИ РЕЗАНИЯ

$$V_C = D \cdot \pi \cdot n / 60$$

- V_C – скорость резания
- D – диаметр инструмента [м]
- n – частота вращения инструмента [мин.⁻¹]

РАСЧЕТ СКОРОСТИ ПОДАЧИ

$$V_f = f_z \cdot n \cdot z / 1000$$

- V_f – скорость подачи [м/мин]
- f_z – подача на зуб
- n – частота вращения инструмента [мин.⁻¹]
- z – количество зубьев

РЕЖУЩИЙ МАТЕРИАЛ

Можно использовать инструменты с твердосплавными лезвиями (например, HW-Leitz). Для продления срока службы инструмента рекомендуется использовать инструмент с алмазным напылением (из поликристаллической алмазной крошки).

ОБЩАЯ РЕКОМЕНДАЦИЯ

Нерегулярное удаление стружки может быстро привести к повреждению лезвия. В результате требуемая мощность двигателя увеличится, а срок службы инструмента сократится. Если опилки будут слишком мелкими, они смогут поцарапать и в конечном итоге затупить инструмент, что приведет к сокращению срока его службы.

При однозаходной резке необходимо предотвращать вибрацию панелей, подкладывая уже использованные панели. Высота стопки должна соответствовать мощности станка.

Формы зубьев



Рис. 2

TR/TR

(Трапецидальный зуб/Трапецидальный зуб)

Рекомендуемые формы зубьев для резки твердых абразивных ламинатов.



Рис. 3

FZ/TR

(Зуб с прямобочным профилем/Трапецидальный зуб)

Форма зуба для обработки ламинатов и панелей HPL Exterior.



Рис. 5

HZ/DZ

(Маятниковый зуб/Вогнутый зуб)

Формы зубьев для качественной обработки снизу на станках без подрезных агрегатов.



Рис. 4

WZ/FA

(зуб с переменным профилем со скосом)

Альтернатива зубу FZ/TR.



Рис. 6

HZ/FA

(Вогнутый зуб со скосом)

Аналогичен в применении зубу HZ/DZ, но обладает большим сроком службы, применяется без подрезных агрегатов.

Резка

Вертикальный раскройный станок, станок с подвижным столом без подрезных агрегатов.

Для полотна циркулярной пилы с положительным передним углом и валом пилы, находящегося под заготовкой. За счет положительного переднего угла давление резания начинает действовать при использовании устойчивых опор стола.

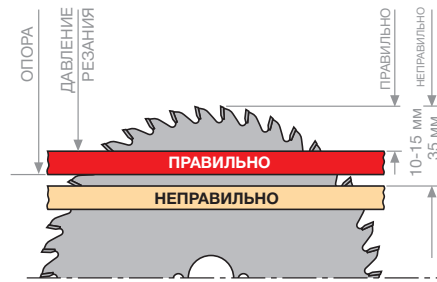


Рис. 1

Для полотна циркулярной пилы с отрицательным передним углом и валом пилы над заготовкой. За счет отрицательного переднего угла давление резания начинает действовать при использовании устойчивых опор стола.

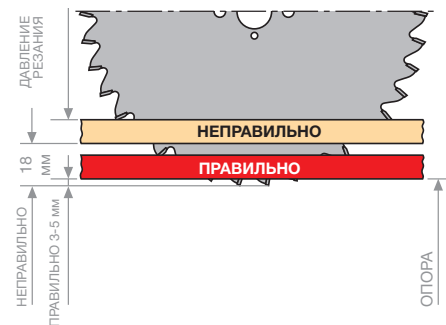


Рис. 2

РЕГУЛИРОВКА

- Видимая сторона сверху;
- малый зазор у направляющей пилы;
- плоскостное прижимание панелей HPL Exterior на рабочем столе в районе полотна пилы;
- правильный вылет полотна пилы.

В зависимости от вылета полотна пилы углы входа и выхода и качество режущих кромок будут меняться. Если верхняя кромка детали получается неровной, полотно пилы необходимо приподнять. В случае некачественной нижней кромки детали, полотно пилы нужно опустить. Так определяется наилучшая высота установки.

Отрезные станки с подвижным столом и станки с подрезными агрегатами и прижимными валиками.

ПОЛОТНО ЦИРКУЛЯРНОЙ ПИЛЫ С ПОДРЕЗНЫМ АГРЕГАТОМ

Для достижения надлежащего качества кромки на стороне выхода пилы рекомендуется использовать подрезной агрегат. Ширина реза полотна циркулярной пилы с подрезным агрегатом несколько больше ширины реза основного полотна циркулярной пилы так, что выходящие зубья основной пилы не касаются кромки резания. Надежное и точное резание может быть обеспечено только при использовании прижимного устройства, которое обеспечивает правильную взаимную работу пилы, заготовки и подвижного стола.

Станок с подрезным агрегатом и прижимным устройством.

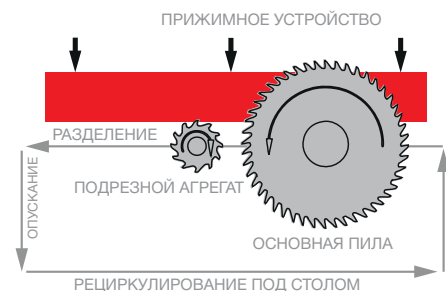


Рис. 3

Функциональная схема циркулярной пилы с коническим подрезным агрегатом. При техническом обслуживании инструментов ширину реза одного инструмента необходимо согласовать с шириной реза другого.

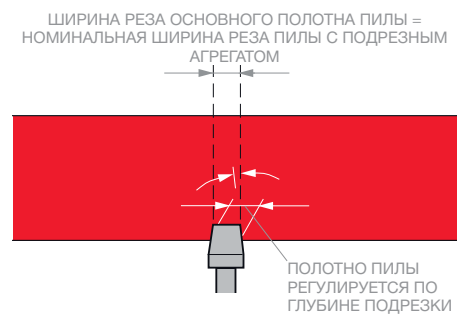


Рис. 4

Резка с помощью ручных инструментов

Ручные пилы с мелкими зубьями подходят для одиночных подрезов. Рекомендуется низкое расположение зубьев. Резка должна выполняться с лицевой поверхности панели. Угол входа пилы должен быть примерно 30° к поверхности.

При прямолинейном резании с помощью ручной циркулярной пилы необходимо использовать упорную планку или направляющую. Необходимо использовать полотно пилы, подходящее для резки твердых сплавов. Распиливание происходит с тыльной части панели с помощью следующих форм зуба: зуб с переменным профилем для черновой отрезки, зуб с прямобочным профилем/трапецеидальный зуб используется для чистовой отрезки панелей HPL Exterior и панелей, которые ламинированы с двух сторон.

Фрезерные станки – обработка кромок

РУЧНАЯ ОБРАБОТКА КРОМОК

Для чистовой обработки кромок подходят напильники. Направление обработки напильником — от декоративного слоя к основе. Для обработки сколов кромок можно с успехом использовать надфили, рашпили, наждачную бумагу (размер зерна 100-150) или шабер.

ОБРАБОТКА КРОМОК С ПОМОЩЬЮ РУЧНЫХ УСТРОЙСТВ

Для формирования фасок можно использовать электрические ручные рубанки. Быстроходные фасонно-фрезерные станки с ручной подачей используются наряду со специальными металлическими инструментами (например, для проточки канавки умывальника, муфты Трах и т.д.). Для защиты поверхности панелей HPL Exterior опорные поверхности быстроходных фасонно-фрезерных станков с ручной подачей должны быть покрыты, например, частями панели, но не войлоком! Необходимо тщательно удалять стружку после фрезерования.

Диаметр фрезы — 10-25 мм
Скорость резания v_c 1 30-50 м/с.

Мы рекомендуем использовать фрезы с твердосплавными пластинками, в том числе СМП. Для лучшей работы инструментов рекомендуется использовать фрезы с возможностью регулировки высоты зубьев. Все острые кромки материала могут быть обработаны в последствии.

Сверление

Для сверления используются твердосплавные винтовые сверла или корончатые сверла. В обрабатываемых центрах рекомендуется использовать главный шпиндель вместо сверлильных борштанг с частотой вращения 2000-4000 мин⁻¹ и скоростью подачи 1,5-3 м/мин. Необходимо внимательно выбрать скорость сверла на выходе так, чтобы меламиновые поверхности панелей HPL Exterior не были повреждены. Непосредственно перед выходом всего диаметра сверла из заготовки скорость подачи необходимо уменьшить на 50%. При сверлении сквозных отверстий необходимо нарастить противодавление с помощью твердой породы древесины или аналогичного материала, в качестве подкладки, во избежание крошения меламиновой поверхности.



Рис. 1

При изготовлении отверстий под крепеж перпендикулярно плоскости панели, обеспечьте следующее:

- Диаметр сверла под резьбу (D) = диаметр винта минус примерно 1 мм
- Глубина сверления (a) = Толщина панели минус 1-1,5 мм
- Глубина ввинчивания = Глубина сверления минус 1 мм

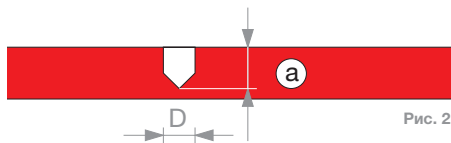


Рис. 2

При изготовлении отверстий под крепеж в плоскости панели:

- Остаточная толщина (b) панелей HPL Exterior должна составлять не менее 3 мм.
- Диаметр отверстия при сверлении параллельно поверхности панели должен выбираться таким образом, чтобы избежать разлома панелей при затяжке винтов.
- Для резьбовых соединений в плоскости панели, подходят винты для металлических листов и древесно-стружечных плит.
- Для обеспечения надлежащей устойчивости требуется минимальная глубина сверления 25 мм.



Рис. 3

Для сверления панелей HPL Exterior подходят сверла для пластика. Это означает, что подходят дрельборы с углом при вершине $\leq 90^\circ$. Они имеют большой уклон и стружечную канавку. Острые перовые сверла также подходят для сверления сквозных отверстий, т.к. они обеспечивают чистое сквозное резание нижней части материала.

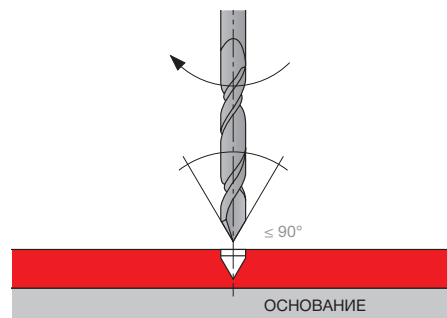


Рис. 4

КРЕПЛЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ

Нельзя монтировать панели вплотную одна к другой, необходимо всегда предусматривать температурно-усадочный шов, рассчитанный исходя из изменения размеров материала.

Компакт-ламинат HPL сжимается при низкой и расширяется при высокой влажности.

Кроме того, для наилучшего крепления между отверстием и винтом необходимо разместить втулку из синтетического материала. Диаметр отверстий должен приблизительно на 2 мм превышать диаметр винтов. Головки винтов не должны быть утоплены, так как это мешает расширению.

1) СХЕМА СВЕРЛЕНИЯ

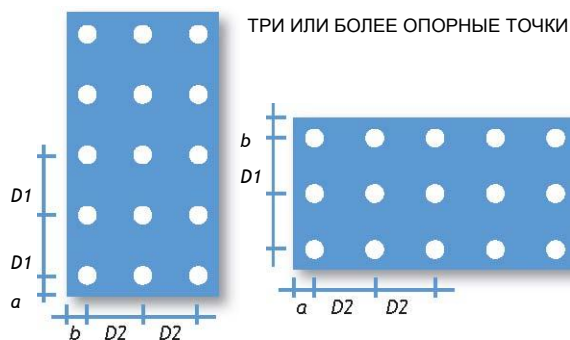
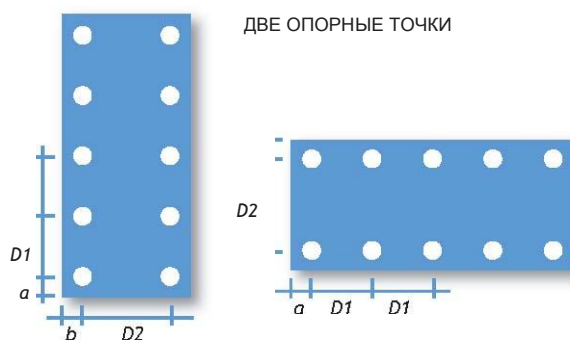


СХЕМА СВЕРЛЕНИЯ (1)

В том случае, если высота здания превышает 20 м, рекомендуется сократить шаг крепления в зонах, наиболее подверженных действию ветра, например, таких, как верхние этажи и углы.

В любом случае рекомендуется всегда придерживаться действующих норм.

ПРАВИЛО ФИКСИРОВАННОЙ ТОЧКИ (2)

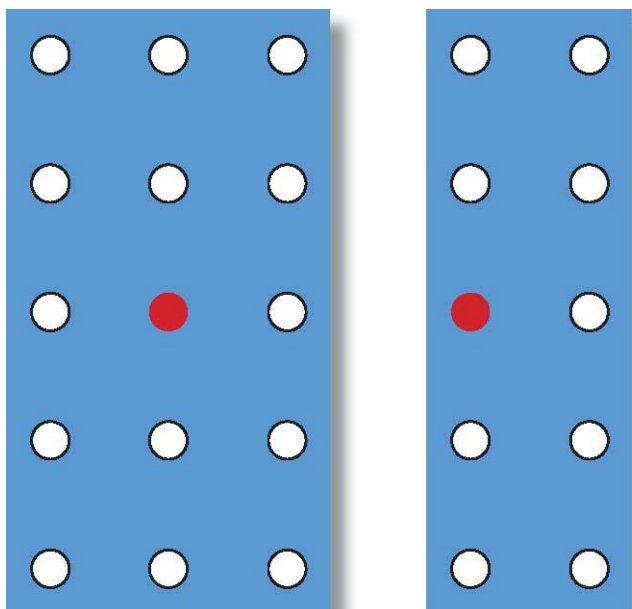
В случае крепления с использованием систем, требующих сверления панели, рекомендуется применять правило одной фиксированной точки и нескольких подвижных точек.

Фиксированная точка для двойного крепления выполняется в центре панели. Соблюдение правила фиксированной точки обеспечивает одинаковое расширение панелей в продольном и поперечном направлении.

| ТОЛЩИНА (mm) | MAX D1 | MAX D2 (mm) | a (mm) | b (mm) |
|--------------|--------|-------------|--------|--------|
| 6 | 400 | 400 | 20-40 | 20-40 |
| 8 | 550 | 500 | 20-40 | 20-40 |
| 10 | 800 | 600 | 20-50 | 20-50 |
| 12 | 900 | 700 | 20-50 | 20-50 |

| ТОЛЩИНА (mm) | MAX D1 | MAX D2 (mm) | a (mm) | b (mm) |
|--------------|--------|-------------|--------|--------|
| 6 | 550 | 400 | 20-40 | 20-40 |
| 8 | 700 | 500 | 20-40 | 20-40 |
| 10 | 800 | 600 | 20-60 | 20-60 |
| 12 | 900 | 700 | 20-60 | 20-60 |

2) ПРАВИЛО ФИКСИРОВАННОЙ ТОЧКИ



● F: Фиксированная точка

○ P: Подвижная точка (допускает расширение панели)



СВЕРЛО LEITZ С ХВОСТОВИКОМ 10 мм

Рис. 5



СВЕРЛО LEITZ, ТВЕРДЫЙ СПЛАВ HW, Z2

Рис. 6



СВЕРЛО ДЛЯ ФАСАДА MBE VHM

Рис. 7

УНИВЕРСАЛЬНОЕ СВЕРЛЕНИЕ ГЛУХИХ И СКВОЗНЫХ ОТВЕРСТИЙ.

Используются следующие станки:

Сверлильные станки с позиционным УЧПУ, сверлильные станки со сквозной подачей, обрабатывающие центры с ЧПУ, вертикально-сверлильный станок на колонне, сверлильный станок для впускных патрубков, сверлильные бабки, ручные дрели.

Информация о сверлах:

Перовые сверла. Диаметр хвостовика равен диаметру лезвий. Применяется для хвостовика D-10 мм с переходной втулкой ТВ 110-0 или PM 320-0-25.

СВЕРЛЕНИЕ ГЛУХИХ ОТВЕРСТИЙ

В частности, штифтовых отверстий в мебели. Подходит для создания глухих отверстий с гладкими краями в видимых поверхностях, а также для обработки материалов, из которых производят панели. Не подходит для сквозных отверстий!

Используются следующие станки:

Сверлильные станки с позиционным УЧПУ, сверлильные станки со сквозной подачей, присадочные станки, обрабатывающие центры с ЧПУ.

Информация о сверлах:

Получение отверстия с невероятно чистым срезом. Модель с твердым сплавом HW в различных износостойких исполнениях HW. Высокая устойчивость и длительный срок службы. Полированная стружечная канавка для минимального трения и усилия подачи.

Предварительное накернивание обеспечивает лучшее управление при ручном сверлении.

Сверла с алмазным напылением не подходят для панелей HPL Exterior.

СВЕРЛО ДЛЯ ФАСАДА MBE VHM

МВЕ-АРТИКУЛ №: 1360702 – 8 мм
МВЕ-АРТИКУЛ №: 1360703 – 8,5 мм
МВЕ-АРТИКУЛ №: 1360704 – 10 мм

ПОМОЩЬ ПРИ ЦЕНТРОВКЕ СВЕРЛА

Облегчает первичную центровку в опорной конструкции SFS Артикул №: 1320658



ПОМОЩЬ ПРИ ЦЕНТРОВКЕ СВЕРЛА

Рис. 8

Рекомендации по окончательной очистке

Примите во внимание, что загрязняющие вещества (смазка для сверления и машинное масло, консистентная смазка, остатки клея, солнцезащитные пленки и т.д.), которые попадают на панели HPL Exterior во время хранения или монтажа, необходимо незамедлительно полностью удалить. При несоблюдении данного требования претензии касательно цвета, чистовой отделки и качества поверхности не принимаются.

Функции и преимущества навесного вентилируемого фасада

ТЕПЛОЗАЩИТА

Система навесного вентилируемого фасада (НВФ) может выполняться для различных энергетических требований с индивидуальными изоляционными характеристиками. Возможно применение изоляционного материала любой толщины. Это позволяет без проблем достичь показателей коэффициентов теплопередачи, свойственных энергосберегающим домам и отвечающих актуальным требованиям энергосбережения. С точки зрения энергетической потребности, изоляционный материал способствует максимально возможному аккумулированию тепла внутри корпуса здания. Высокие летние температуры окружающей среды регулируются благодаря термоизоляции. Благодаря уменьшению энергии нагрева навесной фасад снижает до минимума выбросы углекислого газа от отопительной системы.

ЗАЩИТА ОТ ОБРАЗОВАНИЯ КОНДЕНСАТА

Конструкция навесного вентилируемого фасада (НВФ) позволяет снизить сопротивление диффузии пара изнутри наружу: строительная и эксплуатационная влага строения отводится через заднее вентиляционное пространство. Тем самым обеспечивается постоянное выполнение функции изоляционного материала, и вносится значительный вклад в создание приятного и здорового внутреннего климата в помещении.

ЗАЩИТА ОТ ДОЖДЯ

НВФ нормативно относится к группе прочности III согласно стандарту DIN 4108-3 и защищен от ливневых протечек. Заднее вентиляционное пространство между изоляционным материалом и панелью (защита от атмосферных воздействий) непрерывно отводит влагу.

ШУМОИЗОЛЯЦИЯ

В зависимости от толщины изоляционного материала, массы облицовки и доли открытых стыков, показатель шумоизоляции может быть увеличен до 14 дБ.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Снижение выброса CO₂. Экологическая чистота конструкции благодаря навесным вентилируемым фасадам может быть достигнута как для новых, так и для реконструируемых зданий: измеримое уменьшение тепловой энергии, необходимой для обогрева, снижает до минимума выбросы углекислого газа, считающегося одним из существенных факторов экологического загрязнения. Как и прежде, действуют государственные и региональные программы поддержки в отношении реконструкции фасадов с учетом аспекта энергосбережения.

ЭКОНОМИЯ

Экономические аспекты отражаются также в требованиях по рациональному строительству: основными аспектами являются долгий срок службы, большие интервалы между мероприятиями по техническому обслуживанию и более поздний возврат компонентов в повторный цикл.

УСТОЙЧИВОСТЬ УРОВНЯ РАСХОДОВ

Расчет навесного вентилируемого фасада, даже с учетом мероприятий по реконструкции, является точным планированием затрат.

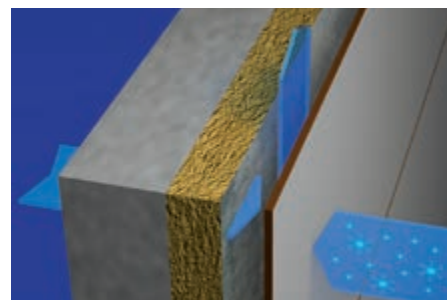
ПРЕИМУЩЕСТВА НАВЕСНОГО ВЕНТИЛИРУЕМОГО ФАСАДА

- Точная калькуляция возведения фасада
- Возможность монтажа независимо от погодных условий
- Экономическая выгода от непродолжительного времени работы на лесах
- Отсутствие затрат по утилизации отходов во время монтажа
- Длительные интервалы между мероприятиями по техническому обслуживанию и низкие дополнительные затраты
- Долгосрочное сохранение ценности и повышение стоимости зданий

ОСНОВА ДЛЯ СОЗДАНИЯ ЗДАНИЙ

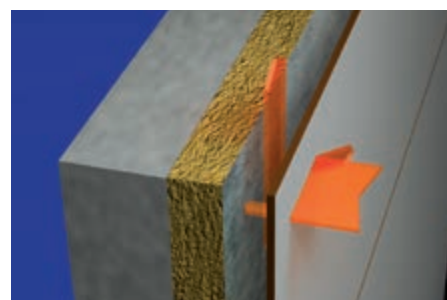
При работе над конструкцией и выполнении монтажа необходимо следить за тем, чтобы на материале не скапливалась вода. Т.е. панели должны иметь возможность просохнуть. Соединение панелей HPL Exterior между собой должно всегда производиться в одинаковом направлении панелей. HPL Exterior могут иметь отклонения от плоскостности (см. норму EN 438-6, 5.3), что компенсируется стабильным ровным исполнением опорной конструкции. Все соединения с другими конструктивными элементами и основанием выполняются с силовым замыканием. Важно не применять эластичные прокладки, контактирующие с опорными конструкциями, а также прокладки между деталями опорной конструкции, если их допуск составляет более ±0,5 мм.

Строго соблюдайте все действующие строительные нормативы.



ВЛАГО-УДАЛЕНИЕ

Рис. 1

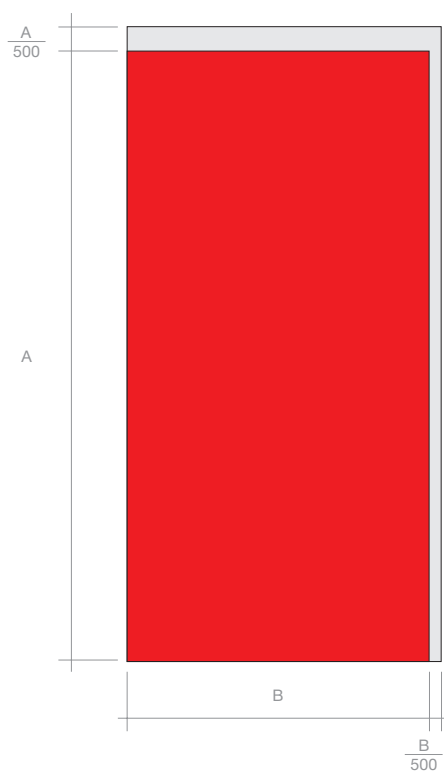


ТЕПЛОЗАЩИТА

Рис. 2

Характеристика материала

Панели HPL Exterior усаживаются при испарении влаги! Панели HPL Exterior расширяются при поглощении влаги! При обработке и монтаже конструкции необходимо учитывать данное возможное изменение размеров панелей.



КАК ПРАВИЛО, ДЛЯ HPL EXTERIOR ВЕЛИЧИНА ИЗМЕНЕНИЯ В ПРОДОЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ СОСТАВЛЯЕТ ПРИМЕРНО ПОЛОВИНУ ВЕЛИЧИНЫ ИЗМЕНЕНИЯ В ПОПЕРЕЧНОМ НАПРАВЛЕНИИ. (СМ. ХАРАКТЕРИСТИКИ НА СТР. 5 И 7, «ПРОДОЛЬНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ОТНОСИТЕЛЬНО НОМИНАЛЬНЫХ ФОРМАТОВ ПАНЕЛИ»).

ДЛИНА ЭЛЕМЕНТА = A
ШИРИНА ЭЛЕМЕНТА = B

$\frac{A}{500}$ ИЛИ $\frac{B}{500}$ (В ММ) = ГЕОМЕТРИЧЕСКИЙ ЛЮФТ

Рис. 3

Монтаж панелей HPL Exterior с помощью заклепок на алюминиевой опорной конструкции

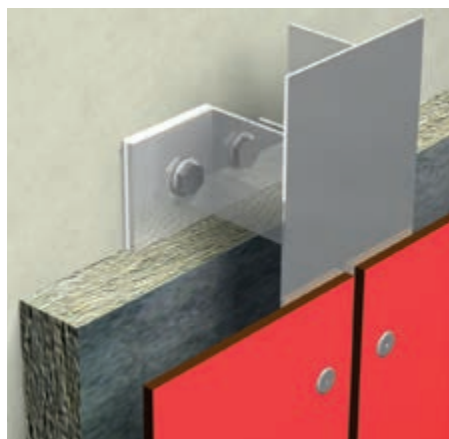


Рис. 1

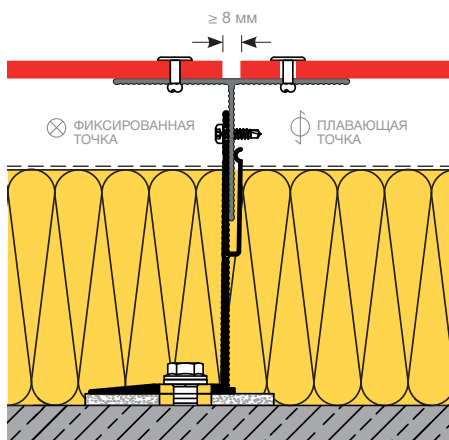


Рис. 2

КРЕПЛЕНИЯ

Алюминиевая заклепка с увеличенным бортиком, окрашенная в цвет или на алюминиевых опорных конструкциях. Тело заклепки: № материала EN AW-5019 согласно DIN EN 755-2

Штифт заклепки: сталь, материал № 1.4541

Прочность на отрыв стержня заклепки: $\leq 5,6$ кН

Диаметр просверленного отверстия в панелях HPL Exterior: Плавающие точки: 8,5 мм

или в соответствии с расчетом Фиксированные точки: 5,1 мм

Диаметр просверленного отверстия в алюминиевой опорной конструкции: 5,1 мм

ПОСТАВЩИКОВ КРЕПЛЕНИЙ И ОПОРНЫХ

ОПОРНАЯ КОНСТРУКЦИЯ

Алюминиевая опорная конструкция должна соответствовать требованиям государственных стандартов и монтироваться в соответствии со спецификациями изготовителя опорной конструкции. Как правило, алюминиевая опорная конструкция состоит из вертикальных опорных профилей, которые монтируются на стене с помощью угловых кронштейнов. С учетом свойств материала панелей HPL Exterior крепеж должен выполняться при помощи монтажа фиксированных точек и плавающих точек (стр. 24/25, Рис. 1/2). Металлические опорные конструкции изменяют свои размеры при изменении температур. При этом размеры панелей HPL Exterior изменяются при воздействии переменной влажности воздуха. Данное изменение размеров опорной конструкции и материала облицовки может быть противоположным друг другу. При установке обратите внимание на геометрический люфт.

ФИКСИРОВАННЫЕ ТОЧКИ

Фиксированные точки используются для равномерного и правильного распределения (деление пополам) расширения и усадки. Диаметр просверленного отверстия в панелях HPL Exterior должен быть 5,1 мм. Вместо сверления специального отверстия для фиксированной точки можно также использовать металлическую муфту.

MBE APT. № 1240201 Ø 8,5 мм
MBE APT. № 1240205 Ø 10 мм
SFS APT. № 1343279 Ø 8,5 мм



Рис. 3

СВОБОДНАЯ ТОЧКА

Одновременно с фиксированной точкой, вес панели удерживает и свободная точка. В данной точке не ограничиваются только горизонтальные перемещения панели. Она выполняется на одной горизонтали с фиксированной точкой с помощью специальной втулки (стр.24 рис.4 и стр. 24/25, рис.1/2).

МВЕ АРТ. № 1240403 Ø 10X 6 мм ПРОДОЛГОВАТОЕ ОТВЕРСТИЕ 5,2 X 7



Рис. 4

ПЛАВАЮЩАЯ ТОЧКА

Диаметр отверстий в панелях HPL Exterior должен быть больше диаметра крепежа в зависимости от требуемого геометрического люфта и рассчитывается по формуле: Диаметр гильзы заклепки плюс 2 мм на каждый метр максимального расстояния от фиксированной точки до кромки листа. Диаметр бортика заклепки должен быть достаточным, чтобы закрывать просверленное отверстие в панели HPL Exterior при любых взаимных положениях панели и заклепки. Заклепка устанавливается так, чтобы панель могла перемещаться относительно нее. Это достигается путем применения специальной насадки на заклепочник „mouthpiece“ - зазорная насадка, которая обеспечивает зазор 0,3 мм между панелью и шляпкой заклепки, что и позволяет перемещаться элементу в просверленном отверстии. (Рис. 7). Центр просверленного отверстия в опорной конструкции должен совпадать с центром просверленного отверстия в панелях HPL Exterior. Необходимо сверлить с центрирующим приспособлением. Крепления необходимо устанавливать от фиксированной точки (всегда ближайшая к центру панели) по направлению наружу.

Заклепки необходимо установить с помощью зазорной насадки („mouth piece“), зазор 0,3 мм.



Рис. 5

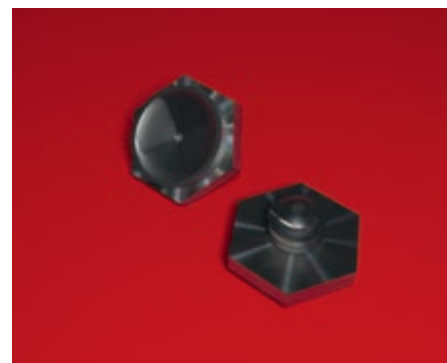


Рис. 8

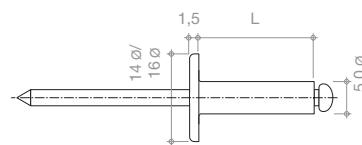


Рис. 6

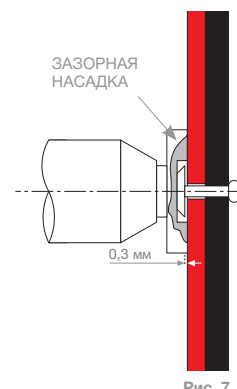


Рис. 7

ТАБЛИЦА НАГРУЗОК ДЛЯ ОДНОПРОЛЕТНОЙ ПАНЕЛИ/ВЕТРОВЫХ НАГРУЗОК*
 ПАНЕЛИ HPL EXTERIOR, СОЕДИНЕНИЕ НА ЗАКЛЕПКАХ НА АЛЮМИНИЕВОЙ ОПОРНОЙ КОНСТРУКЦИИ

| ТОЛЩИНА ПАНЕЛИ НАГРУЗКА q (кН/м ²) | 6 мм | | 8 мм | | 10 мм | |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | макс. b (мм) | макс. a (мм) | макс. b (мм) | макс. a (мм) | макс. b (мм) | макс. a (мм) |

ГЕРМАНИЯ

| | | | | | | |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 0,50 | 600 | 600 | 700 | 700 | 800 | 800 |
| 1,00 | 600 | 431 | 700 | 539 | 800 | 551 |
| 1,50 | 600 | 311 | 700 | 373 | 800 | 455 |
| 2,00 | 537 | 261 | 700 | 280 | 800 | 337 |

Значения относятся к норме DIN 1055-T4 или DIN 18516 и эксплуатационному допуску Z 33.2-16

АВСТРИЯ

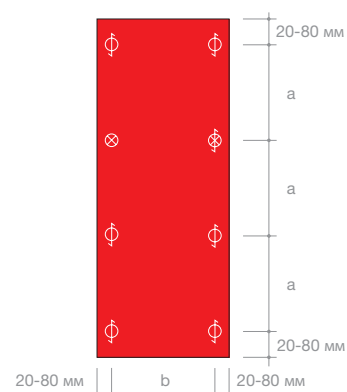
| | | | | | | |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 0,50 | 600 | 600 | 700 | 700 | 800 | 800 |
| 1,00 | 600 | 431 | 700 | 539 | 800 | 551 |
| 1,50 | 594 | 314 | 700 | 373 | 800 | 454 |
| 2,00 | 537 | 261 | 686 | 286 | 800 | 337 |

Значения относятся к норме NORM B 4014-1,2 или EN 1991-1-4 и эксплуатационному допуску Z 33.2-16

ШВЕЙЦАРИЯ

| | | | | | | |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 0,50 | 600 | 600 | 700 | 700 | 800 | 800 |
| 1,00 | 600 | 431 | 700 | 539 | 800 | 551 |
| 1,50 | 594 | 314 | 700 | 373 | 800 | 454 |
| 2,00 | 537 | 261 | 686 | 286 | 800 | 337 |

Значения относятся к норме SIA 261 или Z 33.2-16



ОДНОПРОЛЕТНАЯ ПАНЕЛЬ **Рис. 1**




-  = ПЛАВАЮЩАЯ ТОЧКА
-  = ФИКСИРОВАННАЯ ТОЧКА
-  = СВОБОДНАЯ ТОЧКА

Таблица 1

ТАБЛИЦА НАГРУЗОК ДЛЯ ДВУХПРОЛЕТНОЙ ПАНЕЛИ/ВЕТРОВЫХ НАГРУЗОК*
ПАНЕЛИ HPL EXTERIOR, СОЕДИНЕНИЕ НА ЗАКЛЕПКАХ НА АЛЮМИНИЕВОЙ ОПОРНОЙ КОНСТРУКЦИИ

| ТОЛЩИНА ПАНЕЛИ НАГРУЗКА q (кН/м ²) | 6 мм | | 8 мм | | 10 мм | |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | макс. b (мм) | макс. a (мм) | макс. b (мм) | макс. a (мм) | макс. b (мм) | макс. a (мм) |
| ГЕРМАНИЯ | | | | | | |
| 0,50 | 600 | 600 | 700 | 700 | 800 | 800 |
| 1,00 | 600 | 373 | 700 | 400 | 800 | 420 |
| 1,50 | 600 | 249 | 700 | 320 | 800 | 280 |
| 2,00 | 537 | 208 | 700 | 240 | 800 | 210 |

Значения относятся к норме DIN 1055-T4 или DIN 18516 и эксплуатационному допуску Z 33.2-16

АВСТРИЯ

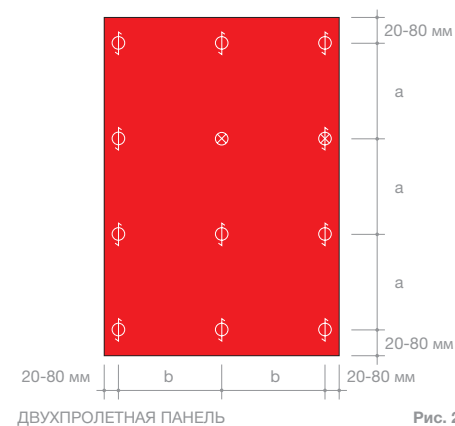
| | | | | | | |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 0,50 | 600 | 600 | 700 | 700 | 800 | 800 |
| 1,00 | 600 | 373 | 700 | 399 | 800 | 420 |
| 1,50 | 600 | 249 | 700 | 320 | 740 | 302 |
| 2,00 | 537 | 208 | 700 | 293 | 689 | 244 |

Значения относятся к норме NORM B 4014-1,2 или EN 1991-1-4 и эксплуатационному допуску Z 33.2-16

ШВЕЙЦАРИЯ

| | | | | | | |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 0,50 | 600 | 600 | 700 | 700 | 800 | 800 |
| 1,00 | 600 | 373 | 700 | 399 | 800 | 420 |
| 1,50 | 600 | 249 | 700 | 320 | 740 | 302 |
| 2,00 | 537 | 208 | 700 | 293 | 689 | 244 |

Значения относятся к норме SIA 261 или Z 33.2-16



ДВУХПРОЛЕТНАЯ ПАНЕЛЬ

Рис. 2




-  = ПЛАВАЮЩАЯ ТОЧКА
-  = ФИКСИРОВАННАЯ ТОЧКА
-  = СВОБОДНАЯ ТОЧКА

Таблица 2

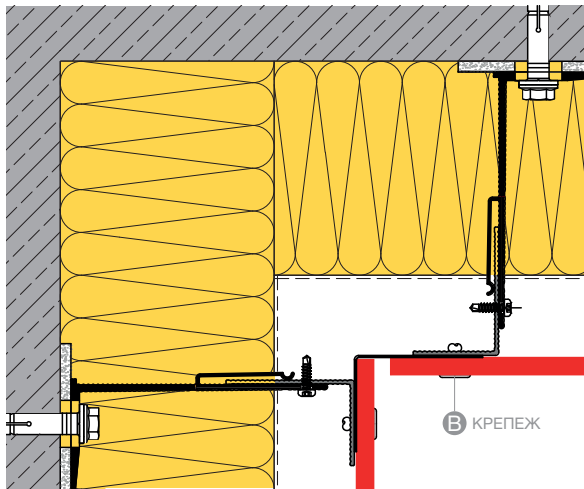
РАССТОЯНИЕ ОТ КРАЯ

Расстояние от края необходимо соблюсти из соображений сохранения устойчивости и плоскостности. Для возможности изменения размеров панели при расширении, стыки панелей должны выполняться со швами не менее 8 мм (стр. 22, Рис. 2).

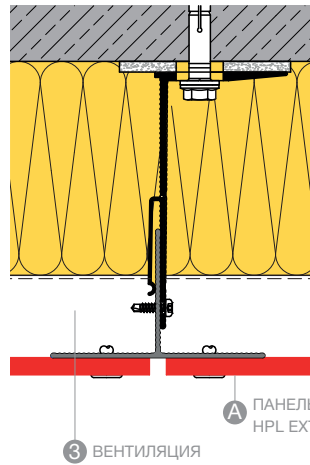
КРЕПЕЖНЫЕ РАССТОЯНИЯ

Они должны выбираться в соответствии с требованиями по статике (расчетами) или, если того не требуют местные строительные нормы, из таблицы 4 или 5. По краям строительной конструкции должны применяться меньшие крепежные расстояния, чем в средней части (атмосферное давление, отрывная сила ветра).

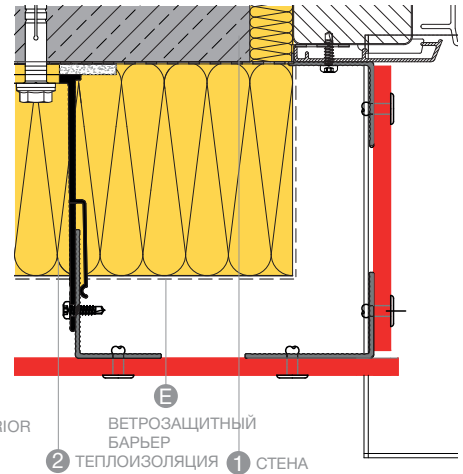
Детали конструкции — Горизонтальные разрезы Алюминиевая опорная конструкция с соединением на заклепках



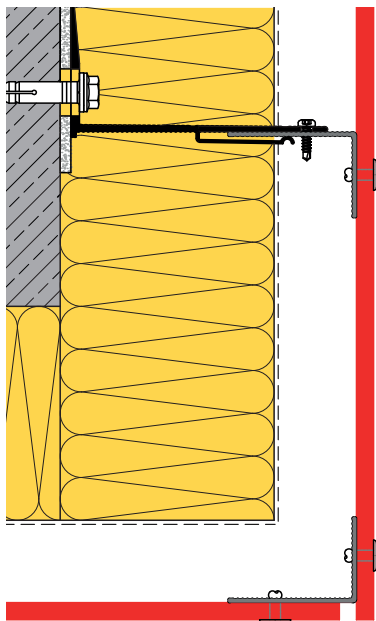
ВНУТРЕННИЙ УГОЛ A106



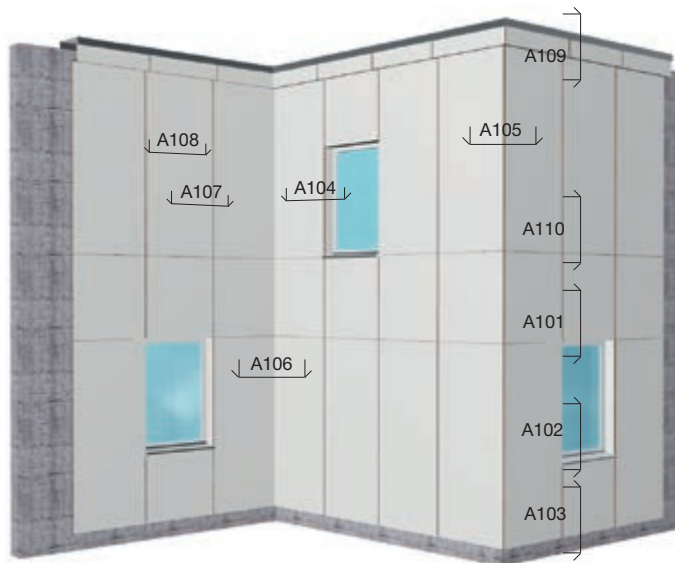
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ СТЫК A107



ОТКОС ОКОННОГО ПРОЕМА A104



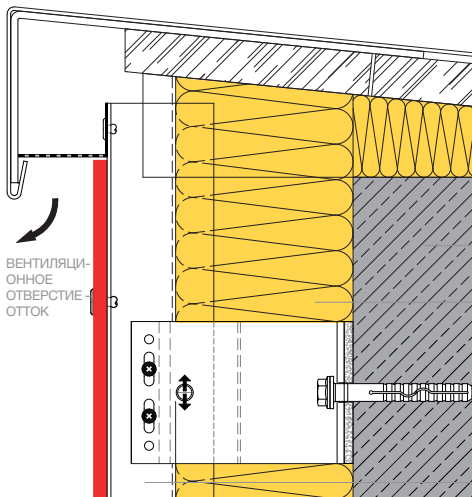
НАРУЖНЫЙ УГОЛ A105



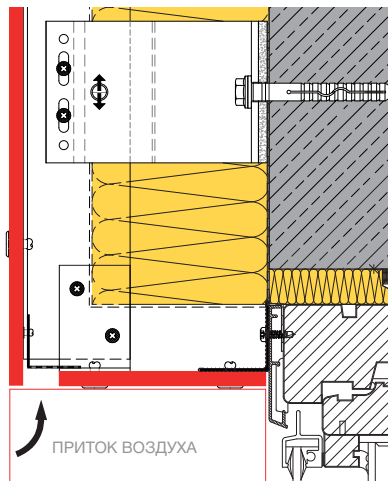
ПРИМЕЧАНИЕ
ПОСТАВЩИКИ:
СМ. СТР. 94/95 В КОНЦЕ
БРОШЮРЫ.

Детали конструкции — Вертикальные разрезы

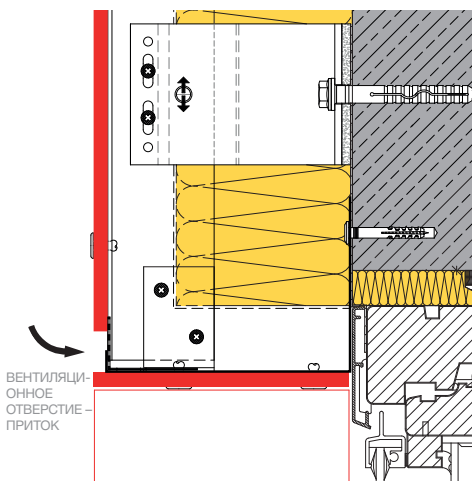
Алюминиевая опорная конструкция с соединением на заклепках



ПРИМЫКАНИЕ ЧЕРДАЧНОГО ЭТАЖА A109

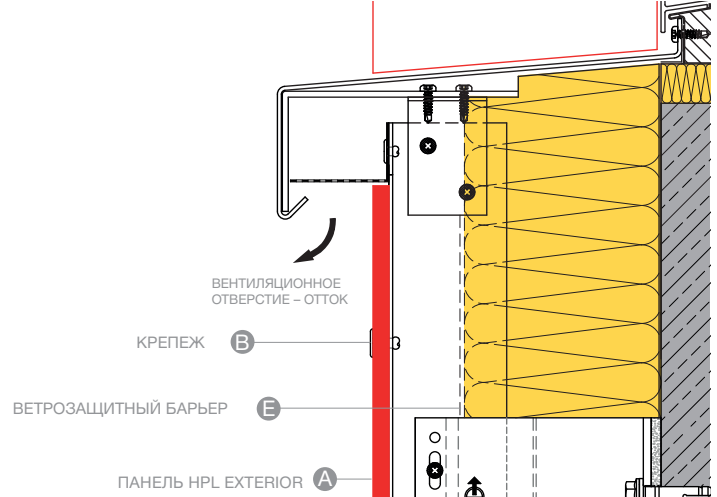


ОКОННАЯ ПЕРЕМЫЧКА A101

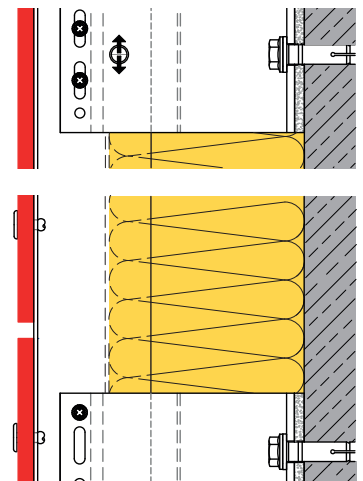


ОКОННАЯ ПЕРЕМЫЧКА A101.2*

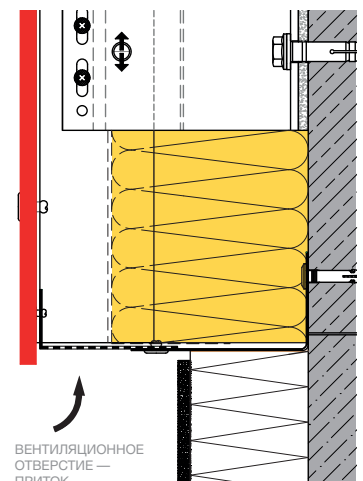
- 1 СТЕНА
- 2 ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ
- 3 ВЕНТИЛЯЦИЯ



ПРИМЫКАНИЕ ПОДОКОННИКА A102



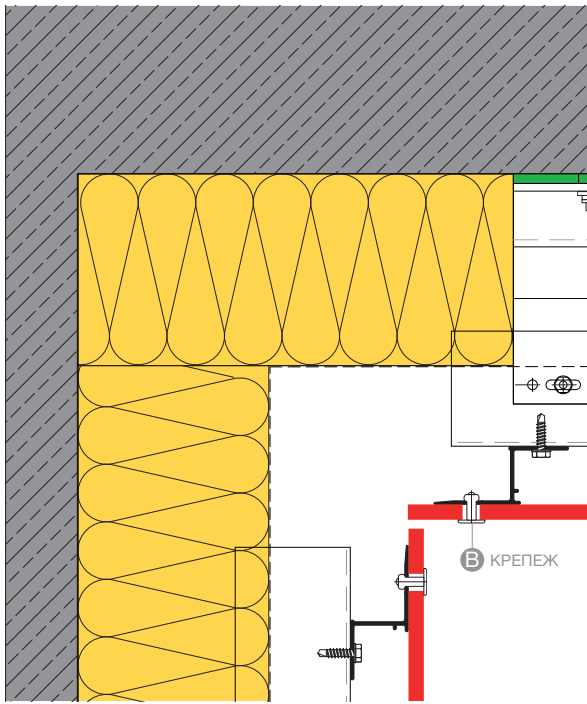
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ СТЫК A110



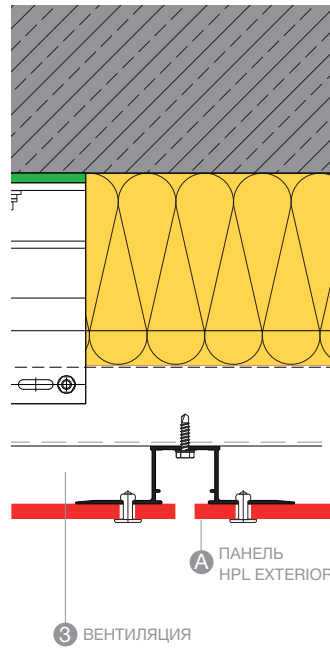
ПРИМЫКАНИЕ ЦОКОЛЯ A103

* ОКОННАЯ ПЕРЕМЫЧКА A101.2 БЫЛА УТВЕРЖДЕНА СОГЛАСНО НОРМЕ NORM V3800-5 И СООТВЕТСТВУЕТ РЕКОМЕНДАЦИЯМ OIB RL2 СТРОИТЕЛЬНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ 4 И 5.

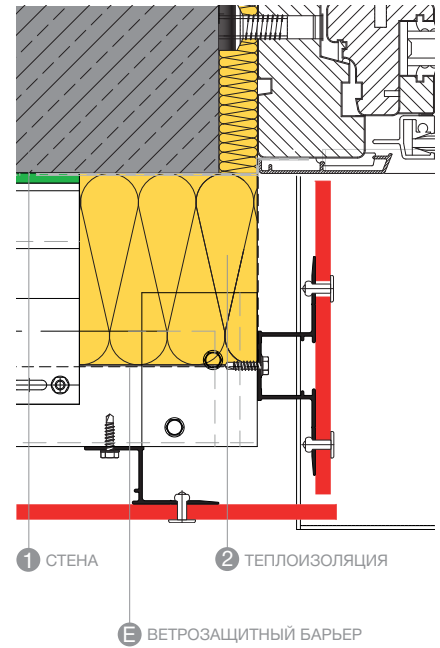
Детали конструкции — Горизонтальные разрезы Алюминиевая опорная конструкция с Z-образными и Омега- профилями при соединении на заклепках



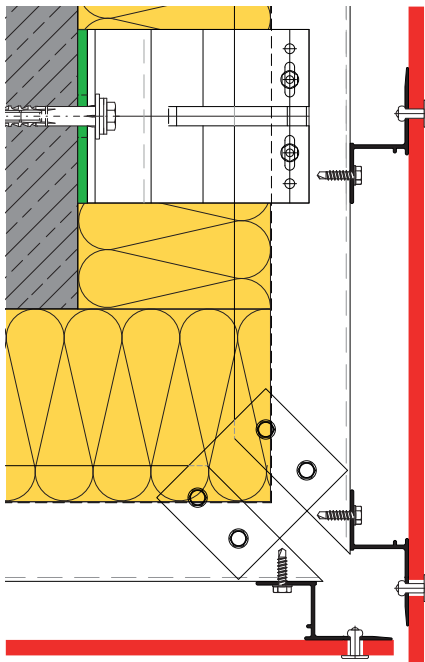
ВНУТРЕННИЙ УГОЛ A106



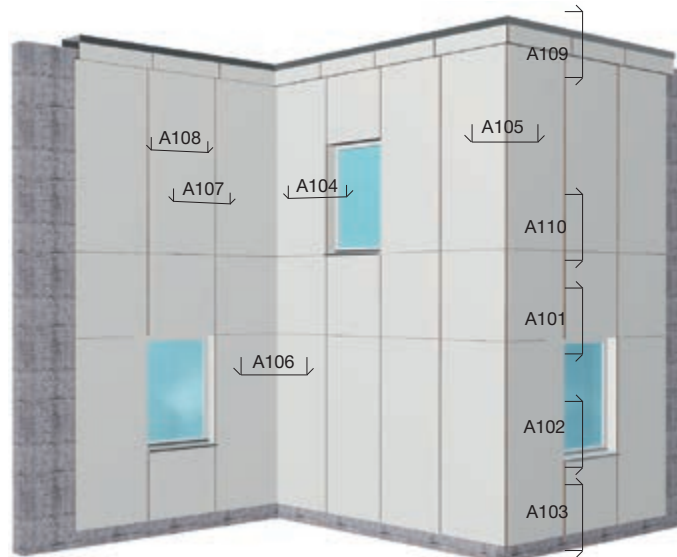
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ СТЫК A107



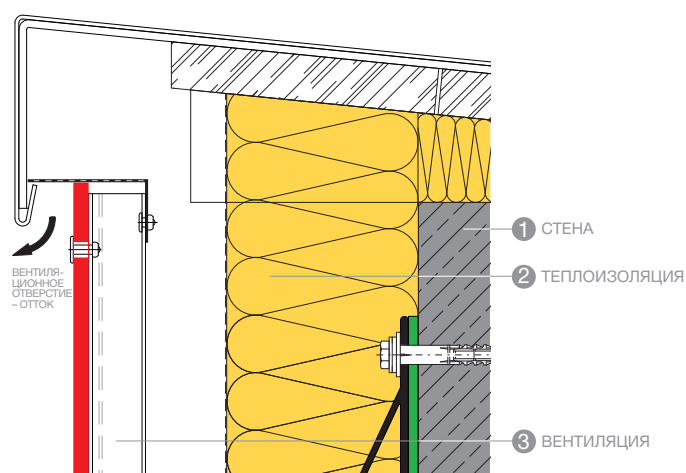
ОТКОС ОКОННОГО ПРОЕМА A104



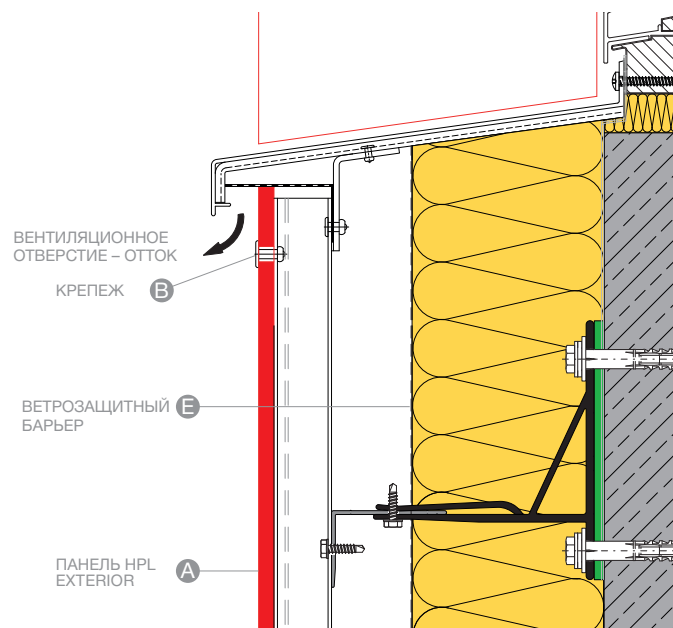
НАРУЖНЫЙ УГОЛ A105



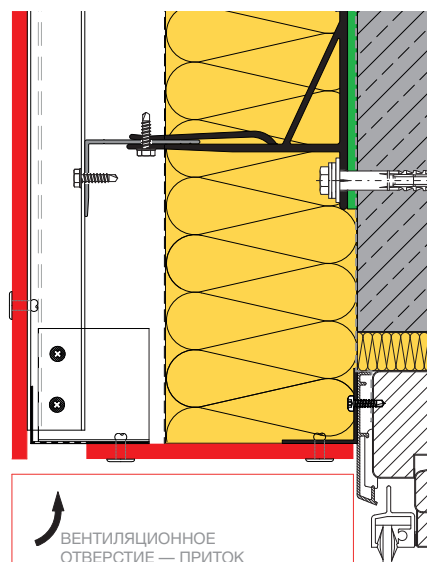
Детали конструкции — Вертикальные разрезы Алюминиевая опорная конструкция с Z-образными и Омега-профилями при соединении на заклепках



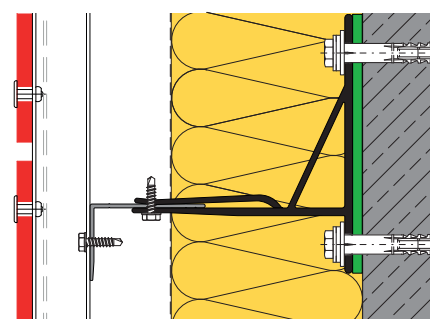
ПРИМЫКАНИЕ ЧЕРДАЧНОГО ЭТАЖА А109



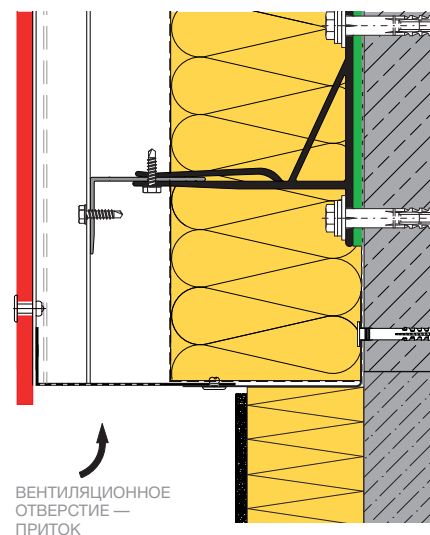
Примыкание подоконника А102



ОКОННАЯ ПЕРЕМЫЧКА А101



Горизонтальный стык А110



Примыкание цоколя А103

Скрытый способ крепления панелей HPL Exterior с помощью анкеров

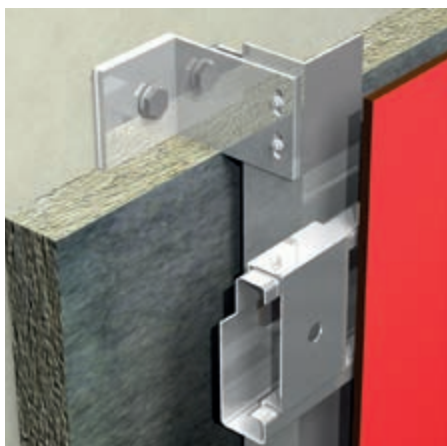


Рис. 1

Монтаж панелей HPL Exterior при помощи скрытых механических анкеров на алюминиевой опорной конструкции.

Фиксация крепежного алюминиевого профиля к панели HPL Exterior осуществляется с помощью анкеров „якорей“ FZP-N фирмы Fischer согласно эксплуатационному допуску ETA-09/0002 с соблюдением требований в области строительного надзора.

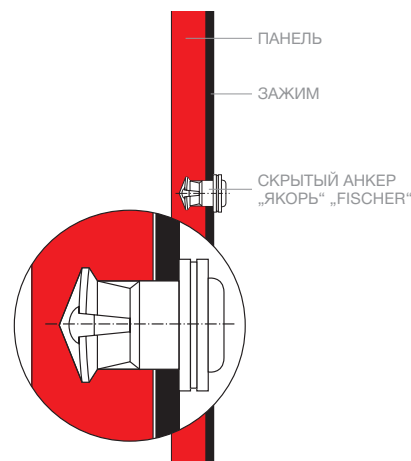
ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Анкер для панелей состоит из конической дюбеля гильзы с двойным прорезом и глухой заклепкой. Дюбель вставляется в просверленное отверстие с пазом фасадной панели и тщательно фиксируется. Толщина панелей HPL Exterior: 10 и 12 мм Максимальный размер панели HPL Exterior согласно норме ETA-09/0002 с отдельными зажимами в количестве от четырех до шести. Опорная конструкция должна обеспечивать крепление панели HPL Exterior без напряжений. При сверлении отверстий должен присутствовать ответственный специалист изготовителя, а при монтаже анкеров на стройплощадке должен присутствовать руководитель строительных работ или его ответственный представитель, который обязан обеспечить и проконтролировать выполнение работ в соответствии с технологией и требованиями производителя. Фасады данного типа могут монтироваться только квалифицированным персоналом. Стыки несущих профилей опорной конструкции не должны перекрываться панелями. Просверленные отверстия с пазами

должны выполняться на заводе или на специальном сверлильном станке. Количество анкеров определяется согласно эксплуатационному допуску ETA-09/0002. Отдельные отверстия могут высверливаться также на передвижных сверлильных станках на стройплощадках. Стружка должна быть удалена из просверленного отверстия. Номинальный диаметр отверстия должен соответствовать значениям эксплуатационного допуска. При неправильно выполненном просверленном отверстии, рядом с ним высверливается новое отверстие на расстоянии вдвое большем, чем глубина самого отверстия. Глубина крепления:

панели толщиной 10 мм 4 мм
панели толщиной 12 мм 6 мм

Монтаж анкера осуществляется при помощи настроенного под систему устройства установки анкеров.



СКРЫТЫЙ АНКЕР „ЯКОРЬ“ „FISCHER“

Рис. 2

КОНТРОЛЬ ИСПОЛНЕНИЯ

Просверленные отверстия или смонтированные анкеры необходимо проконтролировать следующим образом.

На 1% всех просверленных отверстий проконтролировать геометрию отверстия. Согласно указаниям изготовителя следует проконтролировать следующие размеры:

- Диаметр цилиндрического просверленного отверстия
- Диаметр паза
- Перекрытие просверленного отверстия и глубина просверленного отверстия.

Необходимо визуально проконтролировать геометрическое замыкание анкера в просверленном отверстии. Край гильзы должен заподлицо плотно опираться на зажим.

Руководитель или его представитель должны вести учетные записи по изготовлению крепежа в целях подтверждения надлежащего монтажа. Данные учетные записи должны храниться на предприятии в течение 5 лет. Перед началом проектирования необходимо принять во внимание требования согласно эксплуатационному допуску ETA-09/0002.

Информацию можно получить:

Fischerwerke
Artur Fischer GmbH. u. Co KG
Weinhalde 14 – 18
D-72178 Вальдахталь, Германия
Тел.: +49 (0) 7443/124553
Факс: +49 (0) 7443/124568
E-Mail: anwendungstechnik@fischerwerke.de
Интернет: www.fischerwerke.de

Необходимо соблюдать местные строительные нормы и правила.

| НАИМЕНОВАНИЕ | МАТЕРИАЛ |
|-------------------|--------------------------------------|
| Анкерная гильза | Нержавеющая сталь, 1.4571 или 1.4401 |
| Гильза | Нержавеющая сталь, 1.4567 или 1.4303 |
| Стержень заклепки | Нержавеющая сталь, 1.4571 |

Таблица 1

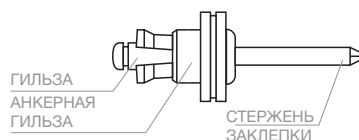
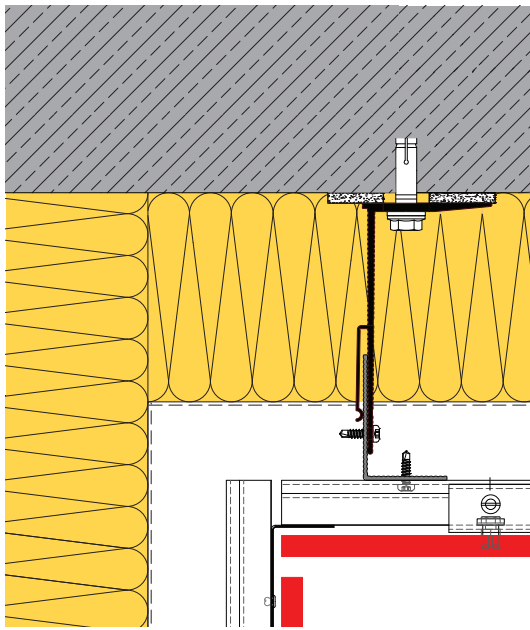
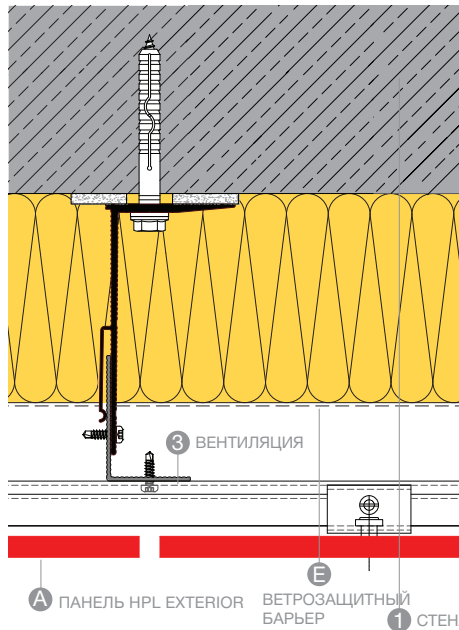


Рис. 3

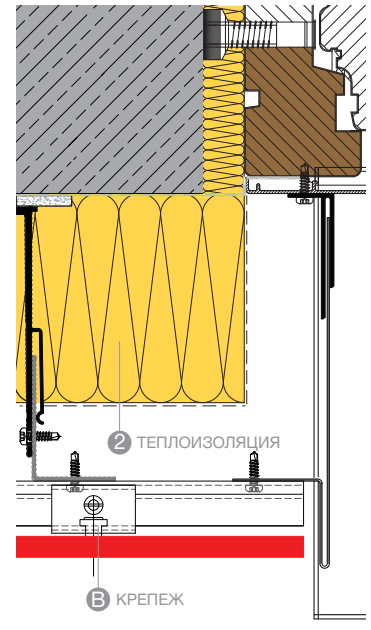
Детали конструкции Горизонтальные разрезы Скрытое крепление панелей HPL Exterior на анкерах



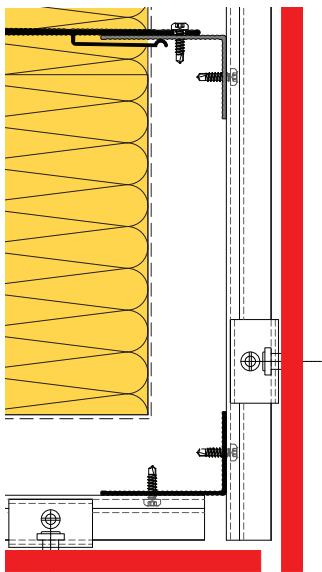
ВНУТРЕННИЙ УГОЛ A106



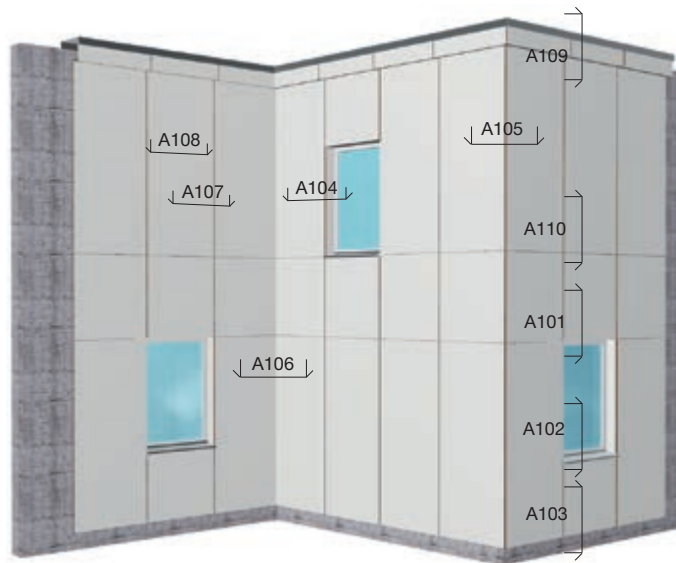
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ СТЫК A107



ОТКОС ОКОННОГО ПРОЕМА A104



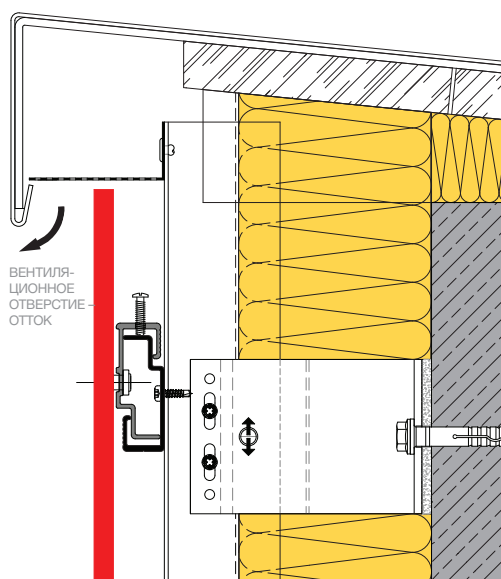
НАРУЖНЫЙ УГОЛ A105



ПРИМЕЧАНИЕ
ПОСТАВЩИКИ:
СМ. СТР. 94/95 В КОНЦЕ
БРОШЮРЫ.

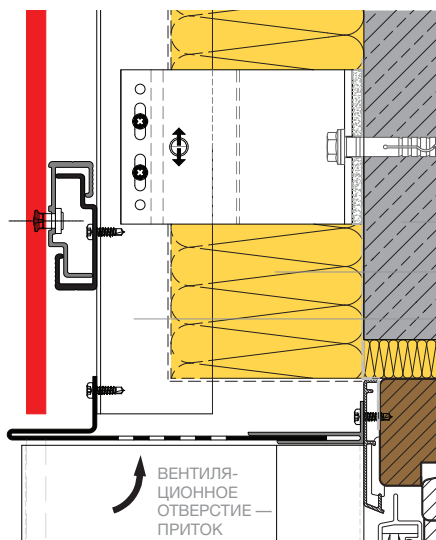
Детали конструкции — Вертикальные разрезы

Скрытое крепление панелей HPL Exterior на анкерах



ВЕНТИЛЯЦИОННОЕ ОТВЕРСТИЕ — ОТТОК

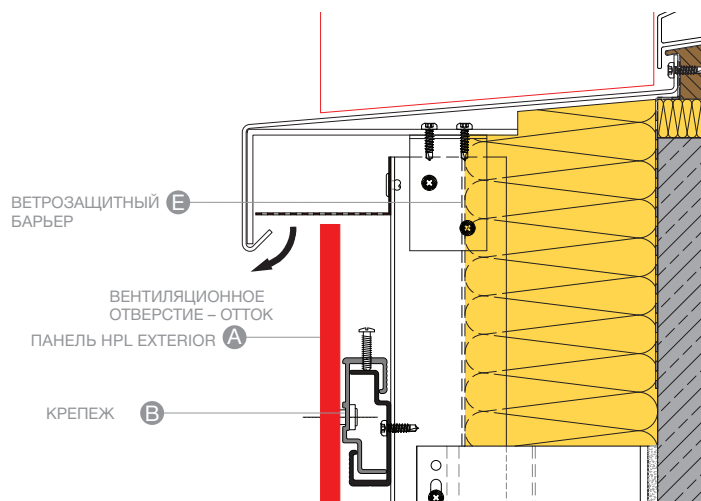
ПРИМЫКАНИЕ ЧЕРДАЧНОГО ЭТАЖА A109



ОКОННАЯ ПЕРЕМЫЧКА A101

- 1 СТЕНА
- 2 ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ
- 3 ВЕНТИЛЯЦИЯ

ВЕНТИЛЯЦИОННОЕ ОТВЕРСТИЕ — ПРИТОК

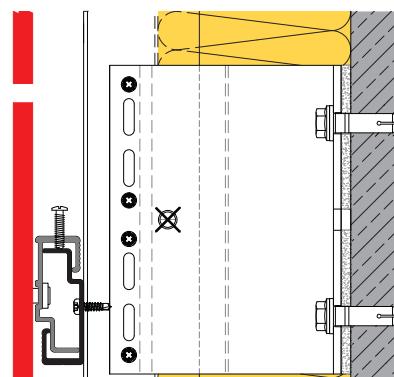


ВЕТРОЗАЩИТНЫЙ БАРЬЕР E

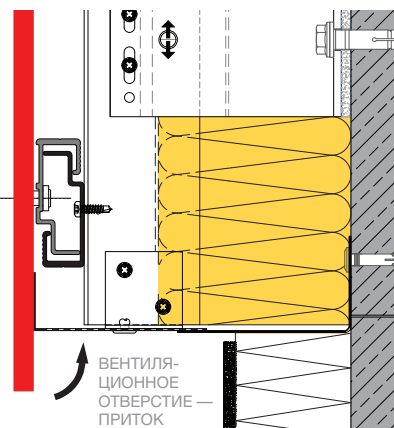
ВЕНТИЛЯЦИОННОЕ ОТВЕРСТИЕ — ОТТОК A

КРЕПЕЖ B

ПРИМЫКАНИЕ ПОДОКОННИКА A102



ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ СТЫК A110



ВЕНТИЛЯЦИОННОЕ ОТВЕРСТИЕ — ПРИТОК

ПРИМЫКАНИЕ ЦОКОЛЯ A103

Скрытый способ крепления панелей HPL Exterior на клеевых соединениях

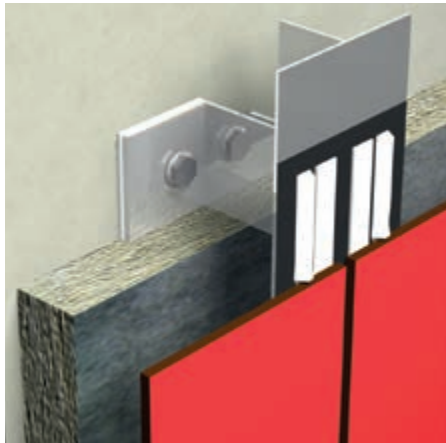


Рис. 1

ДЛЯ МОНТАЖА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КЛЕЕВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПРИ ПОМОЩИ СИСТЕМЫ SIKA TASK PANEL (РАССТОЯНИЕ ДО ВЕРТИКАЛЬНОЙ НЕСУЩЕЙ КОНСТРУКЦИИ)

| ТОЛЩИНА ПАНЕЛИ | МАКС. РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ МЕСТАМИ КРЕПЛЕНИЯ ОДНОПРОЛЕТНАЯ ПАНЕЛЬ | МАКС. РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ МЕСТАМИ КРЕПЛЕНИЯ ДВУХПРОЛЕТНАЯ ПАНЕЛЬ |
|----------------|--|--|
| 6 мм* | 450 мм | 500 мм |
| 8-10 мм | 600 мм | 650 мм |

Таблица 1

КЛЕЕВОЕ СОЕДИНЕНИЕ

Альтернативным способом скрытого механического крепления при помощи анкеров для крепления в отверстии с пазом является соединение фасадных панелей HPL Exterior с использованием специально разработанных для данных целей систем клеевых соединений. Они работают на традиционных опорных конструкциях из струганной древесины или алюминия. Приклеивание — простой и удобный способ закрепления вентилируемых фасадов, чердачных этажей, сводов крыши, откосов проемов и многого другого. Важным является выдача разрешений соответствующими ответственными местными или государственными органами строительного надзора. Данные системы клеевых соединений в связке с панелями HPL Exterior имеют в Германии общий допуск со стороны строительного надзора.

система SIKA-Task Panel
Z-10.8-408
Система клеевого соединения MBE Panel-loc
Z-10.8-350
PRO PART Klebedicht
KD385 Z-10.8-453

ПРИМЕРЫ КОНСТРУКЦИЙ

Необходимая ширина профиля — см. допуск строительного надзора.

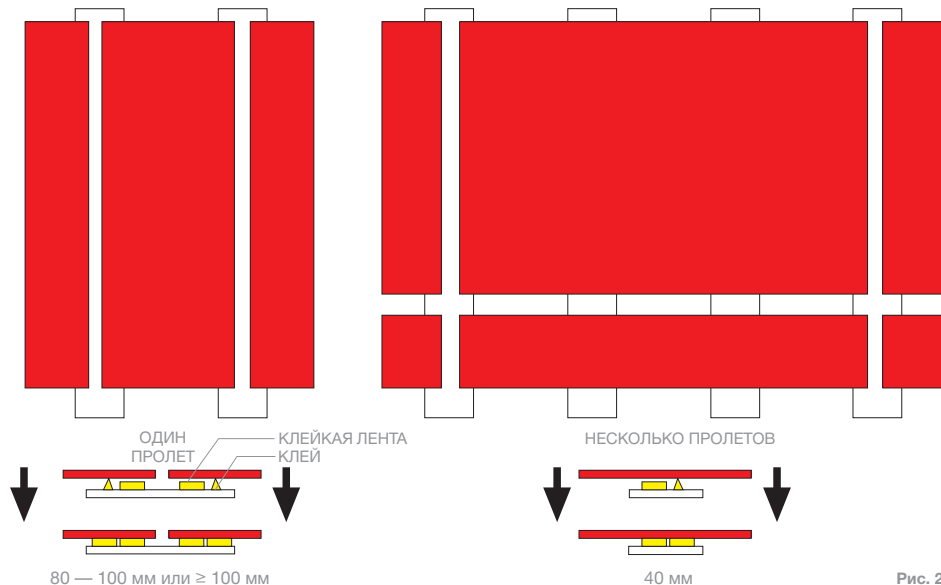


Рис. 2

Необходимо строго соблюдать местные строительные нормы и правила!

Порядок выполнения работ

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Работать необходимо с защитой от атмосферных воздействий и пыли (работы по склеиванию могут проводиться на стройплощадке).
- Температура воздуха не ниже 5°C и не выше 35°C.
- Относительная влажность воздуха не более 75%.
- Температура склеиваемых конструктивных элементов не менее чем на 3°C выше температуры «точки росы» воздуха.
- Стыки профилей опорных конструкций не должны быть склеены с перекрыванием панелями HPL Exterior.
- Опорная конструкция всегда должна размещаться вертикально.
- При выполнении работ по склеиванию на каждой стройплощадке должен иметься общий строительный допуск, а также нормативы изготовителя по обработке элементов.
- Клеевые соединения должны выполняться только фирмами, имеющими подтверждение обучения сотрудников (для Германии требуется сертификат соответствия согласно допуску строительного надзора).
- Необходимо заполнять журнал производства работ.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОБРАБОТКА ПАНЕЛИ HPL EXTERIOR

- Шлифовка абразивным волокном
- Чистка¹⁾
- Время проветривания — 10 минут
- Нанесите грунтовку тонким слоем с помощью кисти
- Время высыхания — от 10 минут до 8 часов

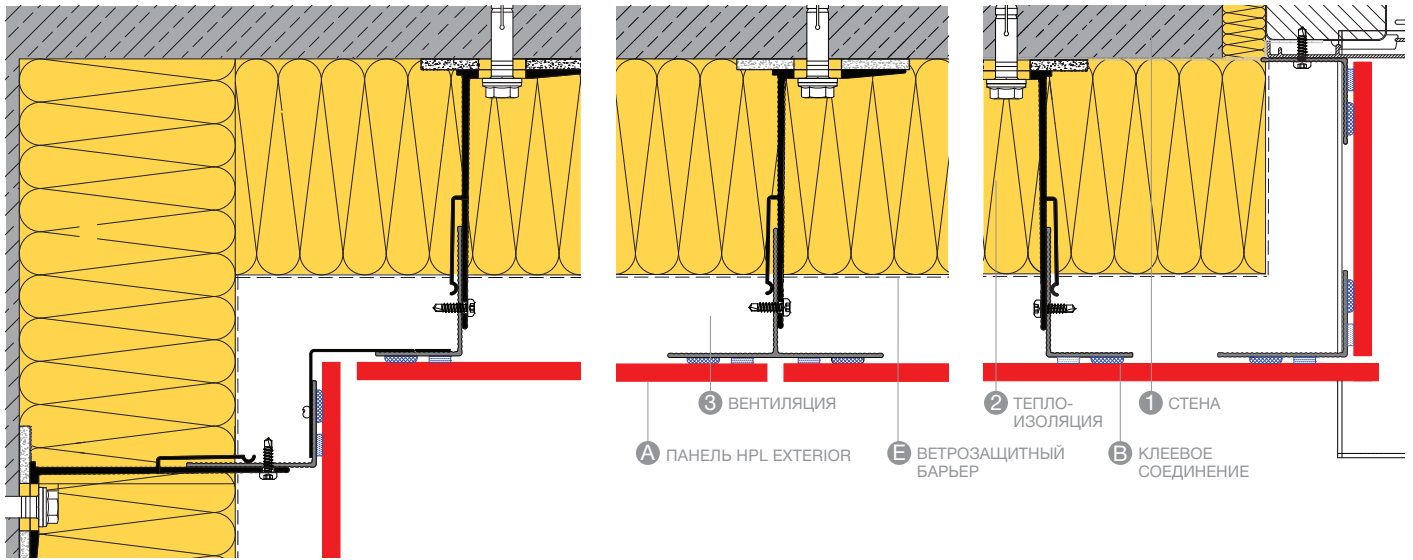
Все склеиваемые поверхности должны быть чистыми, сухими и обезжиренными.

КЛЕЕВОЕ СОЕДИНЕНИЕ

- Наложить монтажную ленту по всей длине вертикальных профилей. (Защитную пленку пока не снимать).
- Нанесение клея: Клей наносится в виде треугольного валика (ширина, высота согласно системным рекомендациям изготовителя клея) на расстоянии не менее 5-6 мм от края профиля и от монтажной ленты.
- Монтаж панелей: Удалить защитную пленку монтажной ленты. Точно выровнять панели (монтажный уголок), прижать до контакта с монтажной лентой.

¹⁾SIKA ACTIVATOR 205 АКТИВИРУЕТ ПОВЕРХНОСТЬ ПАНЕЛИ, ОН ОСТАВЛЯЕТ СЕРЫЙ НАЛЕТ. НЕ НАНОСИТЬ НА ЛИЦЕВУЮ СТОРОНУ ПАНЕЛИ. СРАЗУ УБИРАТЬ БОЛЬШИЕ КАПЛИ.

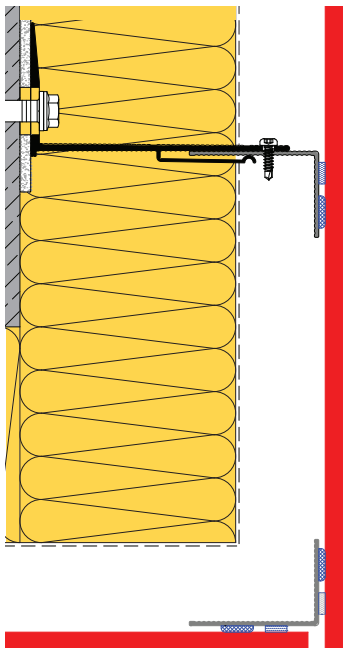
Детали конструкции — Горизонтальные разрезы Алюминиевая опорная конструкция с клеевым соединением



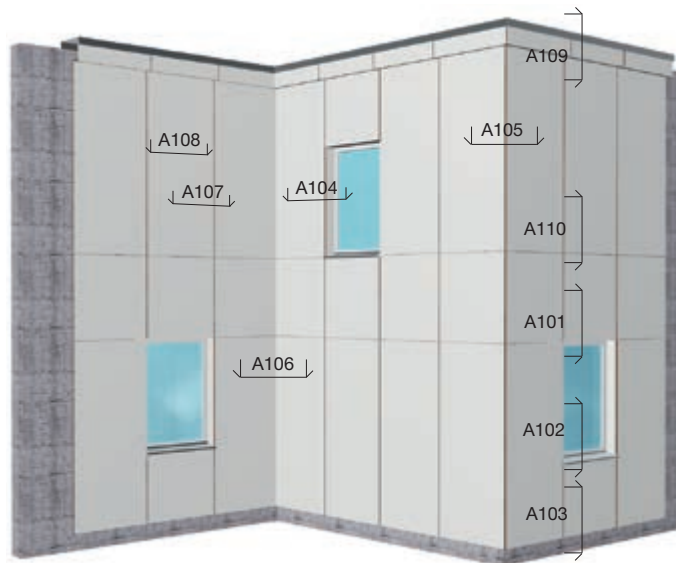
ВНУТРЕННИЙ УГОЛ A106

ВЕРТИКАЛЬНЫЙ СТЫК A107

ОТКОС ОКОННОГО ПРОЕМА A104

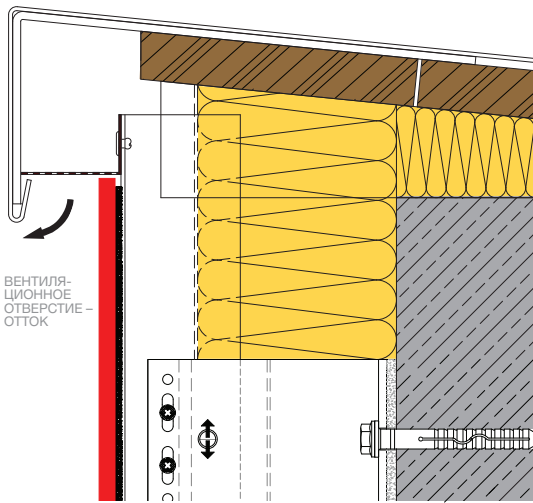


НАРУЖНЫЙ УГОЛ A105

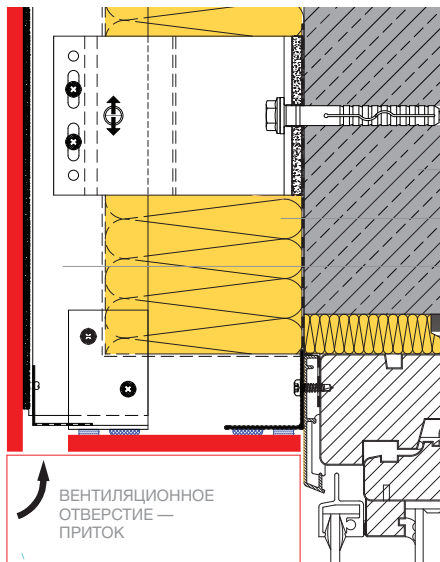


ПРИМЕЧАНИЕ
ПОСТАВЩИКИ:
СМ. СТР. 94/95 В КОНЦЕ
БРОШЮРЫ.

Детали конструкции Вертикальные разрезы Алюминиевая опорная конструкция с клеевым соединением

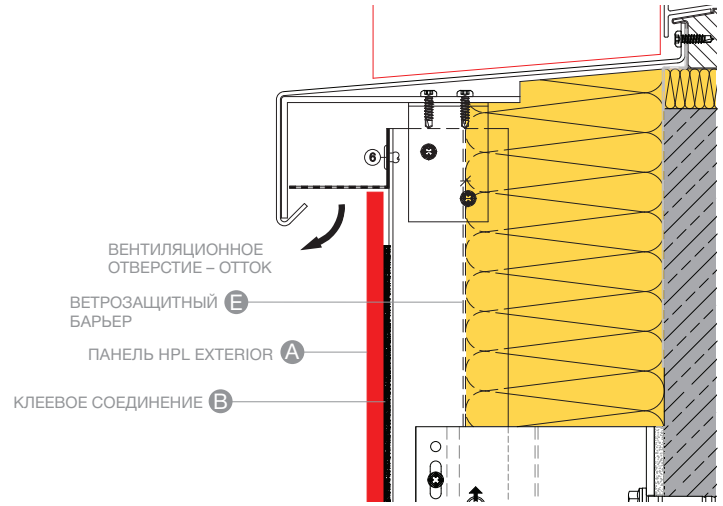


ПРИМЫКАНИЕ ЧЕРДАЧНОГО ЭТАЖА A109

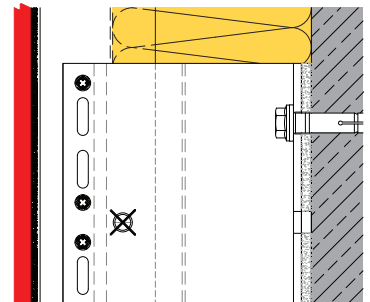
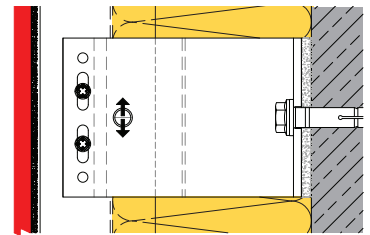


ОКОННАЯ ПЕРЕМЫЧКА A101

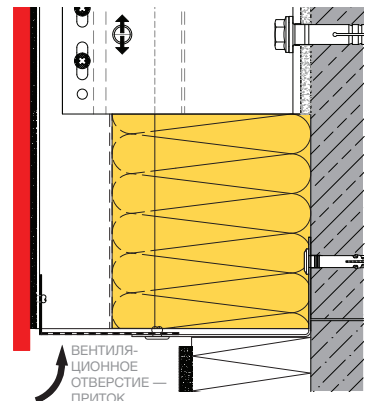
- 1 СТЕНА
- 2 ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ
- 3 ВЕНТИЛЯЦИЯ



ПРИМЫКАНИЕ ПОДОКОННИКА A102

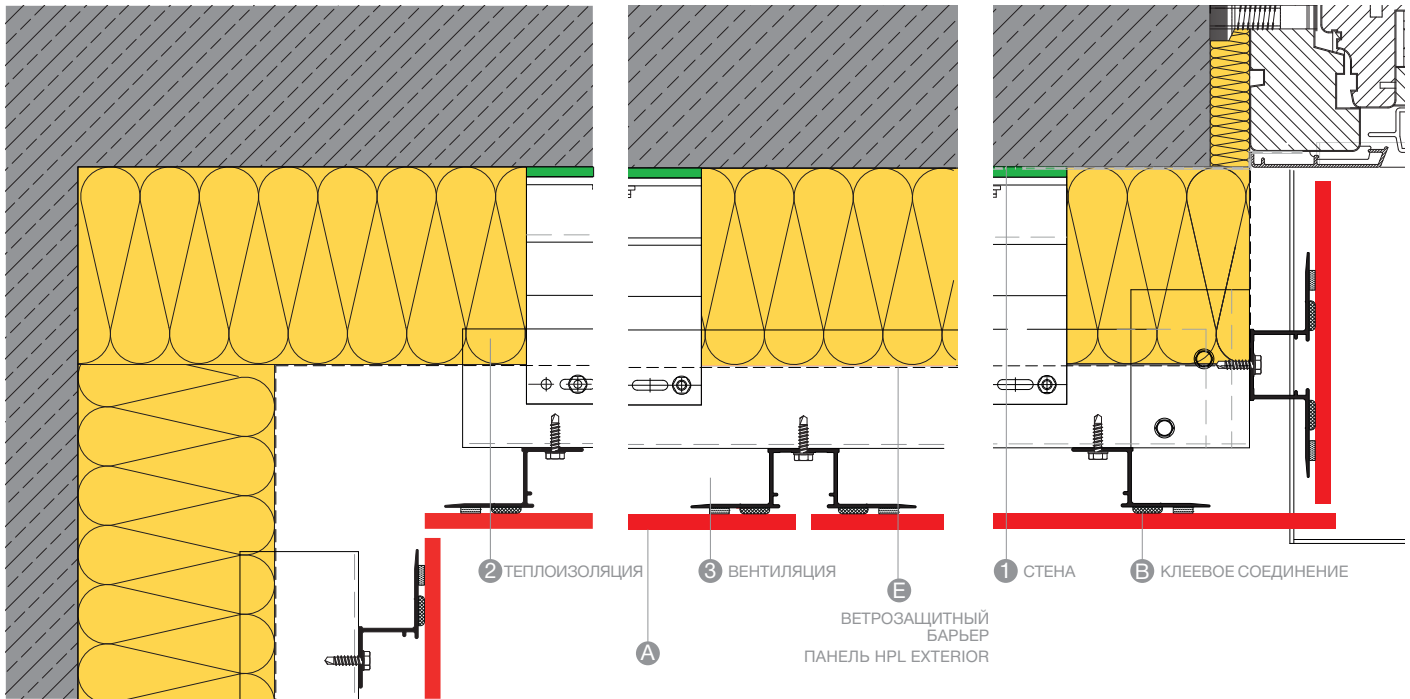


ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ СТЫК A110



ПРИМЫКАНИЕ ЦОКОЛЯ A103

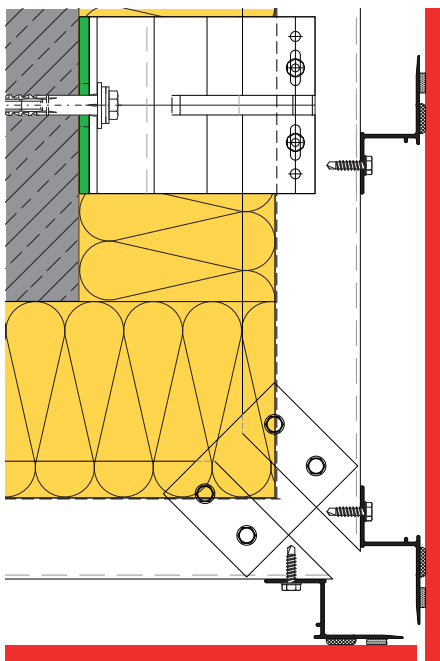
Детали конструкции — Горизонтальные разрезы с Z-образными и Омега-профилями при клеевом соединении



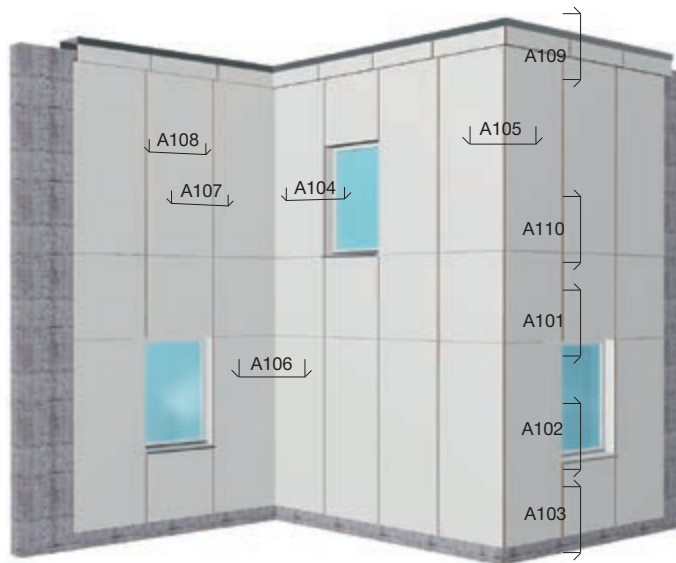
ВНУТРЕННИЙ УГОЛ A106

ВЕРТИКАЛЬНЫЙ СТЫК A107

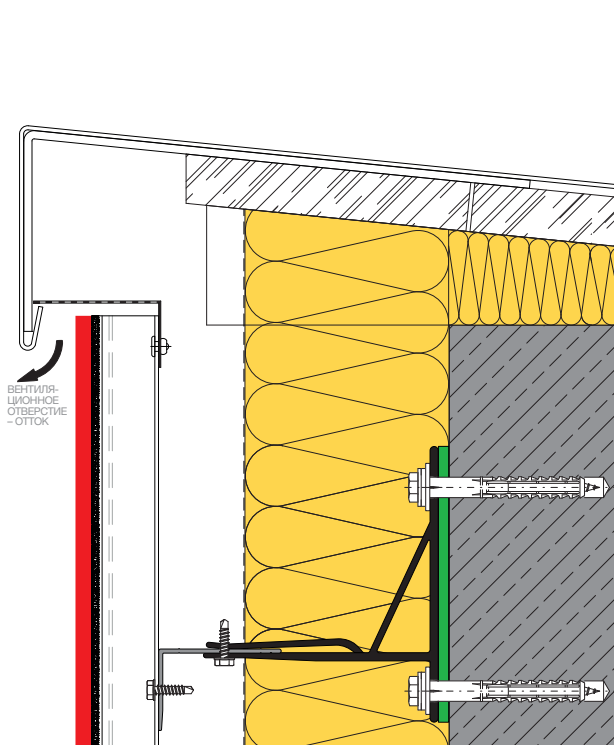
ОТКОС ОКОННОГО ПРОЕМА A104



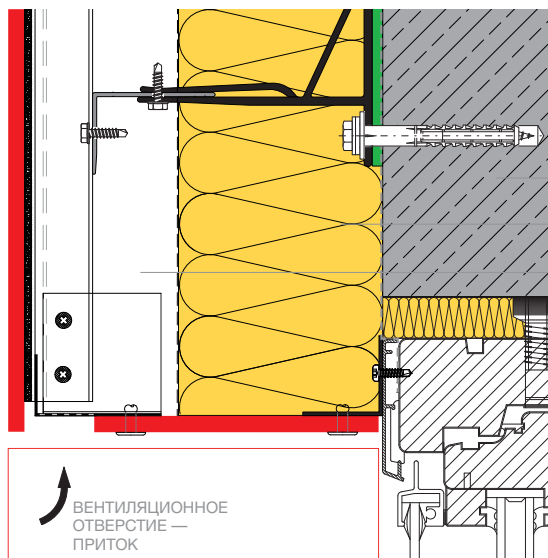
НАРУЖНЫЙ УГОЛ A105



Детали конструкции Вертикальные разрезы Алюминиевая опорная конструкция с Z-образными и Омега-профилями при клеевом соединении

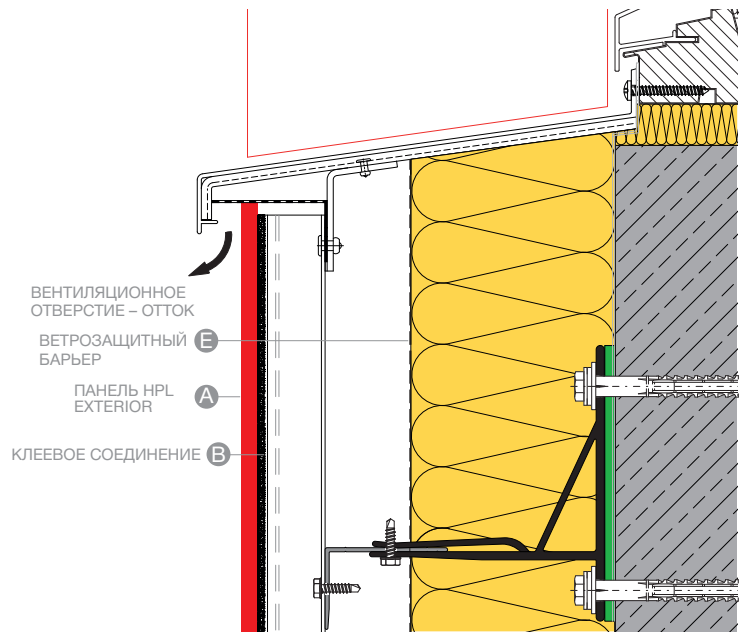


ПРИМЫКАНИЕ ЧЕРДАЧНОГО ЭТАЖА A109

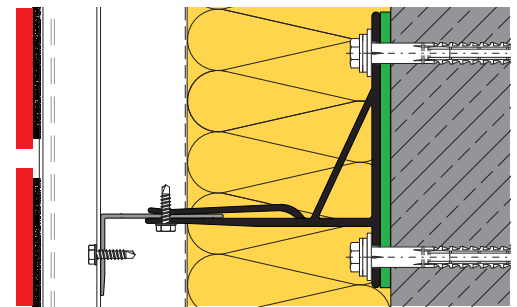


ОКОННАЯ ПЕРЕМЫЧКА A101

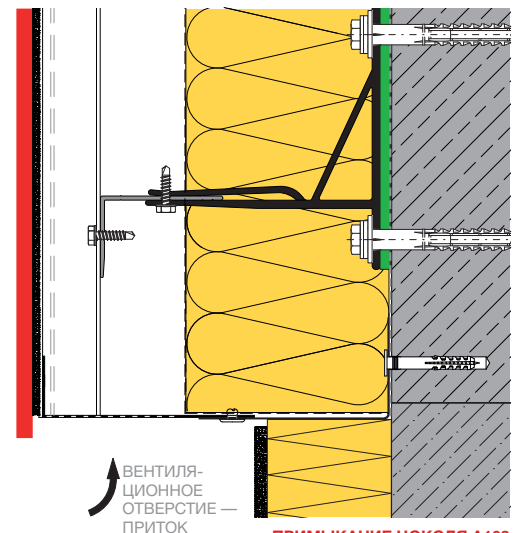
- 1 СТЕНА
- 2 ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ
- 3 ВЕНТИЛЯЦИЯ



ПРИМЫКАНИЕ ПОДОКОННИКА A102



ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ СТЫК A110



ПРИМЫКАНИЕ ЦОКОЛЯ A103

Система ME 01 для скрытого способа крепления панелей HPL Exterior

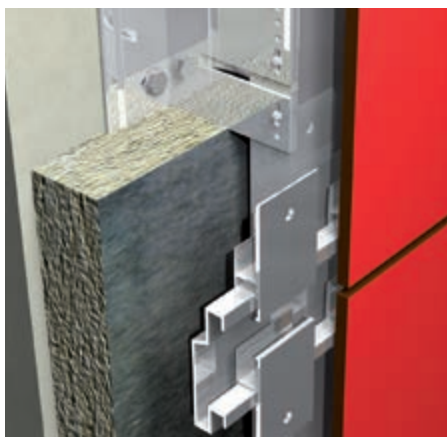


Рис. 1



Рис. 2

ME-01 является системой скрытого механического крепления, специально разработанной для рационального монтажа фасадных панелей HPL Exterior. Системные компоненты: Панель HPL Exterior, зажим, анкер для крепления в отверстии с пазом и несущий профиль, — конструктивно оптимизированы.

СИСТЕМНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Возможна конструкция с горизонтальной или вертикальной формой стыков между панелями
- Только один несущий профиль в случае горизонтального шва панели
- Надежные комплектующие
- Невидимый крепеж
- Возможность монтажа независимо от погодных условий
- Низкая стоимость монтажа
- Крепеж был одобрен строительными органами
- Применяемая толщина панелей 10 мм и 12 мм

КРЕПЛЕНИЕ ЗАЖИМА

Германия: Анкер для крепления в отверстии с пазом фирмы Fischer Допуск строительного надзора ETA-09/0002

Франция: SFS TU-S 50 Сертификат пригодности (2/12-1513). Для стран, в которых для крепежа не требуется специального допуска строительного надзора, мы рекомендуем использовать один из вышеназванных.

ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

На тыльной стороне фасадной панели HPL Exterior сверлятся крепежные отверстия. Панели монтируются на опорную конструкцию при помощи анкеров для крепления в отверстия с пазом, специальных фиксаторов или навесных зажимов.

Панели с зажимами навешиваются на смонтированные на опорной конструкции навесные профили, выравниваются по высоте и фиксируются от бокового сдвига.

Порядок выполнения монтажа анкера для крепления в отверстии с пазом: После детального планирования фасадов (расстояния между местами крепления согласно допуску строительного надзора) нами или подрядчиком выполняется нарезка фасадных панелей, а также сверление специальных отверстий в соответствии с чертежом в формате CAD для каждой детали.

После этого подрядчиком или на стройплощадке выполняется быстрая процедура крепления зажимов при помощи стандартного заклепочного молотка.

Для фиксатора SFS TU-50 никаких специальных крепежных отверстий не требуется.

КОНТРОЛЬ ИСПОЛНЕНИЯ

Просверленные отверстия или смонтированные анкеры необходимо проконтролировать следующим образом.

На 1% всех просверленных отверстий проконтролировать геометрию отверстия. Согласно указаниям изготовителя следует проконтролировать и задокументировать следующие размеры.

- Диаметр цилиндрического просверленного отверстия
- Диаметр паза
- Перекрытие просверленного отверстия и глубину просверленного отверстия

Необходимо визуально проконтролировать геометрическое замыкание анкера в просверленном отверстии. Край гильзы должен заподлицо плотно опираться на зажим.

Руководитель или его представитель должны вести учетные записи по изготовлению крепежа в целях подтверждения надлежащего монтажа. Данные учетные записи должны храниться на предприятии в течение 5 лет. Перед началом проектирования необходимо принять во внимание требования согласно эксплуатационному допуску ETA-09/0002.

Необходимо соблюдать местные строительные нормы и правила.

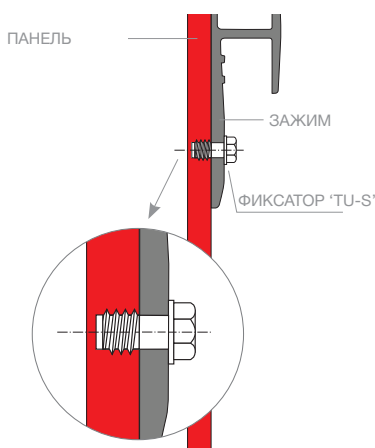


Рис. 3

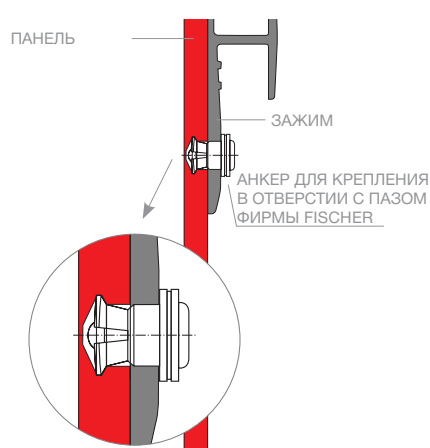


Рис. 4

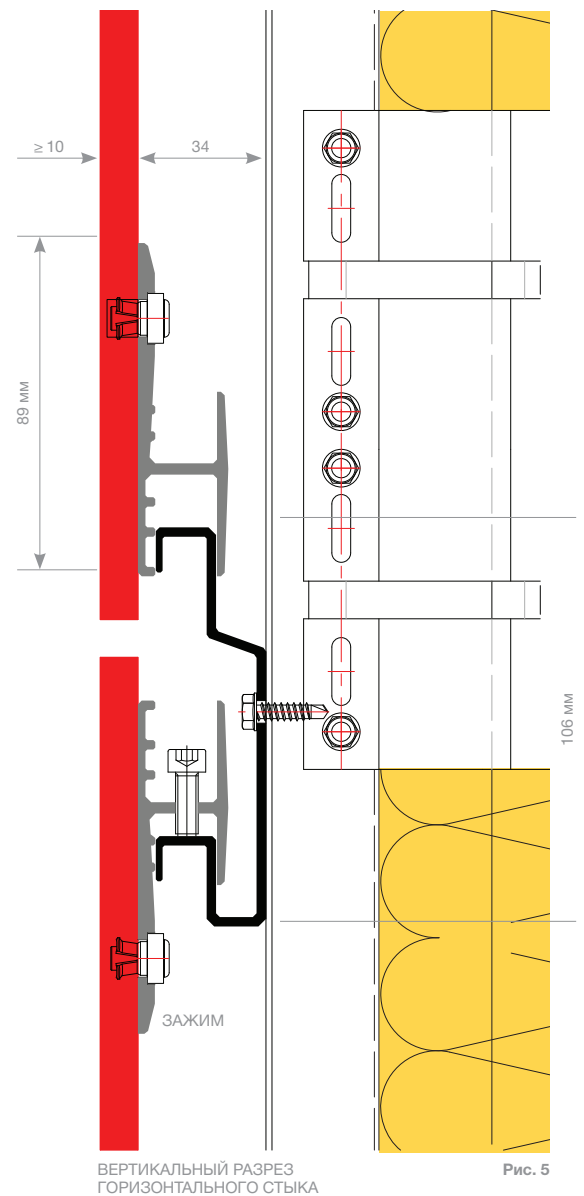
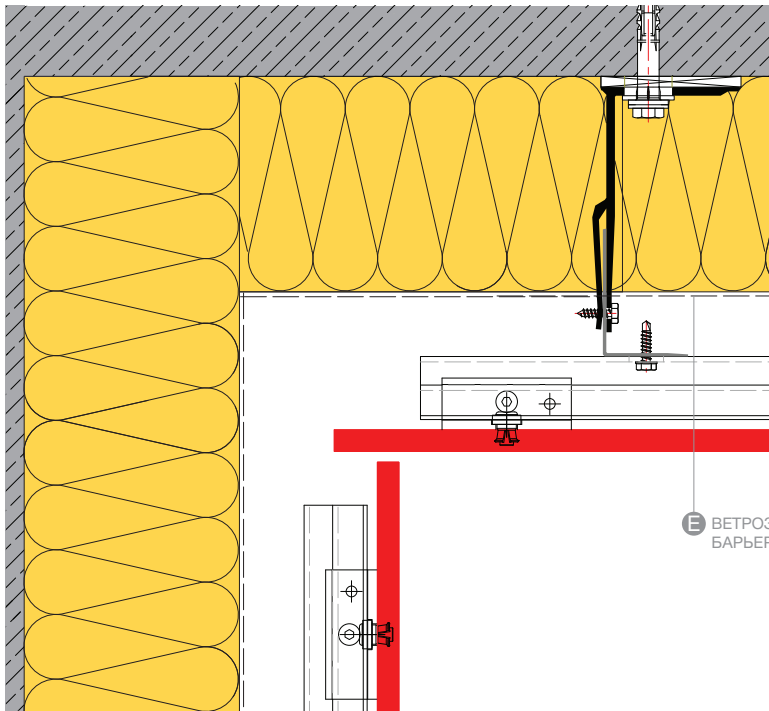
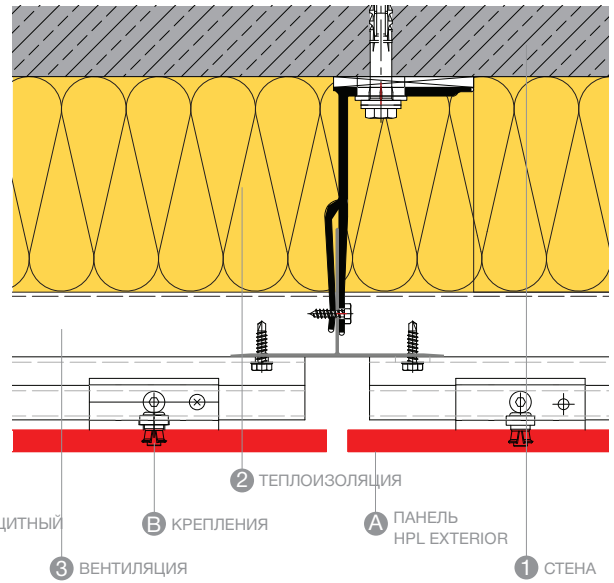


Рис. 5

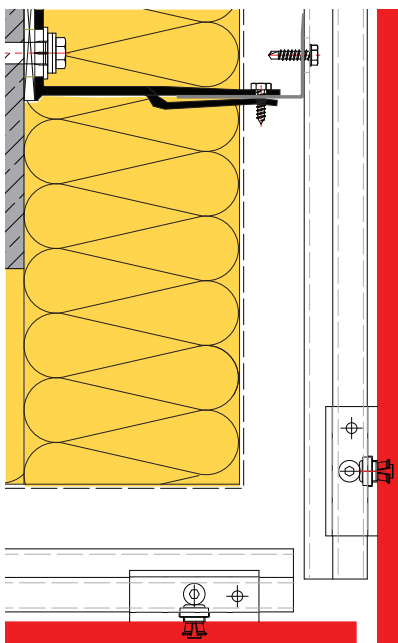
Детали конструкции — Горизонтальные разрезы Система ME 01



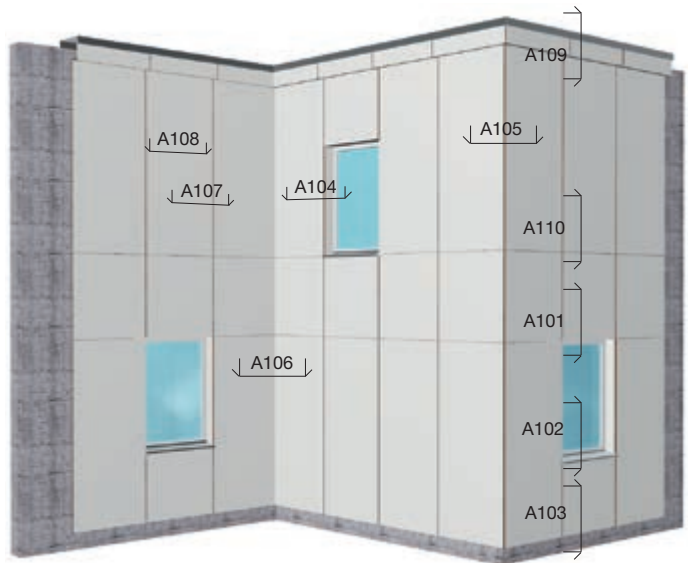
ВНУТРЕННИЙ УГОЛ A106



ВЕРТИКАЛЬНЫЙ СТЫК A107

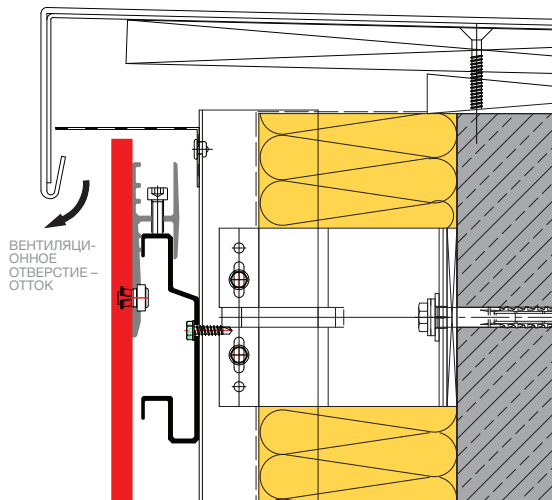


НАРУЖНЫЙ УГОЛ A105

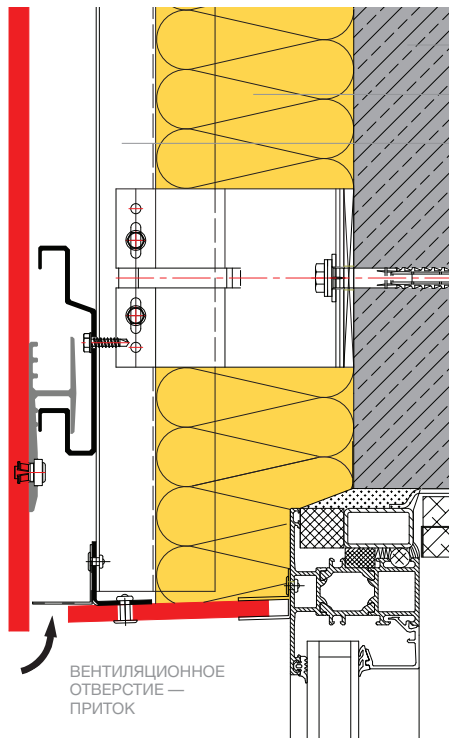


ПРИМЕЧАНИЕ
ПОСТАВЩИКИ:
СМ. СТР. 94/95 В КОНЦЕ
БРОШЮРЫ.

Детали конструкции Вертикальные разрезы Система ME 01

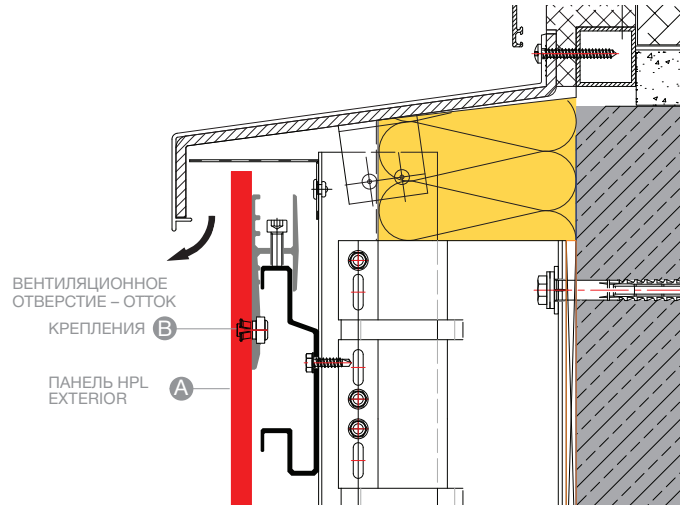


ПРИМЫКАНИЕ ЧЕРДАЧНОГО ЭТАЖА A109

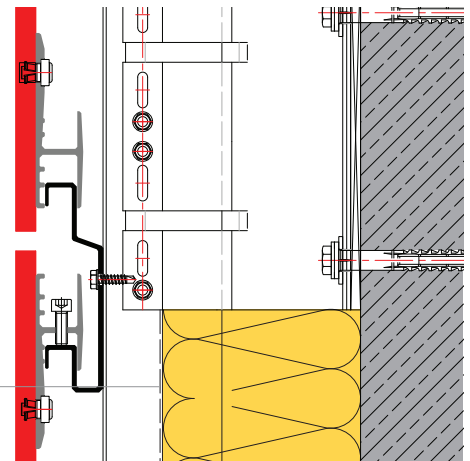


ОКОННАЯ ПЕРЕМЫЧКА A101

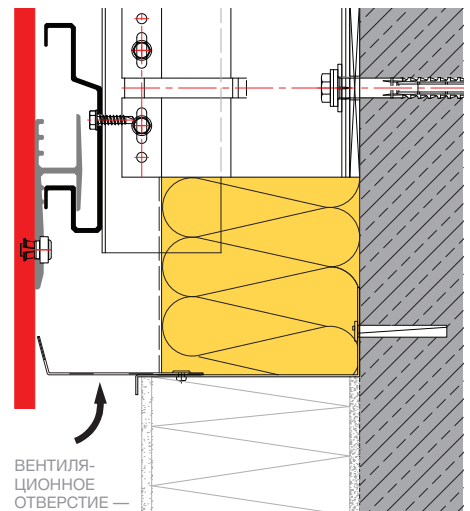
- 1 СТЕНА
- 2 ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ
- 3 ВЕНТИЛЯЦИЯ



ПРИМЫКАНИЕ ПОДОКОННИКА A102



ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ СТЫК A110



ПРИМЫКАНИЕ ЦОКОЛЯ A103

Важная информация о навесном вентилируемом фасаде на деревянных опорных конструкциях

Деревянные опорные конструкции на фасаде хорошо зарекомендовали себя в течение многих столетий. Основными преимуществами является низкая теплопроводность и низкое продольное удлинение, с одной стороны, а также тот факт, что древесина является воспроизводимым сырьем. Естественно, что для обеспечения сопротивления износу необходима эффективная защита деревянной от влажности. В зависимости от условий эксплуатации необходима конструктивная или дополнительная химическая защита древесины. Для класса опасности 0 (DE) или эксплуатационного класса 0 (AT), к которым относятся фасады, защищенные выступом крыши и имеющие закрытые стыки, от химической защиты древесины можно отказаться.

Необходимо использовать строганные деревянные рейки, предварительно высушенные (содержание влаги в дереве $15\% \pm 3$), изготовленные из таких пород дерева, как ель, пихта, сосна или лиственницы, также необходимо использовать ленту для подкладки, изготовленную из EPDM (СКЭП) минимальной толщиной 1,2 мм во избежание проникновения влаги через винты в опорной конструкции. (См. Рис., продольный разрез, на стр. 52). Важно предотвратить попадание влаги под ленту из EPDM (СКЭП) в местах рядом с парапетами и краями окон.

Примечание: Согласно норме DIN 1052, предварительное сверление ели (в виде реек) более не допускается. Если плотность дерева превышает 500 кг/м³, норма DIN 1502-12.6(4) требует выполнять предварительное сверление отверстия, диаметр которого меньше диаметра хвостовика винта согласно формуле "0,6 x ø" или "0,8 x ø".

С подробными требованиями можно ознакомиться в соответствующих действующих нормах и директивах (см. перечни стандартов на стр. 48). Древесина является природным строительным материалом, т.е. она расширяется и усаживается, — поэтому необходим регулярный визуальный контроль фасада. При необходимости нужно подтягивать винты. Сборка фасадов, изготовленных панелей HPL Exterior на деревянной опорной конструкции, должна выполняться с помощью панелей индивидуального изготовления (отрезка, сверление и, при необходимости, скошенные углы).

СТРОИТЕЛЬНАЯ ЗАЩИТА ДРЕВСИНЫ

Согласно нормам, строительными мерами по защите древесины являются, кроме всего прочего, обусловленные проектом конструктивные и технические мероприятия по обработке, служащие сохранению пригодности для эксплуатации древесины и древесных материалов. Данные мероприятия предотвращают грибковые поражения, а также чрезмерную усушку и набухание. Но не обеспечивают защиту от поражения насекомыми. Соблюдение приведенных ниже пунктов и мероприятий оказывает заметное влияние на работу и срок службы опорной конструкции. С целью однозначного описания процесса реализации на фасаде ниже подробно рассматривается каждый отдельный пункт. При сооружении деревянной опорной конструкции для фасадов действуют директивы в области обработки древесины в отношении места установки, а также прочие регулирующие положения в соответствии с современным технологическим уровнем. Соблюдение данных директив является в обязанности Исполнителя.

В связи с этим особенно важно уже на стадии проектирования опорной конструкции применять конструктивную и/или химическую защиту древесины.

К ЭФФЕКТИВНЫМ МЕРАМ ОТНОСЯТСЯ В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ ЗАЩИТА ОТ:

а) пропитывания влагой несущих реек путем применения лент для подкладки EPDM (СКЭП) с минимальной толщиной 1,2 мм. Ленты для подкладки должны применяться на всех рейках и должны быть не менее чем на 20 мм шире самих реек (см. Рис. 2 на стр. 50). Данная мера помогает предотвратить образование плесневых грибов, разрушающих древесину, которые появляются, если содержание влаги в древесине превышает 20% (норма DIN EN 335-1, приложение A, 2.19).

б) осадков

(например, путем сооружения навеса, покрытия для защиты от воздействия погодных явлений балконных парапетов, соединений окон и т.д.). Навес препятствует постоянному промоканию фасада во время дождя. Размер навеса ориентируется на высоту фасада и на расположение здания.

с) водяных брызг

(например, путем соблюдения высоты над поверхностью земли 300 мм). Деревянные опорные конструкции очень чувствительны к попаданию влаги. Поэтому важно устанавливать деревянную опорную конструкцию как минимум на 300 мм выше уровня насыщения водой (если гравийная поверхность прилегает к фундаменту). При гладкой поверхности и сильном воздействии атмосферных условий происходит увеличение зоны водяных брызг.

д) увеличения влажности

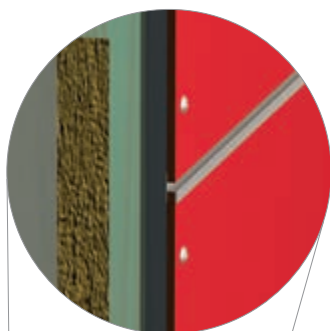
(например, при помощи изоляционного полотна). Для зданий, находящихся в зоне повышенной влажности, рекомендуется наносить изоляционные полотна между кладкой/бетоном и деревянной опорной конструкцией. Это является эффективным препятствием для длительного пропитывания влагой деревянных деталей конструкции.

е) Конденсата

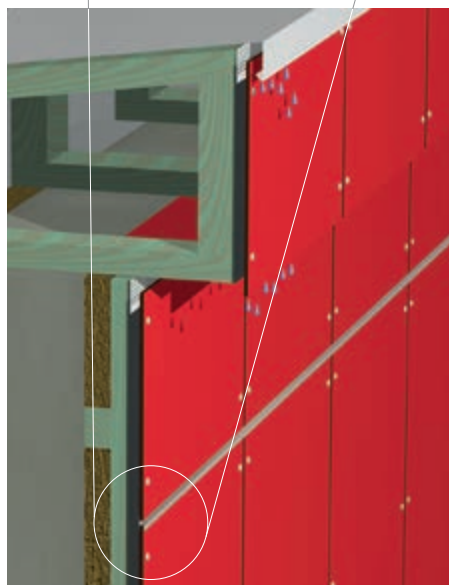
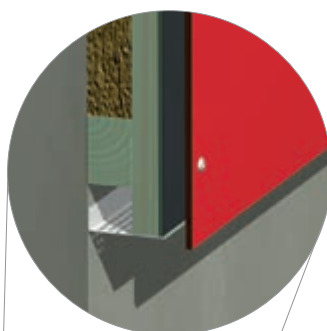
(например, при помощи пароизоляционной прокладки, вентиляции опалубки, изоляции трубопроводов холодной воды). Во избежание образования конденсата в вентилируемом фасаде необходимо обеспечивать работу приточно-вытяжной вентиляции. Вертикальный вентиляционный зазор должен составлять не менее 200 см^2 , и для деревянных опорных конструкций обязательным является наличие минимального свободного поперечного сечения приточно-вытяжных отверстий $150 \text{ см}^2/\text{м}$ (см. правила соединений FHF (Австрийский союз по вентилируемым фасадам)).

Воздух всегда протекает вертикально, поэтому рейки тоже всегда должны быть направлены вертикально.

ДЕТАЛИ КОНСТРУКТИВНОГО ИСПОЛНЕНИЯ ПО ОПИСАННЫМ МЕРАМ ПРЕДСТАВЛЕНЫ НА СТРАНИЦАХ 50 И 51.

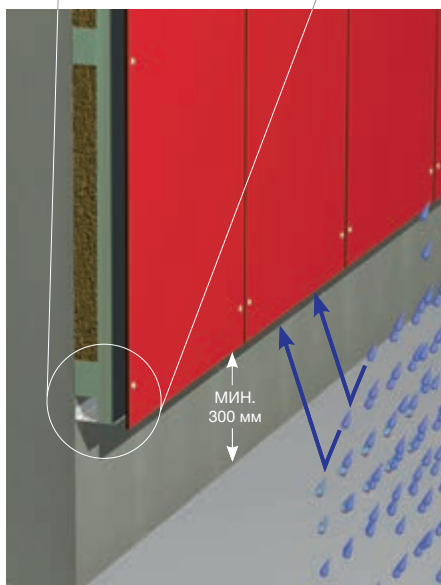


Н-ПРОФИЛЬ (НАПРИМЕР, ПРОТЕКТОР)



ЗАЩИТА ОТ ДОЖДЯ В ОБЛАСТИ ЧЕРДАЧНОГО ЭТАЖА / ПРИМЫКАНИЯ КРОВЛИ

Рис. 1



ВОДЯНЫЕ БРЫЗГИ В ЦОКОЛЬНОЙ ЧАСТИ

Рис. 2

Предотвращение возникновения ошибок в деревянных опорных конструкциях

На основе последних технических экспертиз на практике и на основе имеющегося опыта мы рекомендуем следующий подход к деревянным опорным конструкциям. Во избежание совершения ошибок при установке деревянных опорных конструкций необходимо обратить внимание на несколько важных пунктов. На следующих страницах приведены наиболее важные потенциально проблемные участки в соответствии со схемой «правильно» / «неправильно».

КОРРЕКТНО ИЗГОТОВЛЕННЫЕ РЕЙКИ / КОРРЕКТНАЯ ЛЕНТА ИЗ EPDM (СКЭП) ТОЛЩИНОЙ 1,2 мм И ВЫСТУП РАЗМЕРОМ 10 мм С КАЖДОЙ СТОРОНЫ (стр. 50, Рис. 2)

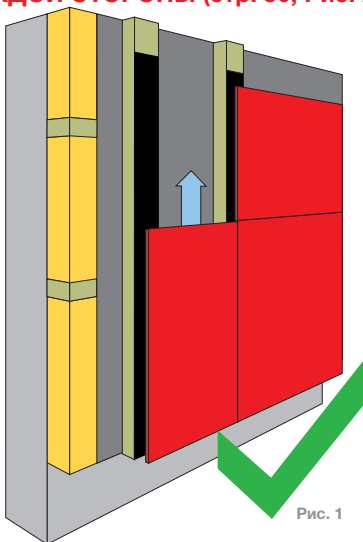


Рис. 1

ОТСУТСТВИЕ ЗАЩИТНОЙ ЛЕНТЫ ИЗ EPDM (СКЭП)

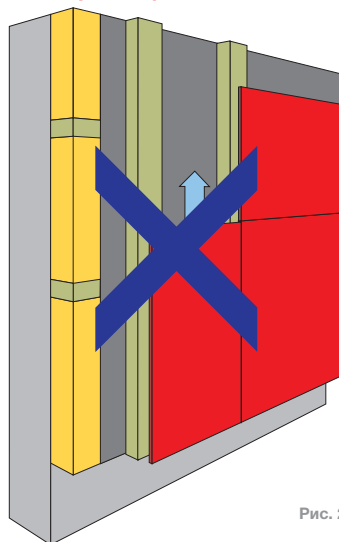


Рис. 2

НЕПРАВИЛЬНО ИЗГОТОВЛЕННЫЕ РЕЙКИ

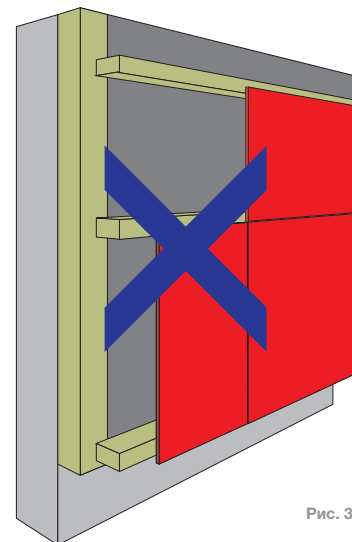
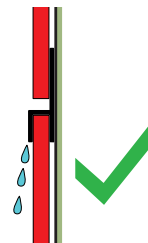


Рис. 3

ПРИМИТЕ К СВЕДЕНИЮ

- Рейки должны быть предварительно высушены ($15\% \pm 3^*$) и обструганы со всех сторон.
- Обеспечьте конструктивную и/или химическую защиту древесины!
- Используйте защитную ленту из EPDM (СКЭП) толщиной не менее 1,2 мм и с выступом не менее 10 мм на каждую сторону реек.
- Адаптируйте бортики в соответствии с имеющимся рельефом.
- Использование деревянной опорной конструкции разрешается только при применении надлежащей конструктивной защиты древесины (свес крыши).
- Все горизонтальные соединения необходимо выполнять с помощью h-профилей (Рис. 4).

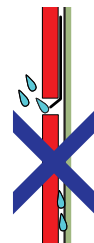
ДРЕНАЖ ДОЖДЕВОЙ ВОДЫ



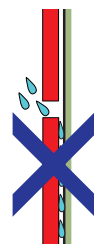
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ Рис. 4



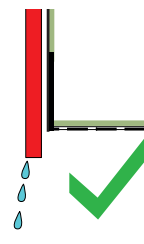
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ Рис. 5



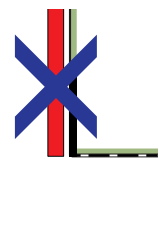
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ Рис. 6



ВЕРТИКАЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ Рис. 7



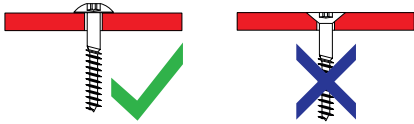
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ Рис. 8



ВЕРТИКАЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ Рис. 9

$$\text{СОДЕРЖАНИЕ ВЛАГИ В ДРЕВЕСИНЕ} = \frac{\text{СОДЕРЖАНИЕ ВОДЫ}}{\text{СУХОЙ ВЕС}} \times 100 \text{ В } \%$$

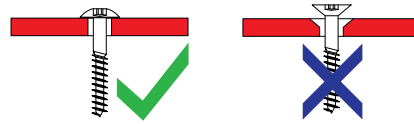
ПРОСВЕРЛЕННОЕ ОТВЕРСТИЕ ДЛЯ ФИКСИРОВАННЫХ ТОЧЕК D = 6,0 мм/ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ УТОПЛЕННУЮ ГОЛОВКУ



ВЕРТИКАЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ

Рис. 10

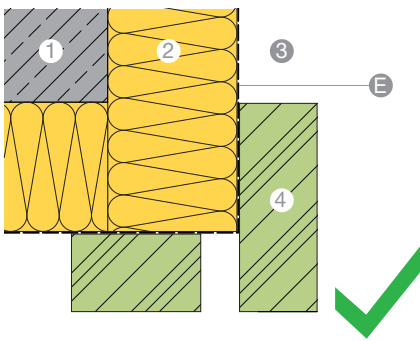
ПРОСВЕРЛЕННОЕ ОТВЕРСТИЕ ДЛЯ ПЛВАЮЩИХ ТОЧЕК D = 8,0 мм/ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ УТОПЛЕННУЮ ГОЛОВКУ



ВЕРТИКАЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ

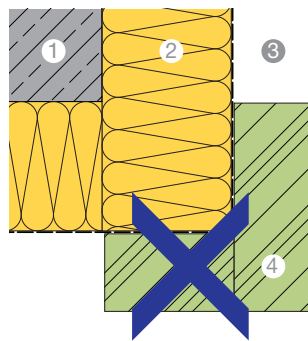
Рис. 11

КАПИЛЛЯРНОЕ ДЕЙСТВИЕ/ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ДАННОГО ДЕЙСТВИЯ УЗКИХ СОЕДИНЕНИЙ



ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ

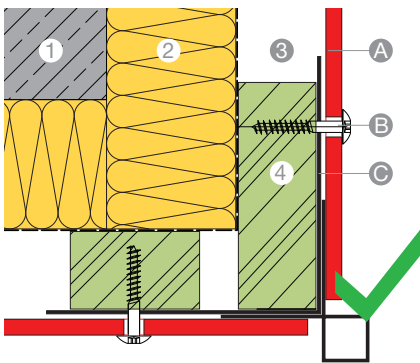
Рис. 12



ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ

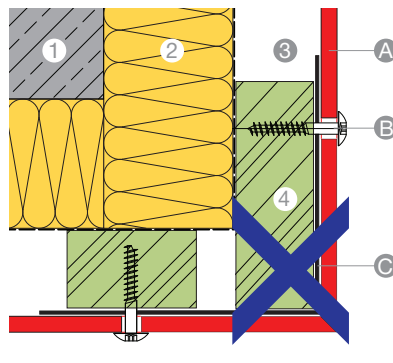
Рис. 13

ВАРИАНТЫ С ПРОФИЛЕМ КРОМКИ



ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ

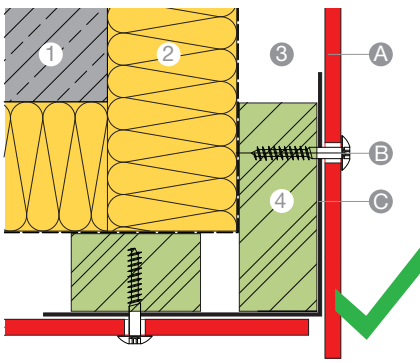
Рис. 14



ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ

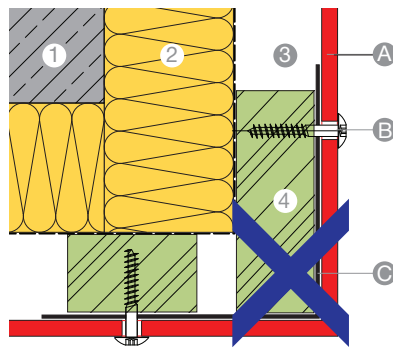
Рис. 15

ВАРИАНТЫ С РАЗОМКНУТЫМ ШВОМ И ВЫСТУПАЮЩЕЙ ПАНЕЛЬЮ HPL EXTERIOR



ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ

Рис. 16



ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ

Рис. 17

ПОЯСНЕНИЕ

- 1 СТЕНА
- 2 ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ
- 3 ВЕНТИЛЯЦИЯ
- 4 ХИМИЧЕСКИ ОБРАБОТАННЫЕ ДЕРЕВЯННЫЕ РЕЙКИ
- A ПАНЕЛЬ HPL EXTERIOR
- B КРЕПЕЖ
- C ЗАЩИТНАЯ ЛЕНТА ИЗ EPDM (СКЭП) С МИНИМАЛЬНОЙ ТОЛЩИНОЙ 1,2 мм
- E ВЕТРОЗАЩИТНЫЙ БАРЬЕР

Монтаж панелей HPL Exterior с помощью винтов на деревянной опорной конструкции

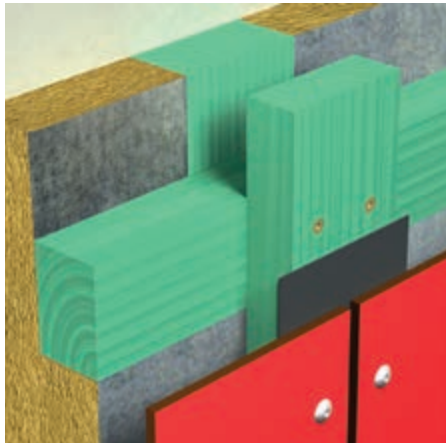


Рис. 1

ОПОРНАЯ КОНСТРУКЦИЯ

Примите к сведению рекомендации на стр. 44-48. Для применений, не требующих анализа статики, размеры должны быть не менее 60 x 40 мм для нижнего горизонтального основания или опорных реек, не менее 50 x 30 мм для вертикальных опорных реек, и не менее 100 x 30 мм на участках соединений. С учетом свойств материала панелей HPL Exterior крепеж должен выполняться при помощи монтажа фиксированных точек и плавающих точек (Рис. 4/5). Для использования более толстой изоляции необходимо предусмотреть контробрешетку (Рис. 1).

ПРИМЕЧАНИЕ

ИДЕАЛЬНЫЙ ВИД КОНСТРУКЦИИ ДОСТИГАЕТСЯ С ПОМОЩЬЮ ОБЛИЦОВКИ ФАСАДА ПОВЕРХНОСТЯМИ HPL ПУТЕМ ПРИКЛЕИВАНИЯ ПАНЕЛЕЙ НА АЛЮМИНИЕВУЮ НИЖНЮЮ КОНСТРУКЦИЮ. НИЖНЯЯ КОНСТРУКЦИЯ, НАПРИМЕР, ИЗ ДЕРЕВА, НЕ ОБЛАДАЕТ ТРЕБУЕМЫМИ КАЧЕСТВАМИ ВО ИЗБЕЖАНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ВОЛНИСТОЙ ПОВЕРХНОСТИ ОБЛИЦОВКИ.

ФИКСИРОВАННЫЕ ТОЧКИ

Фиксированные точки используются для равномерного распределения (деление пополам) перемещений растяжения и усадки. Диаметр сверления в панелях HPL Exterior должен составлять 6,0 мм.

ПЛАВАЮЩАЯ ТОЧКА

Диаметр сверления в панелях HPL Exterior в зависимости от требуемого геометрического люфта должен быть больше, чем диаметр крепежа. Диаметр хвостовика крепежа плюс 2 мм на метр облицовочного материала, исходя из фиксированной точки. Головка крепежа должна быть такого размера, чтобы просверленное отверстие всегда было закрыто. Крепеж устанавливается таким образом, чтобы панель могла перемещаться. Винты не должны быть затянуты слишком сильно. Не использовать винты с потайной головкой. Центральная точка просверленного отверстия в опорной конструкции должна совпадать с центральной точкой просверленного отверстия в панелях HPL Exterior. Сверлить с центрирующим приспособлением. Крепления необходимо устанавливать исходя из середины панели по направлению наружу.

КРЕПЛЕНИЯ

Разрешается использовать только крепеж из устойчивого к коррозии материала.

Монтажный винт HPL Exterior (Рис. 3) под шестигранник 20 из нержавеющей стали CrNiMo 17122, № материала 1.4401 V4A Окрашенная головка — по запросу
Диаметр просверленного отверстия в панелях HPL Exterior:
Плавающие точки: 8 мм или в соответствии с требованиями
Фиксированные точки: 6,0 мм

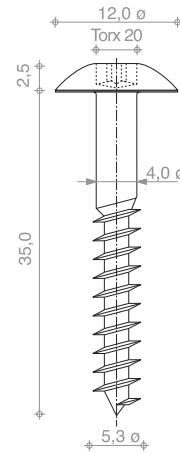
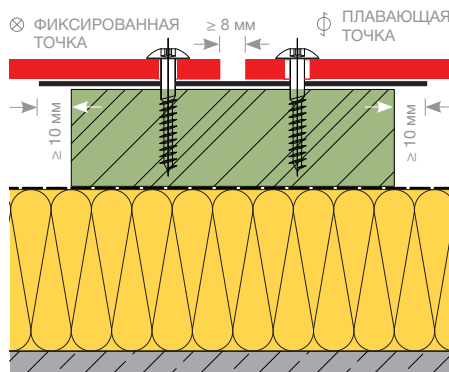


Рис. 3



ПРИМЕР ВЕРТИКАЛЬНОГО СТЫКА

Рис. 2

ТАБЛИЦА НАГРУЗОК ДЛЯ ОДНОПРОЛЕТНОЙ ПАНЕЛИ/ВЕТРОВЫХ НАГРУЗОК*
ПАНЕЛИ HPL EXTERIOR, СКРЕПЛЕННЫЕ ВИНТАМИ С ДЕРЕВЯННОЙ ОПОРНОЙ КОНСТРУКЦИЕЙ

| ТОЛЩИНА ПАНЕЛИ | 6 мм | | 8 мм | | 10 мм | |
|----------------|------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | НАГРУЗКА q (кН/м ²) | макс. b (мм) | макс. a (мм) | макс. b (мм) | макс. a (мм) | макс. b (мм) |

ГЕРМАНИЯ

| | | | | | | |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 0,50 | 600 | 600 | 700 | 700 | 800 | 800 |
| 1,00 | 600 | 431 | 700 | 539 | 800 | 551 |
| 1,50 | 600 | 311 | 700 | 373 | 800 | 431 |
| 2,00 | 537 | 261 | 700 | 280 | 800 | 323 |

Значения относятся к норме DIN 1055-T4 или DIN 18516 и эксплуатационному допуску Z 33.2-16

АВСТРИЯ

| | | | | | | |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 0,50 | 600 | 600 | 700 | 700 | 800 | 800 |
| 1,00 | 600 | 431 | 700 | 539 | 800 | 551 |
| 1,50 | 594 | 314 | 700 | 373 | 800 | 431 |
| 2,00 | 537 | 261 | 686 | 286 | 800 | 323 |

Значения относятся к норме Ö NORM B 4014-1,2 или EN 1991-1-4 и эксплуатационному допуску Z 33.2-16

ШВЕЙЦАРИЯ

| | | | | | | |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 0,50 | 600 | 600 | 700 | 700 | 800 | 800 |
| 1,00 | 600 | 431 | 700 | 539 | 800 | 551 |
| 1,50 | 594 | 314 | 700 | 373 | 800 | 431 |
| 2,00 | 537 | 261 | 686 | 286 | 800 | 323 |

Значения относятся к норме SIA 261 или Z 33.2-16

Таблица 1

ТАБЛИЦА НАГРУЗОК ДЛЯ ДВУХПРОЛЕТНОЙ ПАНЕЛИ/ВЕТРОВЫХ НАГРУЗОК*
ПАНЕЛИ HPL EXTERIOR, СКРЕПЛЕННЫЕ ВИНТАМИ С ДЕРЕВЯННОЙ ОПОРНОЙ КОНСТРУКЦИЕЙ

| ТОЛЩИНА ПАНЕЛИ | 6 мм | | 8 мм | | 10 мм | |
|----------------|------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | НАГРУЗКА q (кН/м ²) | макс. b (мм) | макс. a (мм) | макс. b (мм) | макс. a (мм) | макс. a (мм) |

ГЕРМАНИЯ

| | | | | | | |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 0,50 | 600 | 600 | 700 | 591 | 800 | 517 |
| 1,00 | 600 | 345 | 700 | 296 | 800 | 259 |
| 1,50 | 600 | 230 | 700 | 197 | 800 | 172 |
| 2,00 | 537 | 193 | 700 | 148 | 800 | 129 |

Значения относятся к норме DIN 1055-T4 или DIN 18516 и эксплуатационному допуску Z 33.2-16

АВСТРИЯ

| | | | | | | |
|------|-----|-----|-----|-----|-------------|-----|
| 0,50 | 600 | 600 | 700 | 592 | 800 | 518 |
| 1,00 | 600 | 345 | 700 | 296 | 800 | 278 |
| 1,50 | 600 | 230 | 700 | 197 | 800 | 173 |
| 2,00 | 537 | 193 | 700 | 148 | 800 <td 130 | |

Значения относятся к норме ÖNORM B 4014-1,2 или EN 1991-1-4 и эксплуатационному допуску Z 33.2-16

ШВЕЙЦАРИЯ

| | | | | | | |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 0,50 | 600 | 600 | 700 | 592 | 800 | 800 |
| 1,00 | 600 | 345 | 700 | 296 | 800 | 278 |
| 1,50 | 600 | 230 | 700 | 197 | 800 | 173 |
| 2,00 | 537 | 193 | 700 | 148 | 800 | 130 |

Значения относятся к норме SIA 261 или Z 33.2-16

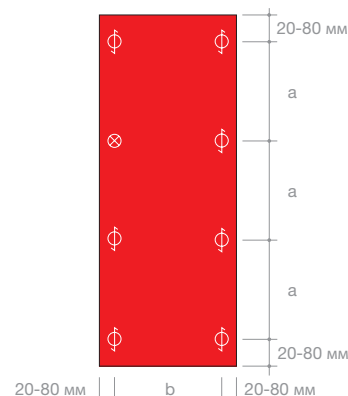
Таблица 2

РАССТОЯНИЕ ОТ КРАЯ

Расстояние от края необходимо соблюдать из соображений стабильности и плоскостности. Для возможности изменения размера стыки панелей должны выполняться со швами не менее 8 мм (Рис. 2).

КРЕПЕЖНЫЕ РАССТОЯНИЯ

Они должны выбираться в соответствии с требованиями по статике (расчетами) или, если этого не требуется, на основании местных строительных норм из таблицы 1 или 2. На краю строительной конструкции должны применяться меньшие крепежные расстояния, чем в средней части (атмосферное давление, отрывная сила ветра).

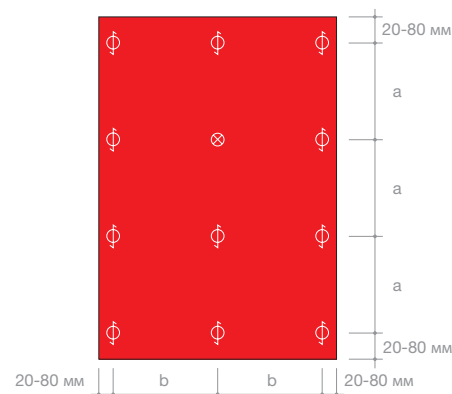


ОДНОПРОЛЕТНАЯ ПАНЕЛЬ

Рис. 4

⊙ = ПЛАВАЮЩАЯ ТОЧКА

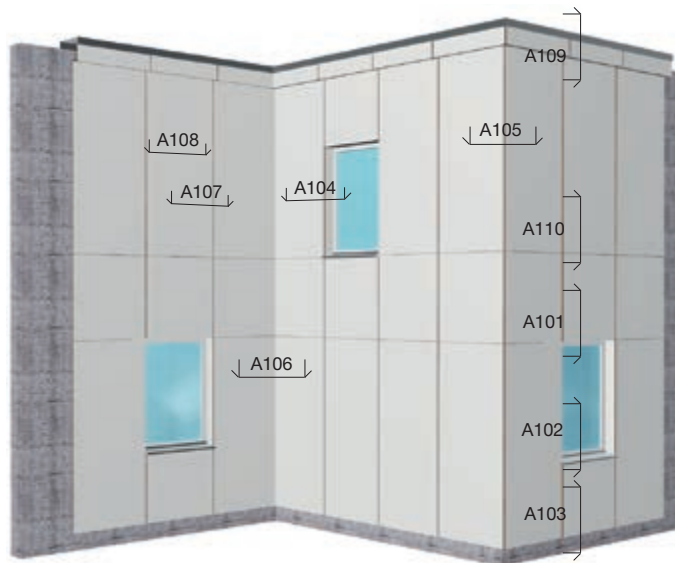
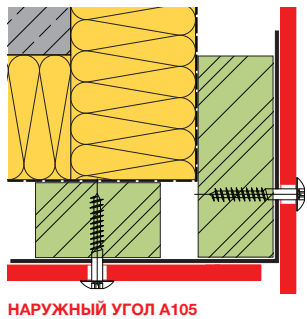
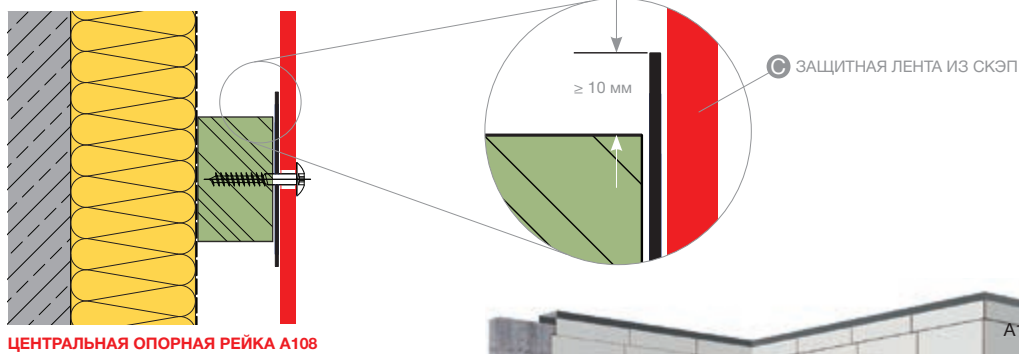
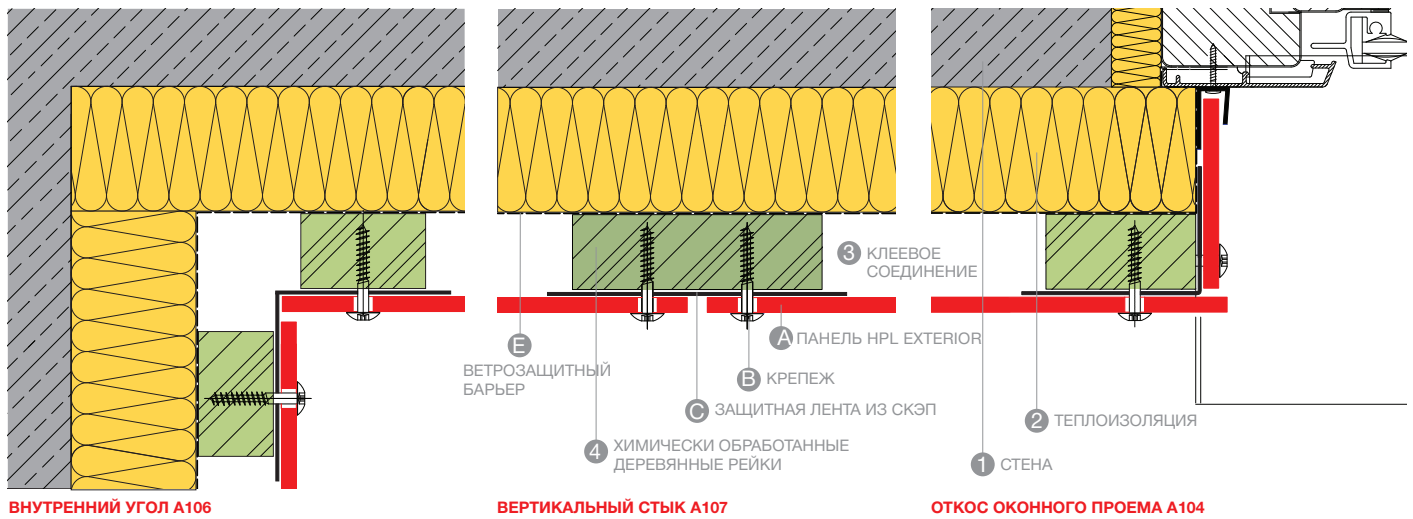
⊗ = ФИКСИРОВАННАЯ ТОЧКА



ДВУХПРОЛЕТНАЯ ПАНЕЛЬ

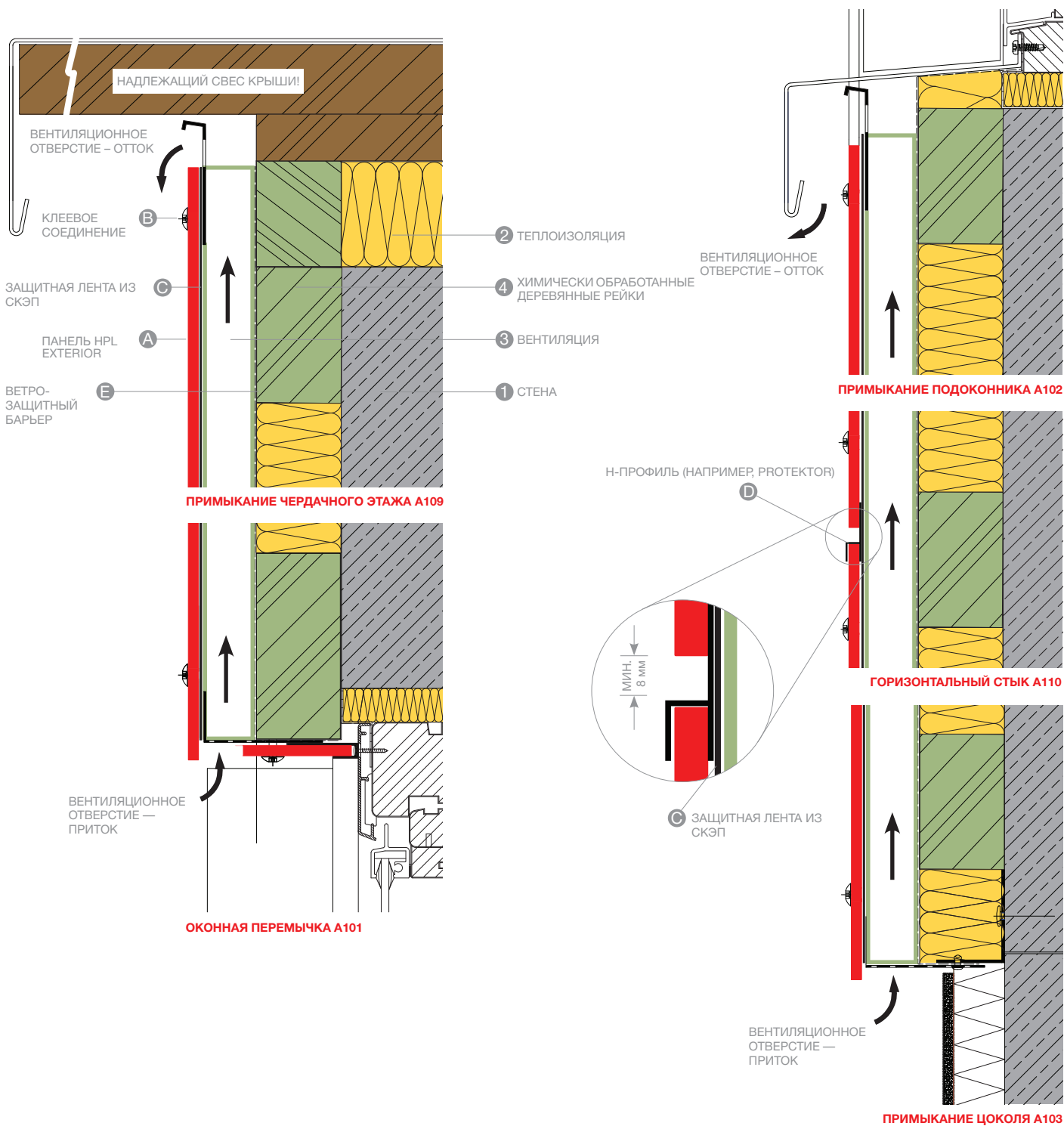
Рис. 5

Детали конструкции деревянная опорная конструкция горизонтальные разрезы



ПРИМЕЧАНИЕ
ПОСТАВЩИКИ:
СМ. СТР. 94/95 В КОНЦЕ
БРОШЮРЫ.

Детали конструкции Деревянная опорная конструкция



Система Сайдинг в нахлест



Рис. 1

КРЕПЛЕНИЯ ДЛЯ СБОРКИ Сайдинг в нахлест упаковочный блок: 100 штук
В зависимости от процедуры укладки требуется примерно 11 креплений/м²



Рис. 2

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:
КРЕПЛЕНИЕ; СТОПОРНЫЙ ШТИФТ;
СБОРОЧНОЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЕ

ПРОЦЕДУРЫ УКЛАДКИ

Сайдинг в нахлест

Благодаря возможности выбора данной процедуры укладки — и одного или нескольких вариантов декора — у Вас появляется множество вариантов дизайнерских решений.

Примечание: Компоновка размеров листов может оказывать значительное влияние на время и работу по установке опорной конструкции. Выполнение соединений, расположенных вертикально друг над другом, является наиболее трудоемкой работой.

Сайдинг в нахлест

С помощью данной современной системы крепления фасада можно создавать фасад — а также внутреннюю облицовку стен — с помощью предварительно собранных стандартных элементов с невидимыми механическими креплениями. Опорной конструкцией может являться стандартная деревянная или алюминиевая опорная конструкция.

ФОРМАТЫ Modulo

Modulo 500:

формат: 505 x 400 мм
упаковочный блок: 5 элементов
покрытие поверхности: 495 x 394 мм

Сайдинг в нахлест 1000:

формат: 1000 x 400 мм
упаковочный блок: 5 элементов
покрытие поверхности: 990 x 394 мм

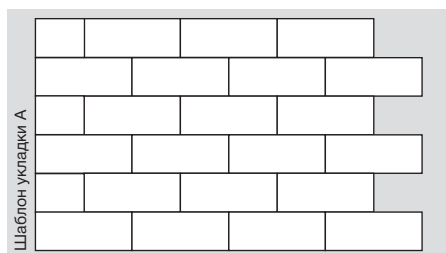


Рис. 3

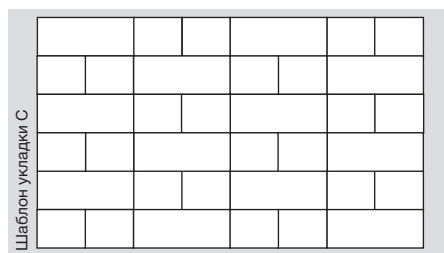


Рис. 5

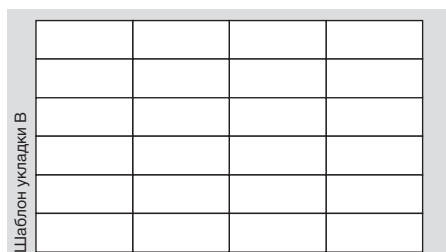


Рис. 4

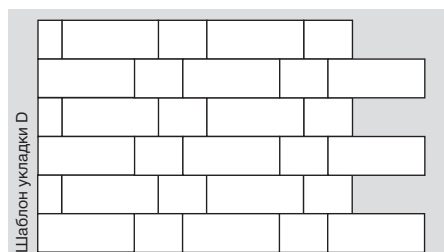


Рис. 6

Сборка

1. ПОДГОТОВКА

Для получения визуально привлекательного разделения и экономичной отрезки перед завершением сборки рекомендуется начертить точный план вида фасада на основе измерений на месте. Обратите внимание на монтаж частей окон, дверей или углов в их концевых частях. Не забудьте внутренние поверхности окон и дверей при выборе используемых материалов. Можно использовать остатки с другой линии. При этом обратите внимание на вертикальные желобки. Элементы не могут поворачиваться! Это может быть привлекательным в плане дизайна (симметрия опорных профилей, притесывание к оконной коробке), также можно снимать обрезки с левой стороны, а не со всего элемента. На этом основании определите требования к элементам Сайдинг в нахлест 500 и/или Сайдинг в нахлест 1000.

2. ПОДГОТОВКА ОПОРНОЙ КОНСТРУКЦИИ

Принципиально важно строго соблюдать местные строительные нормы и правила. Обратите внимание на рекомендации на стр. 44 — 48. Деревянную конструкцию необходимо конструировать в соответствии с государственными стандартами (содержание влаги в древесине $15\% \pm 3$). **Обратите внимание на химическую или строительную защиту древесины!** Базовым предварительным условием для корректной сборки системы фасада Сайдинг в нахлест ME 05 является профессиональная, точно выровненная опорная конструкция с минимальными размерами 85 x 30 мм из струганых реек. Рейки деревянной опорной конструкции необходимо защитить от проникновения влаги с помощью защитной ленты из СКЭП, устойчивой к воздействию УФ-излучения и атмосферным явлениям, минимальная толщина ленты составляет 1,2 мм. Также можно использовать алюминиевую опорную конструкцию. Среднее расстояние для стандартных значений длин 505/1000 мм составляет 495 мм. Для специальных значений длин определите расстояния самостоятельно. При использовании угловых профилей Exterior, которые мы предлагаем, рекомендуемая ширина рейки на уловом профиле Exterior составляет 100 мм.

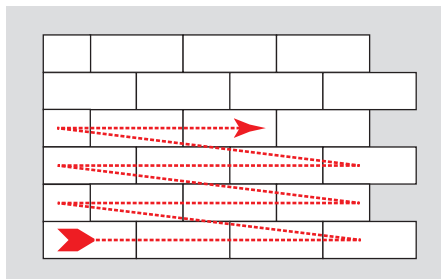


Рис. 7

Из-за прорезки горизонтальных и вертикальных пазов в листах системы мы рекомендуем начинать сборку с нижней левой части. Как правило, сборка всех частей фасада, включая подоконные доски, должна начинаться одновременно со сборкой фасада и выполняться снизу вверх.

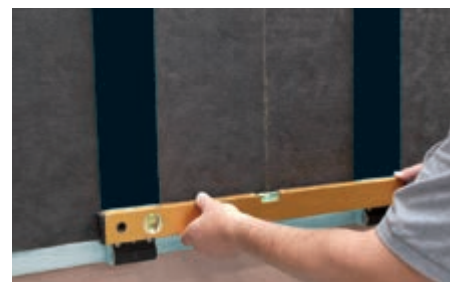


Рис. 8

3. СБОРКА ПЕРВОГО РЯДА КРЕПЛЕНИЙ

После точной установки и сборки опорной конструкции и сооружения необходимого металлического покрытия смонтируйте нижний ряд креплений. Их необходимо очень точно выровнять по горизонтали.



Рис. 9



Рис. 10

4. СБОРКА ПЕРВЫХ

ЭЛЕМЕНТОВ Сайдинг в нахлест

Установите элементы Сайдинг в нахлест поверх опорной конструкции, начиная с нижней левой части (паз должен быть обращен вниз). Перед привинчиванием верхнего крепления необходимо вставить сборочное приспособление в оба отверстия в креплении. Это гарантирует, что лист будет иметь достаточный вертикальный зазор. Плотнo привинтите каждое крепление к опорной конструкции с помощью двух винтов с плоской цилиндрической головкой (не менее V2A), 4,5 x 30 мм.



Рис. 1



Рис. 2

5. СБОРКА СЛЕДУЮЩЕГО

ЭЛЕМЕНТА Сайдинг в нахлест

Привинтите второй элемент к первому на расстоянии 2 мм. Используйте сборочное приспособление для определения расстояния. После привинчивания второго элемента и проверки расстояния просверлите насквозь элемент Сайдинг в нахлест на месте верхнего левого крепления в предусмотренном отверстии и закрепите элемент на опорной конструкции с помощью входящего в комплект поставки стопорного штифта. Тем самым элемент фиксируется во избежание бокового смещения.



Рис. 3

6. ПРИТЕСЫВАНИЕ/СВОБОДНОЕ РАССТОЯНИЕ

Продолжите сборку фасада таким же образом. Выполните притесывание правой стороны в соответствии с требованиями. Всегда следите за тем, чтобы свободное расстояние составляло не менее 5 мм до других частей конструкции.

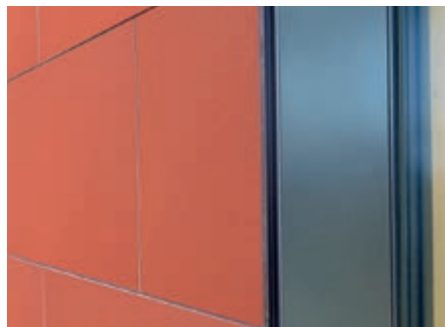


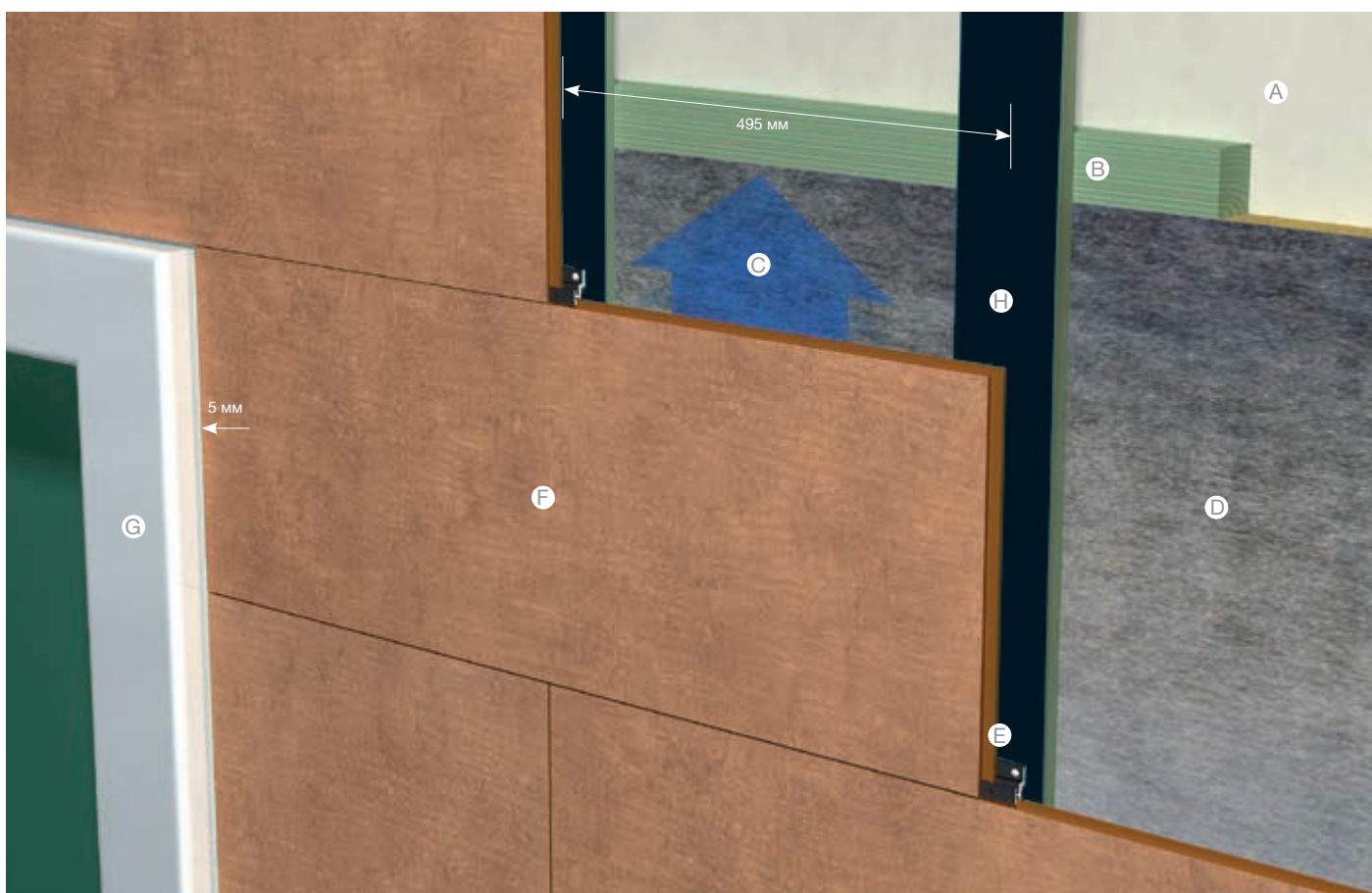
Рис. 4

7. ЗАВЕРШЕНИЕ СБОРКИ

При обтесывании сверху и снизу лист необходимо закрепить видимыми винтами фасада. Для размещения относительно опорной конструкции используйте обрезки элементов Сайдинг в нахлест (крепления имеют толщину 8 мм, обрезки листа, также имеют толщину 8 мм).



Рис. 5



СИСТЕМА ФАСАДА Сайдинг в нахлест ME 05

Рис. 6

ПОЯСНЕНИЕ

- A СТЕНА
- B ОПОРНАЯ КОНСТРУКЦИЯ
- C ВЕНТИЛЯЦИЯ
- D ТЕПЛОЗАЩИТА
- E МОНТАЖНЫЙ ЗАЖИМ
- F ЭЛЕМЕНТ MODULO
- G СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ, НАПРИМЕР, ОКНА/ДВЕРИ ИЛИ СТЕННЫЕ РОЗЕТКИ
- H ЗАЩИТНАЯ ЛЕНТА ИЗ СКЭП (МИНИМАЛЬНАЯ ТОЛЩИНА 1,2 мм)

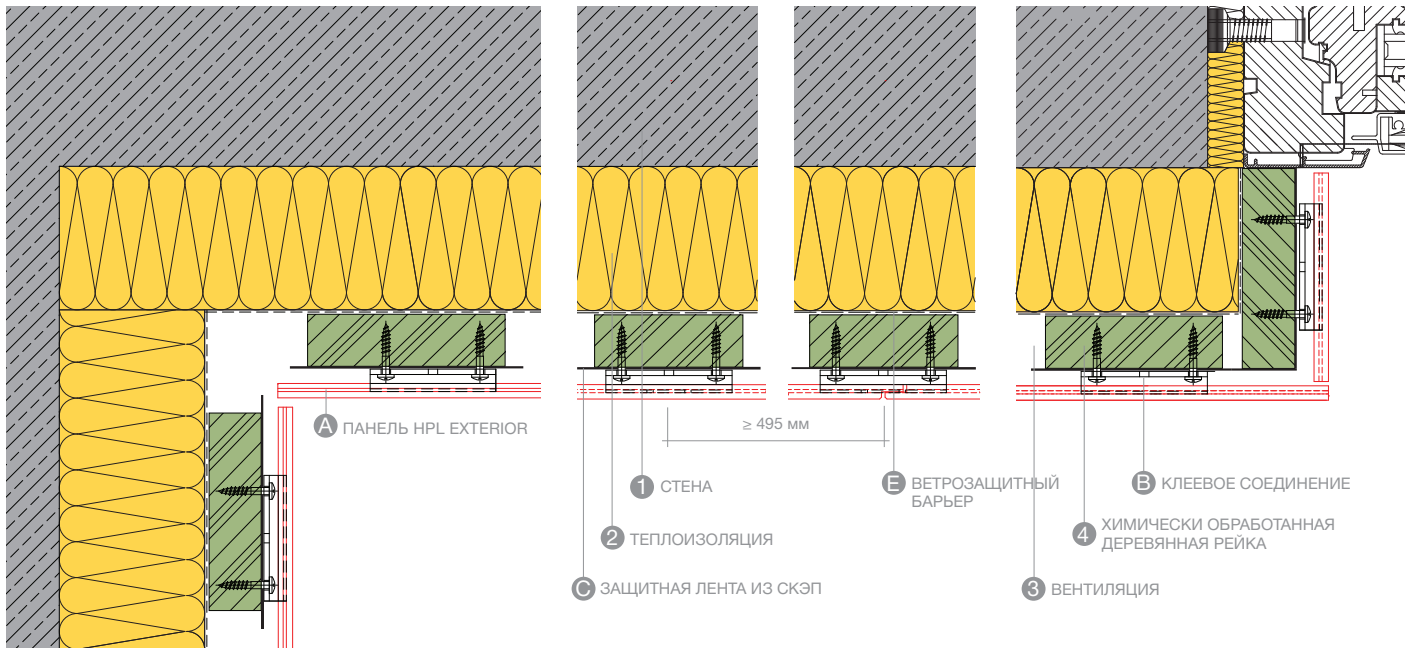
Сайдинг в нахлест ME 05 С АЛЮМИНИЕВОЙ ОПОРНОЙ КОНСТРУКЦИЕЙ

Сайдинг в нахлест ME 05 можно собрать с помощью алюминиевой опорной конструкции. Для данного типа сборки необходимо использовать 2 глухих заклепки (4,8 x 10 мм) на крепление, если толщина материала опорной конструкции находится в диапазоне от 1,5 до 3 мм. Для стопорного штифта в алюминиевой опорной конструкции необходимо предварительно просверлить отверстие сверлом диаметром 1,5 мм. Стопорный штифт необходимо точно разместить в заданном положении, он не должен проскальзывать. Процесс установки идентичен процессу установки деревянной опорной конструкции.



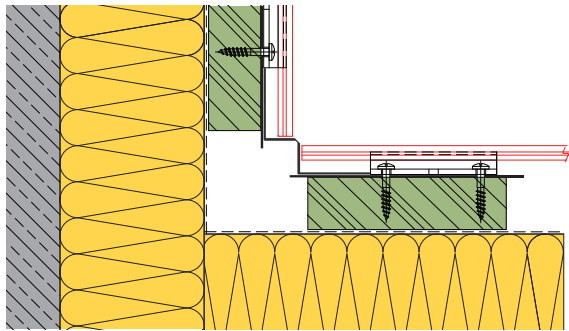
Рис. 7

Детали конструкции — Горизонтальные разрезы Сайдинг в нахлест

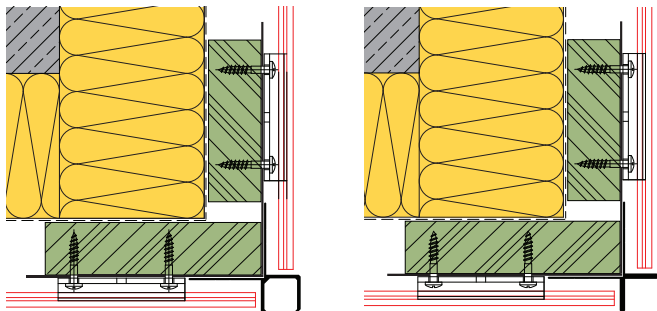


ВНУТРЕННИЙ УГОЛ A106

ОТКОС ОКОННОГО ПРОЕМА A104

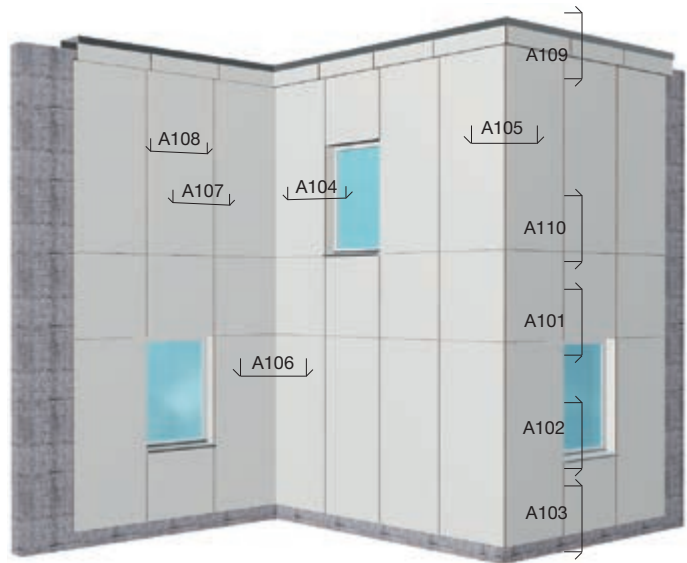


ВНУТРЕННИЙ УГОЛ A106 С ПРОФИЛЕМ

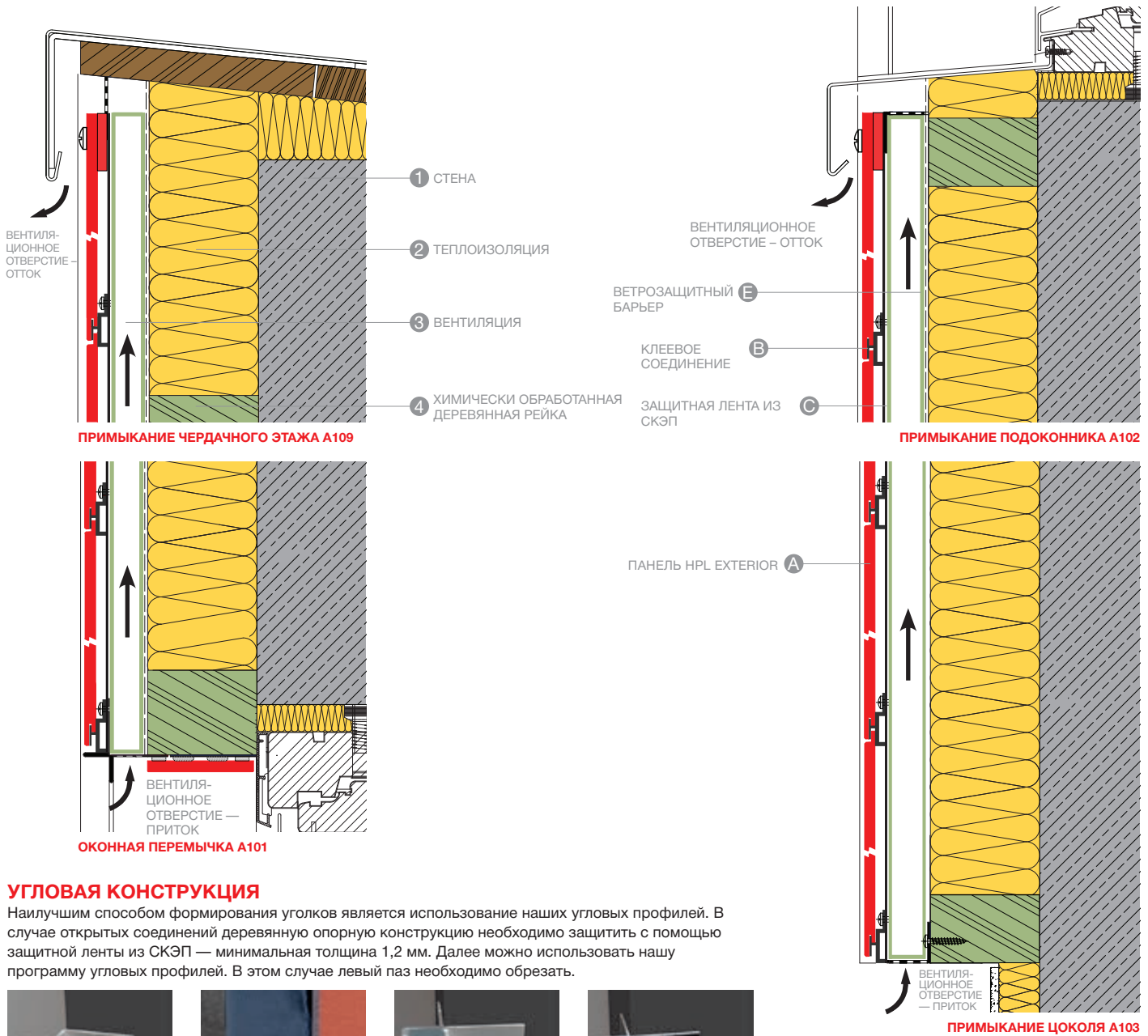


НАРУЖНЫЙ УГОЛ A105 С КВАДРАТНЫМ ПРОФИЛЕМ

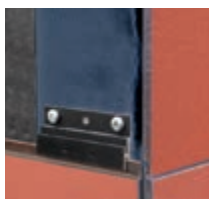
НАРУЖНЫЙ УГОЛ A105 С КРЕСТОБРАЗНЫМ ПРОФИЛЕМ



Детали конструкции — Вертикальные разрезы Сайдинг в нахлест



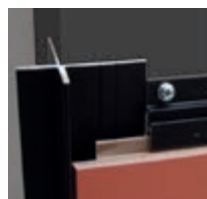
ВНУТРЕННИЙ УГЛОВОЙ ПРОФИЛЬ Рис. 1



ОТКРОЙТЕ УГЛОВОЕ ОТКРЫТОЕ СОЕДИНЕНИЕ С ЗАЩИТНОЙ ЛЕНТОЙ ИЗ СКЭП Рис. 2



ЧЕТЫРЕХГРАННЫЙ УГЛОВОЙ ПРОФИЛЬ Рис. 3



КРЕСТОБРАЗНЫЙ УГЛОВОЙ ПРОФИЛЬ Рис. 4

Видимый механический крепеж с помощью заклепок или винтов



Рис. 1

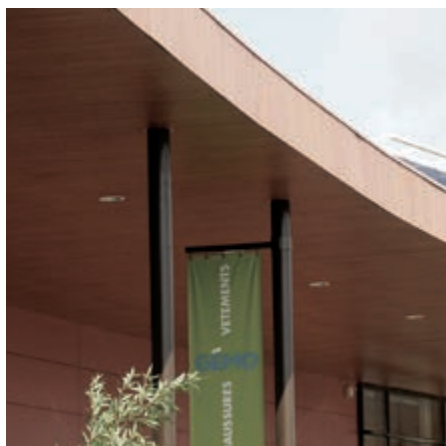


Рис. 2

Панели HPL Exterior можно установить с помощью заклепок на алюминиевой опорной конструкции или с помощью винтов на деревянной раме. Обратите внимание на рекомендации на стр. 44 — 48. Рейки деревянной опорной конструкции необходимо сооружать в соответствии с государственными нормативами (содержание влаги в древесине $15\% \pm 3$). **Обратите внимание на химическую или конструктивную защиту древесины!** С учетом свойств материала панелей HPL Exterior крепеж должен выполняться при помощи монтажа фиксированных точек и плавающих точек.

ФИКСИРОВАННЫЕ ТОЧКИ

Фиксированные точки используются для равномерного распределения (деление пополам) растяжения и усадки. Диаметр сверления в панелях HPL Exterior должен совпадать с диаметром крепежа.

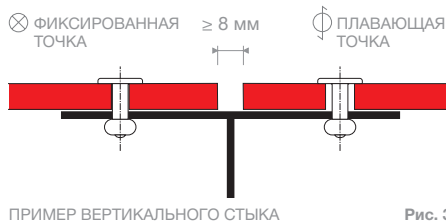


Рис. 3

ПРИМЕЧАНИЕ

ИДЕАЛЬНЫЙ ВИД КОНСТРУКЦИИ ДОСТИГАЕТСЯ С ПОМОЩЬЮ ОБЛИЦОВКИ ФАСАДА ПОВЕРХНОСТЯМИ NG ПУТЕМ ПРИКЛЕИВАНИЯ ПАНЕЛЕЙ НА АЛЮМИНИЕВУЮ ПОДКОНСТРУКЦИЮ. ПОДКОНСТРУКЦИЯ ИЗ ДЕРЕВА НЕ ОБЛАДАЕТ ТРЕБУЕМЫМИ КАЧЕСТВАМИ ВО ИЗБЕЖАНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ВОЛНИСТОЙ ПОВЕРХНОСТИ ОБЛИЦОВКИ.

ПЛАВАЮЩИЕ ТОЧКИ

Диаметр сверления в панелях HPL Exterior в зависимости от требуемого геометрического люфта должен быть больше, чем диаметр крепежа. Диаметр хвостовика крепежа плюс 2 мм на метр облицовочного материала, исходя из фиксированной точки. Головка крепежа должна быть такого размера, чтобы просверленное отверстие в панели HPL Exterior всегда было закрыто. Крепление устанавливается таким образом, чтобы панель могла перемещаться. Винты не должны быть затянуты слишком сильно. Запрещается использовать винты с потайной головкой. Центральная точка просверленного отверстия в опорной конструкции должна совпадать с центральной точкой просверленного отверстия в панелях HPL Exterior. Сверлить с центрирующим приспособлением. Крепления необходимо устанавливать исходя из середины панели по направлению наружу.

РАССТОЯНИЕ ОТ КРАЯ

Расстояние от края необходимо соблюсти из соображений стабильности и плоскостности. Для обеспечения геометрического люфта стыки должны выполняться со швами не менее 8 мм (Рис. 3).

КРЕПЕЖНЫЕ РАССТОЯНИЯ

Они должны выбираться в соответствии с требованиями по статике (расчетами) или, если этого не требуется на основании местных строительных норм, из таблицы 1.

КРЕПЛЕНИЯ

Разрешается использовать только крепеж из устойчивого к коррозии материала.

Монтажный винт HPL Exterior

(стр. 50, Рис. 3) с ключом-звездочкой 20, изготовленным из нержавеющей стали CrNiMo 17122

№ материала 1.4401 V4A. Покрытие головки лаком — по запросу

Диаметр просверленного отверстия в панелях HPL Exterior для монтажа с винтом

Плавающие точки: 8 мм или

в соответствии с требованиями

Фиксированные точки: 6,0 мм

Алюминиевая заклепка с увеличенным бортиком

(стр. 23, Рис. 6) окрашенная в цвет или неокрашенная для применения на открытом воздухе с панелями HPL Exterior на алюминиевых опорных конструкциях. Гильза заклепки: № материала EN AW-5019 согласно DIN EN 755-2

Стержень заклепки: сталь, материал № 1.4541

Прочность на отрыв стержня заклепки: $\leq 5,6$ кН

Диаметр просверленного отверстия в панелях HPL Exterior:

для монтажа с заклепками

Плавающие точки: 8,5 мм или в соответствии с требованиями

Фиксированные точки: 5,1 мм

Диаметр просверленного отверстия в алюминиевой опорной конструкции:

5,1 мм Заклепки необходимо

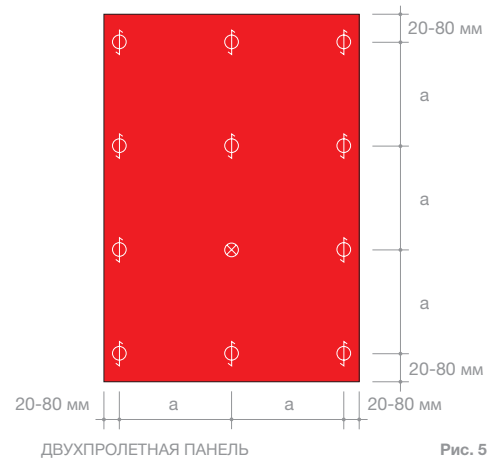
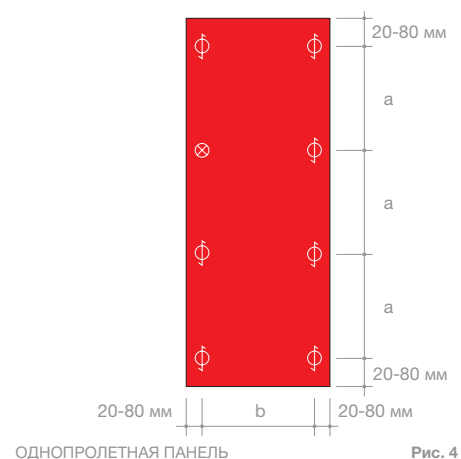
установить с помощью зазорной

насадки, зазор 0,3 мм. Заклепка,

зазорная насадка и клепальный

инструмент должны подходить друг

другу.



⊕ = ПЛАВАЮЩАЯ ТОЧКА

⊗ = ФИКСИРОВАННАЯ ТОЧКА

ДЛЯ УСТАНОВКИ С МЕХАНИЧЕСКИМИ КРЕПЛЕНИЯМИ

| ТОЛЩИНА ПАНЕЛИ | МАКС. РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ МЕСТАМИ КРЕПЛЕНИЯ | МАКС. РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ МЕСТАМИ КРЕПЛЕНИЯ |
|----------------|--|--|
| | „В“ ОДНОПРОЛЕТНАЯ ПАНЕЛЬ | „А“ ДВУХПРОЛЕТНАЯ ПАНЕЛЬ |
| 6 мм | 350 мм | 400 мм |
| 8 мм | 400 мм | 450 мм |
| 10 мм | 450 мм | 500 мм |

Таблица 1

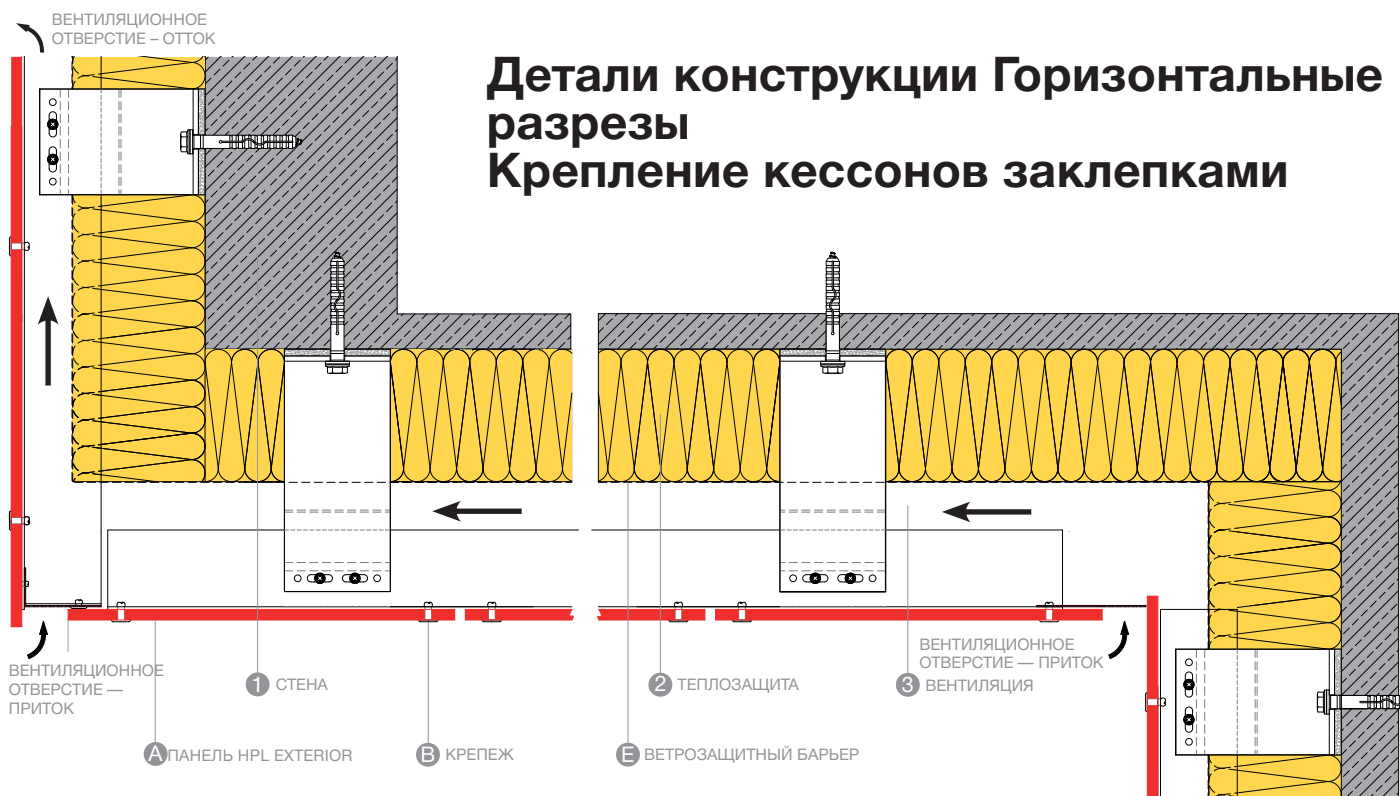


Рис. 1

Невидимый крепеж с использованием системы клеевого соединения

Альтернативно креплению при помощи видимого крепежа панели HPL Exterior могут крепиться с использованием систем клеевых соединений на алюминиевых опорных конструкциях.

Для подтверждения устойчивости конструкции необходимо выполнить анализ прочности каждой конструкции.

Важным является выдача разрешений муниципальными или федеральными органами строительного надзора. С учетом различных строительных положений в разных регионах органами строительного надзора может быть выдвинуто требование по дополнительному креплению при помощи механических элементов (заклепки, винты и т.п.).

Склеивание должно выполняться в соответствии с директивами по обработке изготовителя систем клеевых соединений

Рекомендуем использовать системы клеевых соединений, которые имеют допуск строительного надзора для монтажа НВФ (навесные вентилируемые фасады).

В целом при проведении работ должны учитываться следующие пункты:

ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОБРАБОТКА АЛЮМИНИЕВЫХ ОПОР

- Шлифовка абразивным волокном
- Чистка чистящим средством изготовителя клея
- Нанесение грунтовки в соответствии с рекомендацией изготовителя систем клеевых соединений

ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОБРАБОТКА ПАНЕЛИ HPL EXTERIOR

- Шлифовка абразивным волокном
- Чистка чистящим средством изготовителя клея
- Нанесение грунтовки в соответствии с рекомендацией изготовителя систем клеевых соединений

Все склеиваемые поверхности должны быть чистыми, сухими и обезжиренными. Конструкция должна обеспечивать удаление воды из клеевого соединения.

Рекомендации по изготовлению мебели для улицы

ПРИМЕНЕНИЕ

Панели HPL Exterior часто используются в качестве столешниц, скамеек или мебели для применения на открытом воздухе.

СОПРОТИВЛЕНИЕ

За счет гладкой поверхности и великолепной стойкости к химическому воздействию панели HPL Exterior очень легко чистить. Дополнительным преимуществом данных панелей является высокая устойчивость к появлению царапин, стойкость на разрыв и сопротивление ударной нагрузке.

ХРАНЕНИЕ

Запрещается укладывать друг на друга столы и столешницы, т.к. большой вес может привести к повреждениям. Также избегайте скапливания воды на поверхности уличной мебели.

ТОЛЩИНА ПАНЕЛИ

Толщина панелей HPL Exterior (стол) должна составлять 12 мм или не менее 10 мм для обеспечения достаточной глубины для ввинчивания. Толщина панелей и монтажные расстояния, а также предполагаемые плоскостные нагрузки напрямую взаимосвязаны и должны измеряться соответствующим образом.

КРЕПЕЖ

Крепеж панелей HPL Exterior качества F может выполняться несколькими различными способами, тем не менее, за счет характеристик материала необходимо предусмотреть линейное свободное расширение в процессе монтажа. Панели можно установить механически с помощью винтов

или с помощью клея. Винты можно напрямую ввинчивать в панели или вставлять с помощью дюбелей с внутренней и наружной резьбой (например, дюбели Rampra). Для этого в панелях необходимо предварительно просверлить отверстия для нарезания резьбы. Крепление панелей с помощью винтов выполняется с нижней части материала. Поэтому подходят метрические резьбы и винты с плоской головкой. При необходимости можно использовать шайбы.

С учетом свойств материала панелей HPL Exterior фиксированными точками должны являться плавающие точки.

ПЛАВАЮЩАЯ ТОЧКА

Диаметр просверленного отверстия в опорной конструкции должен быть больше диаметра монтажного материала в зависимости от соответствующего геометрического люфта. Головка винта всегда должна закрывать отверстие. Монтажный материал необходимо закрепить таким образом, чтобы панели могли свободно перемещаться. Не затягивайте винты слишком сильно. Центр просверленного отверстия в опорной конструкции должен совпадать с центром отверстия, просверленного в панели HPL Exterior качества F.

Просверлите с помощью центрирующей насадки! Крепеж необходимо устанавливать от центра панели наружу.

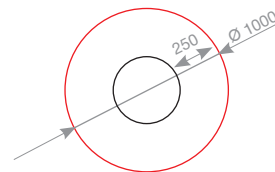


Рис. 2

КРЕПЕЖНЫЕ РАССТОЯНИЯ

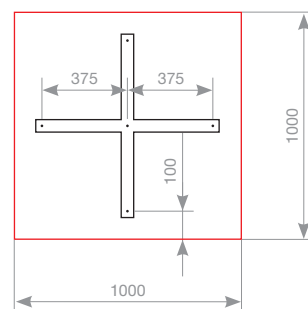
| ПАНЕЛИ HPL EXTERIOR | | |
|---------------------|---------------------------|-------------|
| ТОЛЩИНА (мм) | КРЕПЕЖНЫЕ РАССТОЯНИЯ (мм) | ВЫСТУП (мм) |
| 10 | 320 | 180 |
| 12 | 400 | 250 |

Таблица 1



ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ СТОЛА

Рис. 3



ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ СТОЛА

Рис. 4



Рис. 5

Общая информация

ПЛАВАЮЩАЯ ТОЧКА

Диаметр сверления в панелях HPL Exterior в зависимости от требуемого геометрического люфта должен быть больше, чем диаметр крепежа. Диаметр хвостовика крепежа плюс 2 мм на метр облицовочного материала, исходя из фиксированной точки. Головка крепежа должна быть такого размера, чтобы просверленное отверстие всегда было закрыто. Крепление устанавливается таким образом, чтобы панель могла перемещаться. Заклепки устанавливаются с помощью зазорных насадок. Определенное расстояние между головкой заклепки обеспечивает возможность перемещения элемента в просверленном отверстии. Зазор + 0,3 мм (Рис. 8). Винты не должны быть затянуты слишком сильно. Запрещается использовать винты с потайной головкой, при необходимости используйте шайбы. Центральная точка просверленного отверстия в опорной конструкции должна совпадать с центральной точкой просверленного отверстия в панели HPL Exterior. Сверлите с центрирующим приспособлением! Крепления необходимо устанавливать исходя из середины панели по направлению наружу.

ФИКСИРОВАННАЯ ТОЧКА

Фиксированные точки используются для равномерного распределения (деление пополам) растяжения и усадки. Диаметр сверления в панелях HPL Exterior идентичен диаметру крепежа.

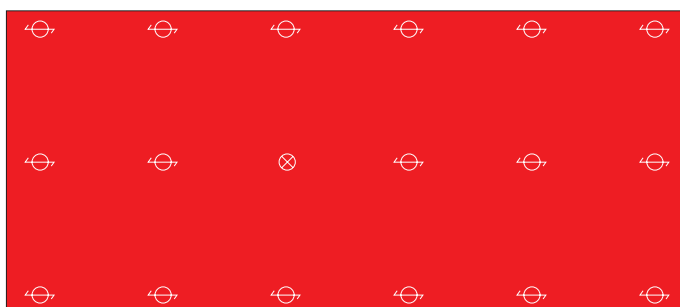


ОДНОПРОЛЕТНАЯ ПАНЕЛЬ

Рис. 1

⊙ = ПЛАВАЮЩАЯ ТОЧКА

⊗ = ФИКСИРОВАННАЯ ТОЧКА



ДВУХПРОЛЕТНАЯ ПАНЕЛЬ

Рис. 2

СТЫКИ ПАНЕЛЕЙ

Для возможности изменения размера стыки панелей должны выполняться со швами не менее 8 мм. Для оформления внутренних сторон балконов в едином светлом исполнении возможно производство панелей HPL Exterior также с белой (обратной) стороной. Декор 0890 NT — белый для балконов. С учетом различий в конструкциях декора указанные в нашей технической информации расстояния между местами крепления должны быть уменьшены не менее чем на 15%.

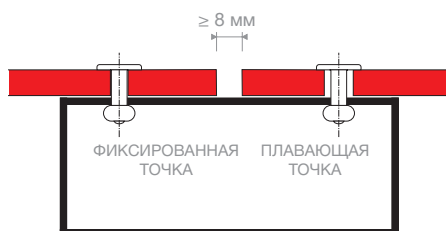


Рис. 3

БАЛКОННЫЕ УГЛЫ

Особенно при реконструкции (возможно очень неточной опорной конструкции) важно, чтобы передняя панель выступала над боковой панелью на расстояние примерно до 10 мм. Это позволит скрыть строительные допуски с лицевой стороны.

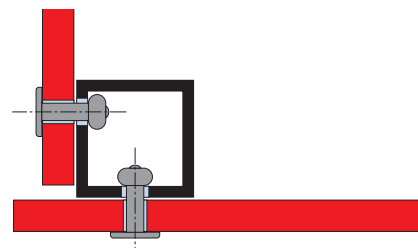


Рис. 4

Крепеж балкона

Разрешается использовать только крепеж из устойчивого к коррозии материала.

ВИНТ ДЛЯ БАЛКОНОВ HPL EXTERIOR (A2)

С неокрашенной головкой, возможна окраска.

Уплотнительная шайба между панелью HPL Exterior и опорной конструкцией из полиамида.

Диаметр просверленного отверстия в панели HPL Exterior:

Плавающие точки: 6 мм

Фиксированные точки: 6 мм

Диаметр просверленного отверстия в опорной конструкции:

Плавающие точки: 8 мм или

в соответствии с требованиями

Фиксированные точки: 6 мм

Длина винта =

Толщина клеммы + ≥ 9 мм

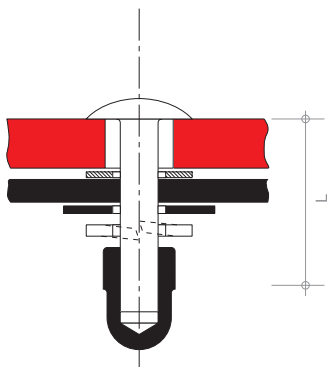


Рис. 5

АЛЮМИНИЕВАЯ ГЛУХАЯ ЗАКЛЕПКА

с большой головкой, окрашенная, для алюминиевых опорных конструкций. Гильза заклепки: № материала EN AW-5019 согласно DIN EN 755-2

Стержень заклепки: сталь, материал № 1.4541

Прочность на отрыв стержня заклепки: $\leq 5,6$ кН

ГЛУХАЯ ЗАКЛЕПКА NIRO/NIRO

с большой головкой, окрашенная для стальных опорных конструкций.

Гильза заклепки: № материала 1.4567 (A2)

Стержень заклепки: сталь, материал 1.4541 (A2)

Прочность на отрыв стержня заклепки: $\leq 5,8$ кН

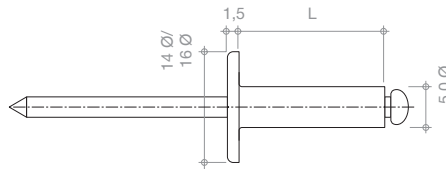


Рис. 6

Диаметр отверстия в панелях HPL Exterior

Плавающие точки: 8,5 мм или в

соответствии с требованиями

Фиксированные точки: 5,1 мм

Диаметр просверленного отверстия в

металлической опорной

конструкции: 5,1 мм

ДЛЯ МОНТАЖА ПАНЕЛЕЙ HPL EXTERIOR МОЖНО ТАКЖЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ КРОНШТЕЙНЫ ДЛЯ СТЕКЛА.

На один элемент панели используется один стопорный штифт, который защищает панель от падения при ослаблении зажима.

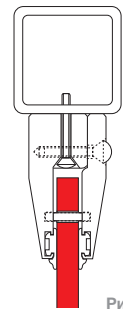


Рис. 7

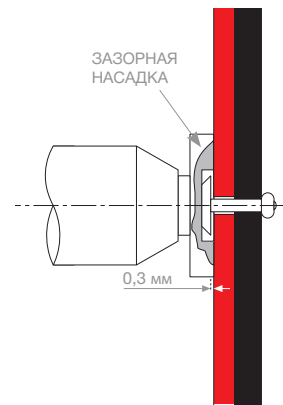


Рис. 8

Заклепки необходимо установить с помощью зазорной насадки, зазор 0,3 мм.

Схема крепежа конструкций ограждений

КРЕПЛЕНИЕ ПОД БЕТОННОЙ ПАНЕЛЬЮ

x = Крепежный винт
согласно требованиям по статике.

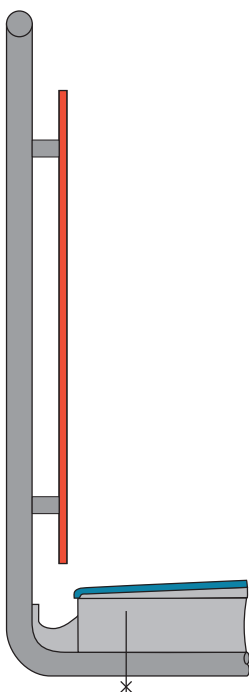


Рис. 1

КРЕПЛЕНИЕ НА БЕТОННОЙ ПАНЕЛИ

x = Крепежный винт
согласно требованиям по статике.

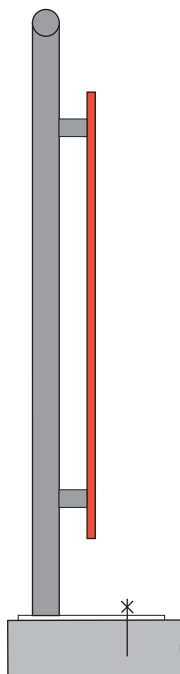


Рис. 2

КРЕПЛЕНИЕ НА ТОРЦЕ БЕТОННОЙ ПАНЕЛИ

x = Крепежный винт
согласно требованиям по статике.

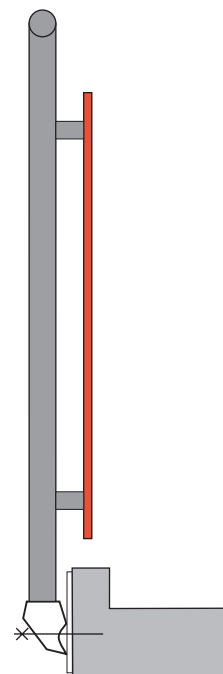


Рис. 3

ВЫСОТА ОГРАЖДЕНИЯ ОТСЧИТЫВАЕТСЯ ОТ ВЕРХНЕЙ КРОМКИ БЕТОННОГО БОРТИКА, Т.К. СЧИТАЕТСЯ, ЧТО ЭТО СТУПЕНЧАТАЯ ПОВЕРХНОСТЬ.

Варианты крепления и расстояний от края

ПАНЕЛИ HPL EXTERIOR С СОЕДИНЕНИЕМ ЗАКЛЕПКАМИ. ИСПОЛНЕНИЕ ЗАКЛЕПОК СОГЛАСНО ОПИСАНИЮ НА СТРАНИЦЕ 67.

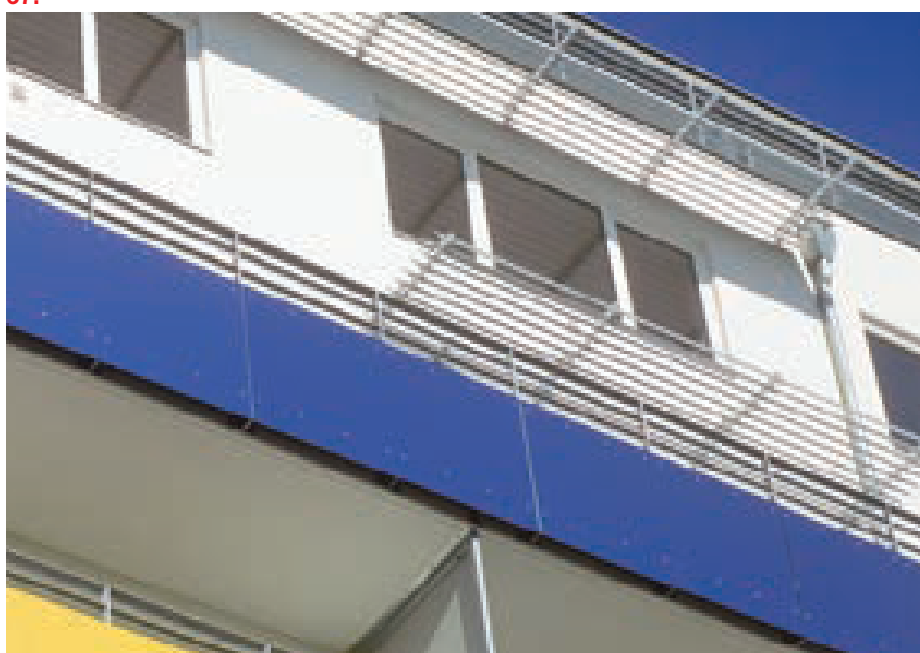


Рис. 4

Показанные здесь варианты монтажа ограждений были протестированы и одобрены Институтом по проверке строительных материалов (Ганновер) согласно Директивам Единых строительных норм и правил в отношении «Стройматериалов, защищающих от падения, в редакции июль 1985 г.».

- $F1 \leq 120 \text{ мм}$
- $F2 \leq 40 \text{ мм}$
- Свободные выступы E
- для панелей 6 мм: $20 \text{ мм} \leq E \leq 120 \text{ мм}$
- для панелей 8 мм: $20 \text{ мм} \leq E \leq 200 \text{ мм}$
- для панелей 10 мм: $20 \text{ мм} \leq E \leq 250 \text{ мм}$

| Толщина панели в мм | | Высота перил* H = 900-1100 мм = макс. расстояние между местами крепления | |
|---------------------|---|---|--|
| 6 мм | A | $\leq 350 \text{ мм}$ | |
| | L | $\leq 800 \text{ мм}$ | |
| 8 мм | A | $\leq 350 \text{ мм}$ | |
| | L | $\leq 950 \text{ мм}$ | |
| 10 мм | A | $\leq 400 \text{ мм}$ | |
| | L | $\leq 1000 \text{ мм}$ | |

Таблица 1

** ВЫСОТА ПЕРИЛ ДОЛЖНА ВЫПОЛНЯТЬСЯ В СООТВЕТСТВИИ С МЕСТНЫМИ СТРОИТЕЛЬНЫМИ НОРМАМИ И ПРАВИЛАМИ. НАПРИМЕР, ДИРЕКТИВА АВСТРИЙСКОГО ИНСТИТУТА СТРОИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ. ВЫСОТА СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ОТ ПАДЕНИЯ — НЕ МЕНЕЕ 1000 мм; НАЧИНАЯ С ВЫСОТЫ ПАДЕНИЯ БОЛЕЕ 12 м, ПРИ ИЗМЕРЕНИИ ОТ ОПОРНОЙ ПОВЕРХНОСТИ, ДОЛЖНА СОСТАВЛЯТЬ НЕ МЕНЕЕ 110 см.

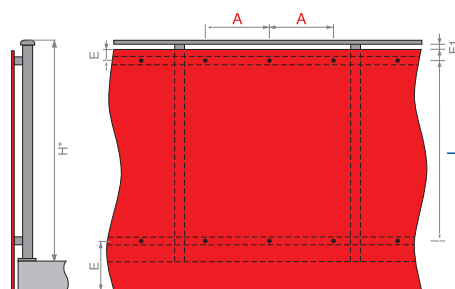


Рис. 5

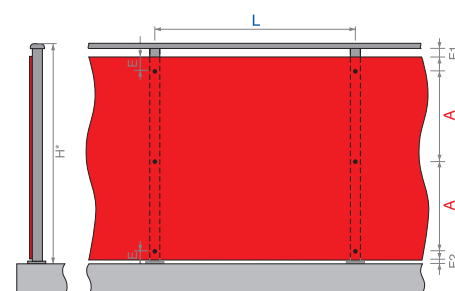


Рис. 6

Варианты крепления и расстояний от края

**ПАНЕЛИ HPL EXTERIOR С КРЕПЛЕНИЕМ ВИНТАМИ.
ВИНТЫ ДЛЯ БАЛКОНОВ СОГЛАСНО ОПИСАНИЮ НА СТРАНИЦЕ 67.**

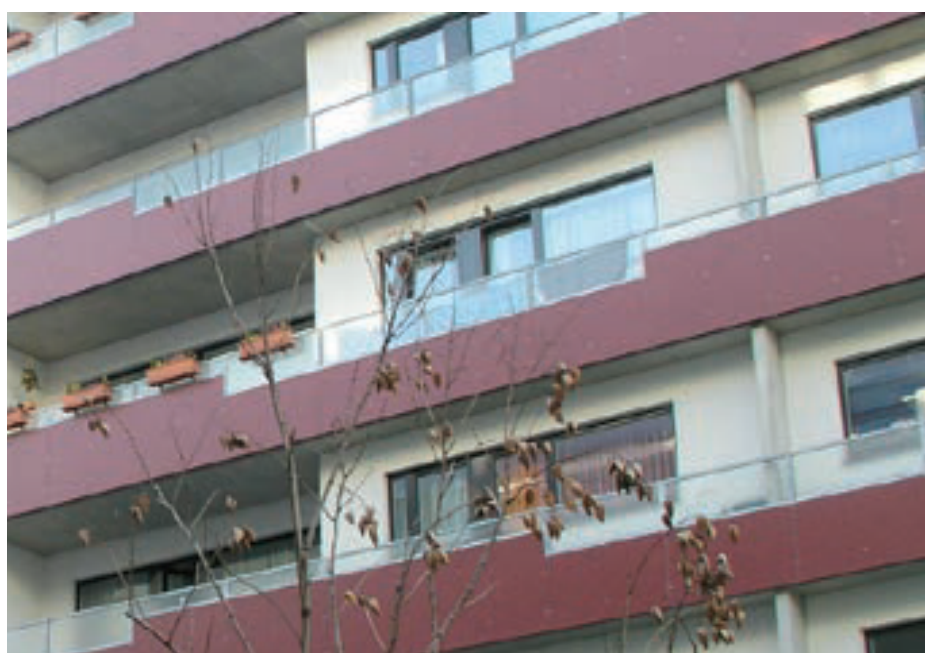


Рис. 1

- $F1 \leq 120 \text{ мм}$
 $F2 \leq 40 \text{ мм}$
 Свободные выступы E
 • для панелей 6 мм: $20 \text{ мм} \leq E \leq 120 \text{ мм}$
 • для панелей 8 мм: $20 \text{ мм} \leq E \leq 200 \text{ мм}$
 • для панелей 10 мм: $20 \text{ мм} \leq E \leq 250 \text{ мм}$

| Толщина панели мм | Высота перил* | |
|-------------------|--|-----------|
| | H = 900 — 1100 мм = макс. расстояние между местами крепления | |
| 6 мм | A | ≤ 450 мм |
| | L | ≤ 850 мм |
| 8 мм | A | ≤ 500 мм |
| | L | ≤ 1000 мм |
| 10 мм | A | ≤ 550 мм |
| | L | ≤ 1100 мм |

Таблица 1

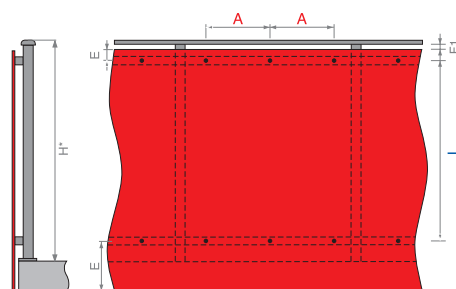


Рис. 2

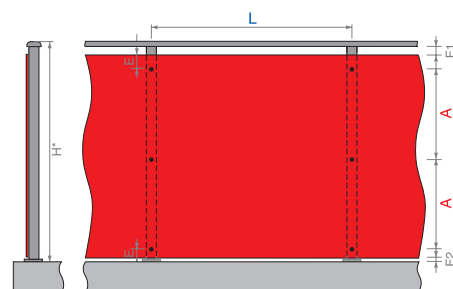


Рис. 3

** ВЫСОТА ПЕРИЛ ДОЛЖНА ВЫПОЛНЯТЬСЯ В СООТВЕТСТВИИ С МЕСТНЫМИ СТРОИТЕЛЬНЫМИ НОРМАМИ И ПРАВИЛАМИ. НАПРИМЕР, ДИРЕКТИВА АВСТРИЙСКОГО ИНСТИТУТА СТРОИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ. ВЫСОТА СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ОТ ПАДЕНИЯ — НЕ МЕНЕЕ 1000 мм; НАЧИНАЯ С ВЫСОТЫ ПАДЕНИЯ БОЛЕЕ 12 м, ПРИ ИЗМЕРЕНИИ ОТ ОПОРНОЙ ПОВЕРХНОСТИ, ДОЛЖНА СОСТАВЛЯТЬ НЕ МЕНЕЕ 110 см.

Варианты крепления и расстояний от края

ПАНЕЛИ HPL EXTERIOR, УКРЕПЛЕННЫЕ АЛЮМИНИЕВЫМИ ОКАНТОВОЧНЫМИ ПЛАНКАМИ. ПАРАМЕТРЫ ДОЛЖНЫ СООТВЕТСТВОВАТЬ ТРЕБОВАНИЯМ ПО СТАТИКЕ.



Рис. 4

$F1 \leq 120 \text{ мм}$
 $F2 \leq 40 \text{ мм}$
 $B \geq 1300 \text{ мм}$ = Длина элемента
 $P \geq 28 \text{ мм}$ Глубина профиля
 $D \geq 8 \text{ мм}$ Геометрический люфт

Необходимо уделить внимание дренажу нижнего профиля!

| Толщина панели в мм | | Высота перил* H = 900-1100 мм = макс. расстояние между местами крепления |
|---------------------|---|--|
| 6 мм | A | $\leq 950 \text{ мм}$ |
| 8 мм | A | $\leq 1150 \text{ мм}$ |

Таблица 2

** ВЫСОТА ПЕРИЛ ДОЛЖНА ВЫПОЛНЯТЬСЯ В СООТВЕТСТВИИ С МЕСТНЫМИ СТРОИТЕЛЬНЫМИ НОРМАМИ И ПРАВИЛАМИ. НАПРИМЕР, ДИРЕКТИВА АВСТРИЙСКОГО ИНСТИТУТА СТРОИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ. ВЫСОТА СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ОТ ПАДЕНИЯ — НЕ МЕНЕЕ 1000 мм; НАЧИНАЯ С ВЫСОТЫ ПАДЕНИЯ БОЛЕЕ 12 м, ПРИ ИЗМЕРЕНИИ ОТ ОПОРНОЙ ПОВЕРХНОСТИ, ДОЛЖНА СОСТАВЛЯТЬ НЕ МЕНЕЕ 110 см.

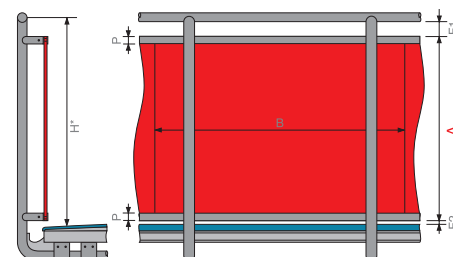


Рис. 5

Варианты крепления и расстояний от края

**ПАНЕЛИ HPL EXTERIOR ПЕРФОРИРОВАННЫЕ, С КРЕПЛЕНИЕМ ЗАКЛЕПКАМИ.
ЗАКЛЕПКИ ДЛЯ БАЛКОНОВ СОГЛАСНО ОПИСАНИЮ НА СТРАНИЦЕ 67.**



Рис. 1

| Толщина панели в мм | Высота перил* |
|---------------------|---|
| 10 мм | $H = 900-1100 \text{ мм} = \text{макс. расстояние между местами крепления}$ |
| A | $\leq 350 \text{ мм}$ |
| L | $\leq 840 \text{ мм}$ |

Таблица 1

** ВЫСОТА ПЕРИЛ ДОЛЖНА ВЫПОЛНЯТЬСЯ В СООТВЕТСТВИИ С МЕСТНЫМИ СТРОИТЕЛЬНЫМИ НОРМАМИ И ПРАВИЛАМИ. НАПРИМЕР, ДИРЕКТИВА АВСТРИЙСКОГО ИНСТИТУТА СТРОИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ. ВЫСОТА СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ОТ ПАДЕНИЯ — НЕ МЕНЕЕ 1000 мм; НАЧИНАЯ С ВЫСОТЫ ПАДЕНИЯ БОЛЕЕ 12 м, ПРИ ИЗМЕРЕНИИ ОТ ОПОРНОЙ ПОВЕРХНОСТИ, ДОЛЖНА СОСТАВЛЯТЬ НЕ МЕНЕЕ 110 см.

Межцентровые расстояния должны быть расположены по прямой и образовывать квадрат (см. стр. 73/ Рис. 3).

$F1 \leq 120 \text{ мм}$

$F2 \leq 40 \text{ мм}$

Свободные выступы E

- для панелей 10 мм: $20 \text{ мм} \leq E \leq 250 \text{ мм}$

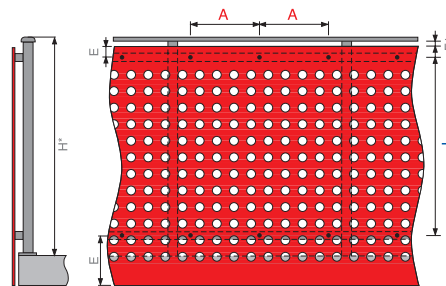


Рис. 2

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ШАБЛОН РАСПОЛОЖЕНИЯ ОТВЕРСТИЙ

| | | |
|---|------------------------------|----------------------|
| D | Диаметр отверстия | $\leq 40 \text{ мм}$ |
| G | Расстояние между отверстиями | 30 мм |
| H | Межцентровое расстояние | 70 мм |

Таблица 2

Основные сведения по конструкциям ограждения

Они должны обеспечивать функциональность, а также защиту от перелезания в зданиях, в которых часто присутствуют дети. Исполнения, в которых предусмотрены отверстия, должны соответствовать местным строительным нормам и правилам.

АВСТРИЯ

OIB RL 4.1.3/ÖNORM B5371 Пункт 12

Максимальная горизонтальная ширина открывания: 12 см
Максимальная вертикальная ширина открывания: 2 см

ГЕРМАНИЯ

DIN 18065:

2001-01/Земельные строительные нормы и правила

Максимальная горизонтальная ширина открывания
Для конструкций с использованием стержневой арматуры: 12 см
Максимальная вертикальная ширина открывания: 2 см
Диагональный размер для горизонтальных дочатых и арматурных конструкций, а также решетчатых конструкций: 4 см

ШВЕЙЦАРИЯ

Норма SIA 358/Специализированная брошюра bfu — швейцарского совета по предотвращению несчастных случаев

Для GF 1 отверстия в защитных элементах до высоты 75 см не должны иметь диаметра более 12 см. Необходимо принять соответствующие меры по созданию препятствий / затруднений для перелезания, например: Горизонтальные траверсы (отверстия) должны иметь зазор не более 1 — 3 см. Решетчатые отверстия: ширина отверстия макс. 4 см
Круглые отверстия: ширина отверстия макс. 5 см

В случае обусловленных проектом отклонений обратитесь к компетентному органу в области строительства.

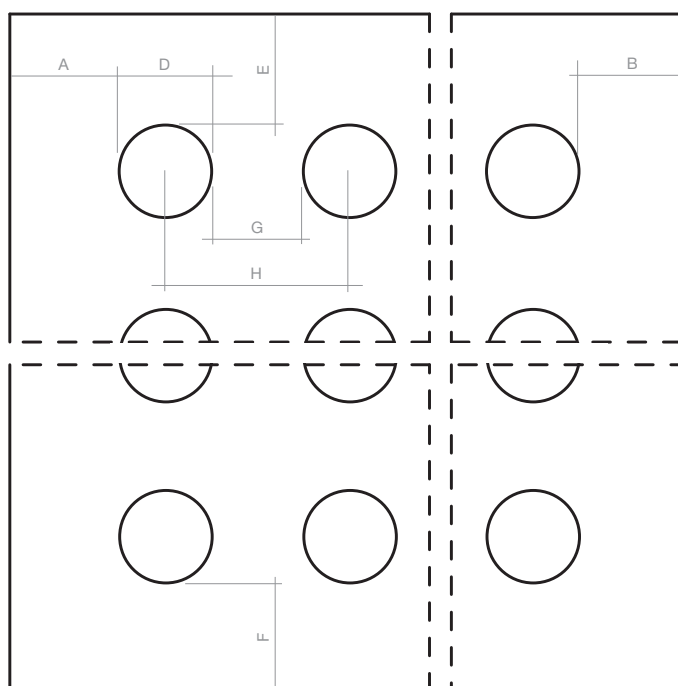


Рис. 3

ПОЯСНЕНИЯ

A РАССТОЯНИЕ ОТ КРАЯ ПО ГОРИЗОНТАЛИ
B РАССТОЯНИЕ ОТ КРАЯ ПО ГОРИЗОНТАЛИ
D ДИАМЕТР ОТВЕРСТИЯ
E РАССТОЯНИЕ ОТ КРАЯ ПО ВЕРТИКАЛИ
F РАССТОЯНИЕ ОТ КРАЯ ПО ВЕРТИКАЛИ
G РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ОТВЕРСТИЯМИ ПО ГОРИЗОНТАЛИ И ВЕРТИКАЛИ
H МЕЖЦЕНТРОВОЕ РАССТОЯНИЕ ПО ГОРИЗОНТАЛИ И ВЕРТИКАЛИ

Варианты крепления и расстояний от края

КРЕПЛЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ HPL EXTERIOR ЗАЖИМНЫМИ ПРОФИЛЯМИ. (держатели для стекла).



Рис. 1

$F1 \leq 120 \text{ мм}$
 $F2 \leq 40 \text{ мм}$
 $20 \text{ мм} \leq E \leq 20 \times \text{Толщина панели}$
 $G \geq 35 \text{ мм}$

С каждой стороны размещаются не менее 3 точек крепления. Для каждого элемента панели используется по одному держателю для клемм с предохранительным штифтом

| Толщина панели в мм | | Высота перил* H = 900-1100 мм = макс. расстояние между местами крепления | |
|---------------------|---|---|--|
| 8 мм | A | $\leq 450 \text{ мм}$ | |
| | L | $\leq 950 \text{ мм}$ | |
| 10 мм | A | $\leq 500 \text{ мм}$ | |
| | L | $\leq 1100 \text{ мм}$ | |
| 13 мм | A | $\leq 550 \text{ мм}$ | |
| | L | $\leq 1150 \text{ мм}$ | |

Таблица 1

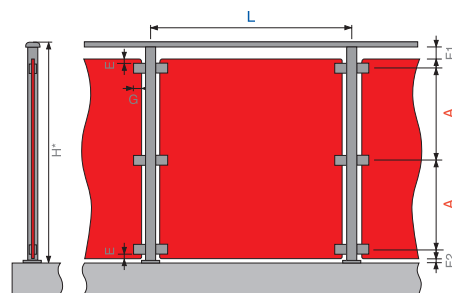


Рис. 2

** ВЫСОТА ПЕРИЛ ДОЛЖНА ВЫПОЛНЯТЬСЯ В СООТВЕТСТВИИ С МЕСТНЫМИ СТРОИТЕЛЬНЫМИ НОРМАМИ И ПРАВИЛАМИ. НАПРИМЕР, ДИРЕКТИВА АВСТРИЙСКОГО ИНСТИТУТА СТРОИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ. ВЫСОТА СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ОТ ПАДЕНИЯ — НЕ МЕНЕЕ 1000 мм; НАЧИНАЯ С ВЫСОТЫ ПАДЕНИЯ БОЛЕЕ 12 м, ПРИ ИЗМЕРЕНИИ ОТ ОПОРНОЙ ПОВЕРХНОСТИ, ДОЛЖНА СОСТАВЛЯТЬ НЕ МЕНЕЕ 110 см.

Варианты крепления и расстояний от края

ЗАКРУГЛЕННЫЕ БАЛКОНЫ С ПАНЕЛЯМИ HPL EXTERIOR И МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ ОКАНТОВОЧНЫМИ ПЛАНКАМИ. ПАРАМЕТРЫ ДОЛЖНЫ СООТВЕТСТВОВАТЬ ТРЕБОВАНИЯМ ПО СТАТИКЕ.



Рис. 3

Верхние и нижние окантовочные профили (толщина — 2 мм) должны быть предварительно согнуты. Допускается только скользящее линейное крепление (не точечное крепление). Прямые концы и стыки панелей Exterior также должны быть окантованы. (U-образный профиль, H-образный профиль).

РАДИУС НЕ МЕНЕЕ 3 м

$F1 \leq 120 \text{ мм}$

$F2 \leq 40 \text{ мм}$

$B \geq 1300 \text{ мм}$ = Длина элемента

$P \geq 28 \text{ мм}$ Глубина профиля

Необходимо уделить внимание дренажу нижнего профиля!

| Толщина панели мм | Высота перил* |
|-------------------|---|
| 6 мм | $H = 900-1100 \text{ мм} = \text{макс. расстояние между местами крепления}$ |
| A | $\leq 1000 \text{ мм}$ |

Таблица 2

** ВЫСОТА ПЕРИЛ ДОЛЖНА ВЫПОЛНЯТЬСЯ В СООТВЕТСТВИИ С МЕСТНЫМИ СТРОИТЕЛЬНЫМИ НОРМАМИ И ПРАВИЛАМИ. НАПРИМЕР, ДИРЕКТИВА АВСТРИЙСКОГО ИНСТИТУТА СТРОИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ. ВЫСОТА СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ОТ ПАДЕНИЯ — НЕ МЕНЕЕ 1000 мм; НАЧИНАЯ С ВЫСОТЫ ПАДЕНИЯ БОЛЕЕ 12 м, ПРИ ИЗМЕРЕНИИ ОТ ОПОРНОЙ ПОВЕРХНОСТИ, ДОЛЖНА СОСТАВЛЯТЬ НЕ МЕНЕЕ 110 см.

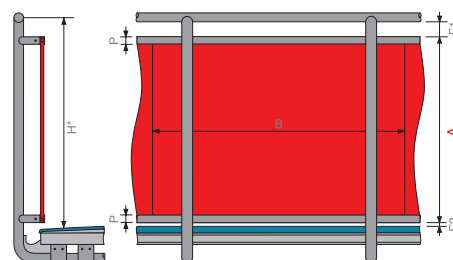


Рис. 4

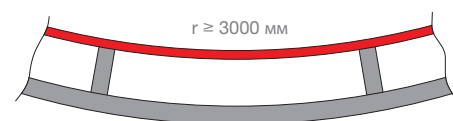


Рис. 5

Перегородка балкона

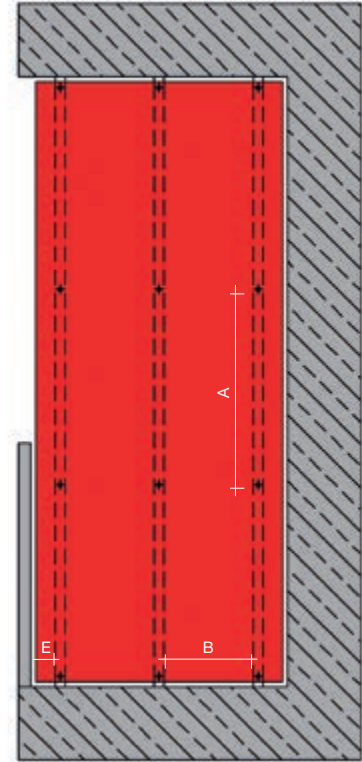
ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Перегородки, изготовленные из панелей HPL Exterior качества F, используются для ограждения отдельных участков на длинных балконных комплексах или на смотровом балконе. Экраны устанавливаются вертикально относительно стен здания и монтируются несколькими способами, как и облицовка балкона. Высота — максимальное расстояние от верхней части пола балкона до потолка следующего уровня. Так же, как и в случае с опорной конструкцией перил, существует различие в креплении:

- Крепление на непрерывных профилях
 - Крепление на кронштейнах
- Опорная конструкция, изготовленная из полого профиля, должна

устанавливаться на основе данных статике и крепиться на пластинах из армированного бетона с помощью разрешенных нормами штырей или иных монтажных деталей. Профили должны функционировать как статические линейные опоры. Крепление панелей HPL Exterior качества F должно выполняться тем же крепежом, что используется для панелей ограждений. Экраны необходимо закрепить, как минимум, в 3 точках крепления с каждой стороны.

$F \geq 8$ мм
 $20 \text{ мм} \leq G \leq 30 \text{ мм}$
 Свободные выступы E:
 для панелей 6 мм $20 \text{ мм} \leq E \leq 120 \text{ мм}$
 для панелей 8 мм $20 \text{ мм} \leq E \leq 200 \text{ мм}$
 для панелей 10 мм $20 \text{ мм} \leq E \leq 250 \text{ мм}$



ВАРИАНТ 1

Рис. 1

ТАБЛИЦА НАГРУЗОК ДЛЯ ОДНОПРОЛЕТНОЙ ПАНЕЛИ/ВЕТРОВЫХ НАГРУЗОК*
 ПАНЕЛИ HPL EXTERIOR, СКРЕПЛЕННЫЕ ЗАКЛЕПКАМИ НА АЛЮМИНИЕВОЙ ОПОРНОЙ КОНСТРУКЦИИ

| ТОЛЩИНА ПАНЕЛИ | 6 мм | | 8 мм | | 10 мм | |
|----------------|--------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | НАГРУЗКА q (кН/м²) | МАКС. В (мм) | МАКС. А (мм) | МАКС. В (мм) | МАКС. А (мм) | МАКС. В (мм) |

ГЕРМАНИЯ/АВСТРИЯ/ШВЕЙЦАРИЯ

| | | | | | | |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 0,50 | 600 | 600 | 700 | 700 | 800 | 800 |
| 1,00 | 600 | 431 | 700 | 539 | 800 | 551 |
| 1,50 | 600 | 311 | 700 | 373 | 800 | 455 |
| 2,00 | 537 | 261 | 700 | 280 | 800 | 337 |

Значения согласно нормам DIN 1055-T4 или DIN 18516 или ÖNORM B 4014-1,2 или EN 1991-1-4 или SIA-Norm 261 и эксплуатационному допуску Z 33.2-16

Таблица 1

ТАБЛИЦА НАГРУЗОК ДЛЯ ДВУХПРОЛЕТНОЙ ПАНЕЛИ/ВЕТРОВЫХ НАГРУЗОК*
 ПАНЕЛИ HPL EXTERIOR, СКРЕПЛЕННЫЕ ЗАКЛЕПКАМИ НА АЛЮМИНИЕВОЙ ОПОРНОЙ КОНСТРУКЦИИ

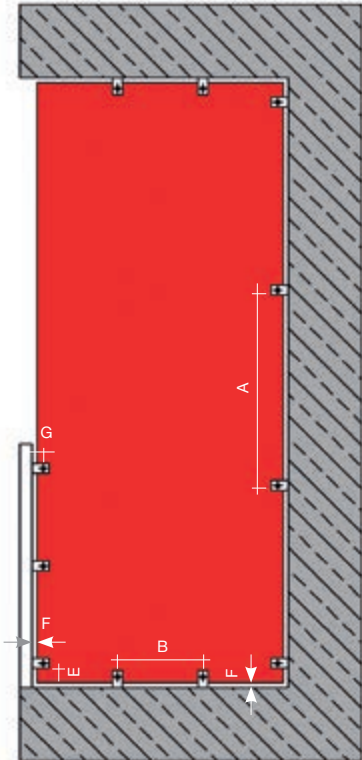
| ТОЛЩИНА ПАНЕЛИ | 6 мм | | 8 мм | | 10 мм | |
|----------------|--------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | НАГРУЗКА q (кН/м²) | МАКС. В (мм) | МАКС. А (мм) | МАКС. В (мм) | МАКС. А (мм) | МАКС. В (мм) |

ГЕРМАНИЯ/АВСТРИЯ/ШВЕЙЦАРИЯ

| | | | | | | |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 0,50 | 600 | 600 | 700 | 700 | 800 | 800 |
| 1,00 | 600 | 373 | 700 | 400 | 800 | 420 |
| 1,50 | 600 | 249 | 700 | 320 | 800 | 280 |
| 2,00 | 537 | 208 | 700 | 240 | 800 | 210 |

Значения согласно нормам DIN 1055-T4 или DIN 18516 или ÖNORM B 4014-1,2 или EN 1991-1-4 или SIA-Norm 261 и эксплуатационному допуску Z 33.2-16

Таблица 2



ВАРИАНТ 2

Рис. 2

Общая информация

КОНСТРУКЦИЯ

HPL Exterior может применяться для вентилируемых конструкций крыш с учетом следующих пунктов: Минимальный уклон крыши 6°.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ

Этот показатель должен быть определен и реализован применительно к проекту для работ по фасаду и обшивке крыши с учетом региональных строительных норм и правил.

ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА

Для выбора способов крепления и расстояний между точками крепления опорной конструкции учитываются ветровые и снеговые нагрузки.

Для Австрии:

Еврокод ÖNORM EN 1991-1-4

Для Германии: DIN EN 1991-1-4

ВЕНТИЛЯЦИЯ

Вентиляция между подсводной конструкцией и крышей (высота контробрешетки) в зависимости от длины стропил и уклона крыши.

ПОДСВОДНАЯ КОНСТРУКЦИЯ

Подсводная конструкция должна выполняться в качестве водопроводящего слоя для любого уклона крыши и вариантов конструкции без швов. Вода удаляется в зоне опорной конструкции фасада.

ОПОРНАЯ КОНСТРУКЦИЯ

Опорная конструкция в зависимости от проекта состоит из горизонтальных или вертикальных опорных профилей или из контробрешетки, прочно зафиксированной механическим способом на опорной конструкции. Запрещается использовать деревянные опорные конструкции в качестве кровельного покрытия.

ПРОФИЛЬ НЕСУЩИХ ОПОР

В качестве несущих опор служат вертикальные или горизонтальные металлические несущие профили; одинарные профили в качестве поддерживающего средства и в области стыков двойные профили, которые дополнительно имеют функцию удаления воды.

ПРИМЫКАНИЕ ДЕТАЛЕЙ

Такие детали как слуховые окна, приточные и вытяжные трубы и т.п. изготавливаются с соответствующим жестяным обрамлением.

Облицовочный материал – технические данные: Классификация продукта B-s2,d0 согласно норме EN 13501-1

КРЕПЛЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ

Панели обшивки крыши крепятся глухими заклепками из нержавеющей стали на несущие профили. Расстояния между точками крепления определяются применительно к объекту.

ФИКСИРОВАННАЯ ТОЧКА, ПЛАВАЮЩАЯ ТОЧКА

Крепление панели HPL Exterior на несущих профилях требует монтажа с применением плавающих и фиксированных точек.

ПРОСВЕРЛЕННЫЕ ОТВЕРСТИЯ В ПАНЕЛИ

Диаметр просверленного отверстия для фиксированной точки должен составлять 5,1 мм и для плавающих точек 8,5 мм, или в соответствии с требованиями. Заклепки должны устанавливаться по центру с помощью зазорной насадки.

ПРОСВЕРЛЕННЫЕ ОТВЕРСТИЯ В НЕСУЩЕМ ПРОФИЛЕ

Сверление в несущем профиле выполняется в диаметре 5,1 мм по центру отверстия в облицовочном материале.

КРЕПЛЕНИЕ НЕСУЩИХ ПРОФИЛЕЙ

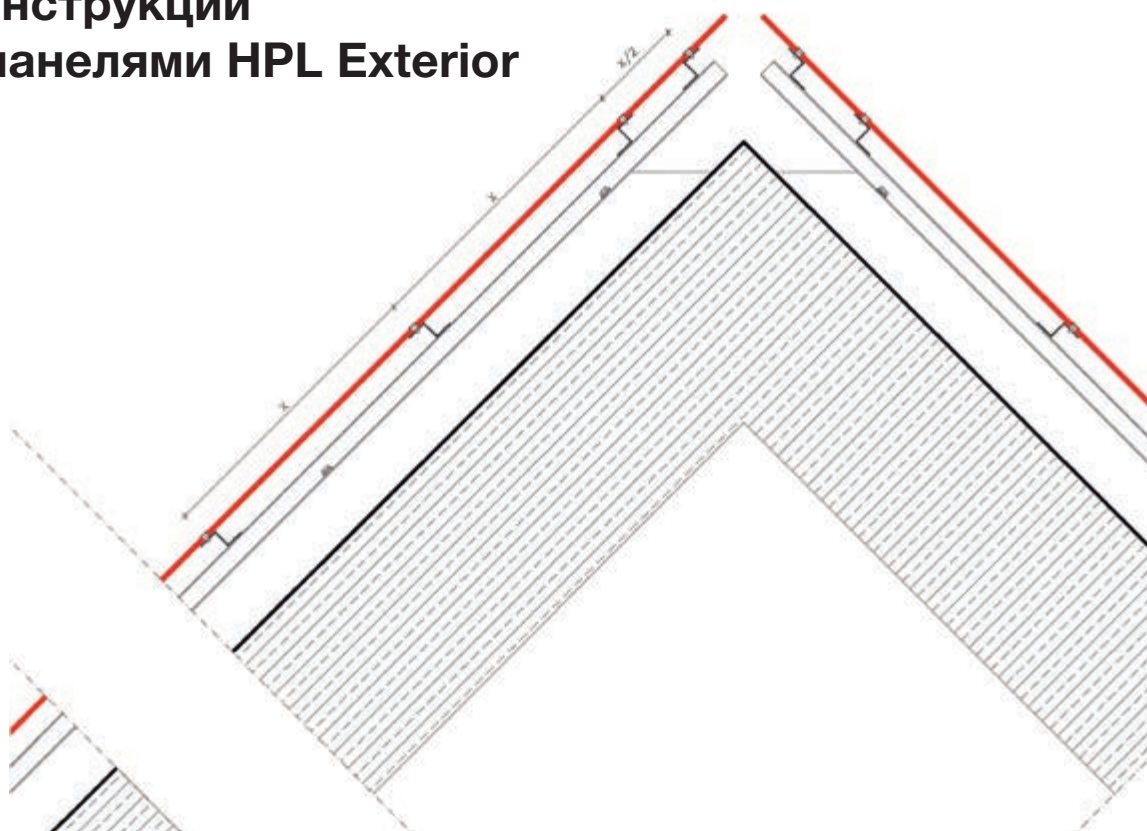
Крепление несущих профилей выполняется в зависимости от исполнения контробрешетки при помощи подходящих винтов и заклепок

ЗАГРЯЗНЕНИЕ

- Недопущение загрязнения:
- С помощью самой конструкции
 - Более высоким расположением поверхности крыши
 - Отдельной системой удаления воды.

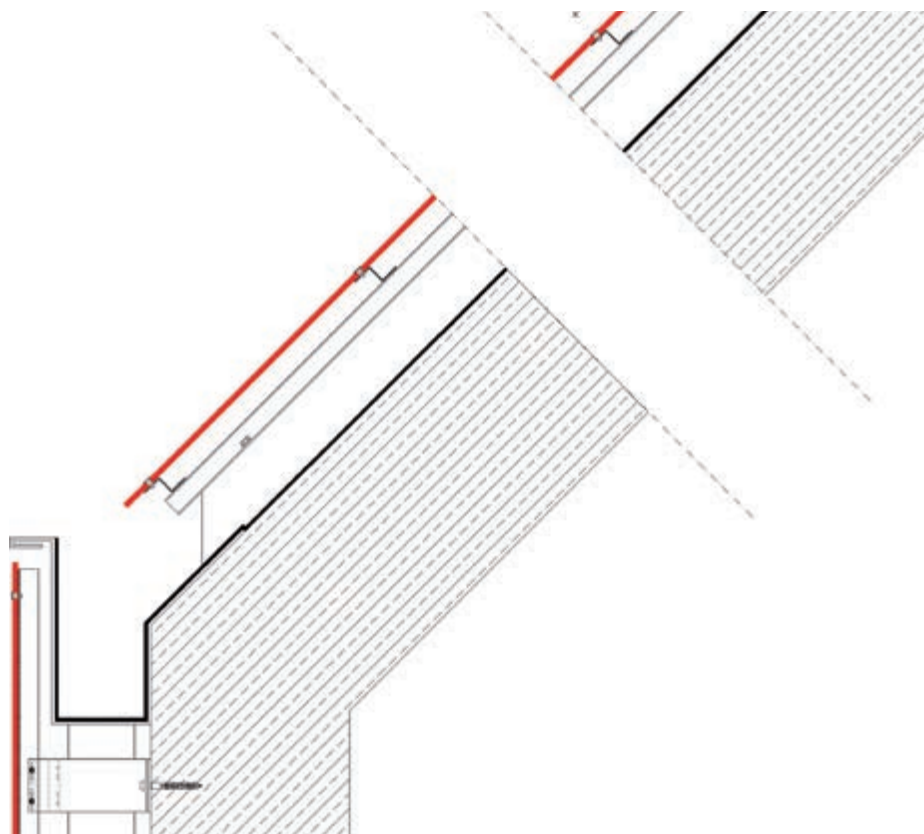
С целью соответствия актуальным архитектурным требованиям при использовании продукта как на фасаде, так и при обшивке крыши применяются перспективные варианты конструкции. Исполнение и планирование для данной конструкции в первую очередь в примыкании деталей должно выполняться с особой тщательностью. Детали опорной конструкции в соединении с декоративными материалами панелей позволяют архитектору, а также застройщику, придать объекту особый самостоятельный характер. Уменьшение наружного слоя до основных оптических участков позволяет сознательно ориентировать взгляд наблюдателя на форму и цвет. Естественно, практически все преимущества подвесных вентилируемых фасадов могут быть перенесены в раздел обшивки крыши: оформление, техника, экономичность.

Детали конструкции Крыша с панелями HPL Exterior



ВЕРТИКАЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ КОНСТРУКЦИИ КОНЬКА КРЫШИ

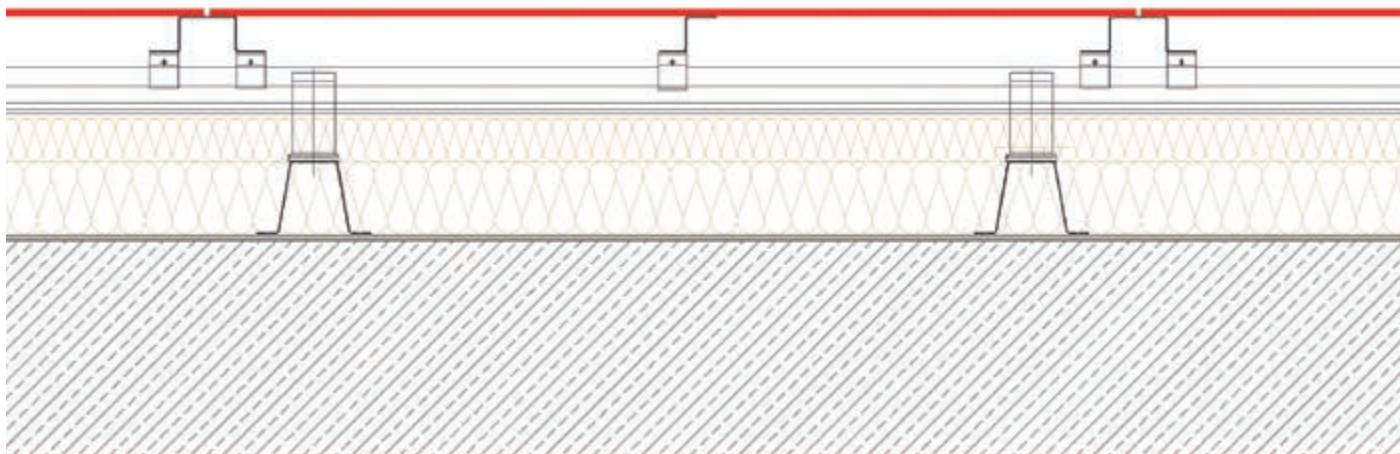
Рис. 1



ВЕРТИКАЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ КОНСТРУКЦИИ СВЕСА КРЫШИ

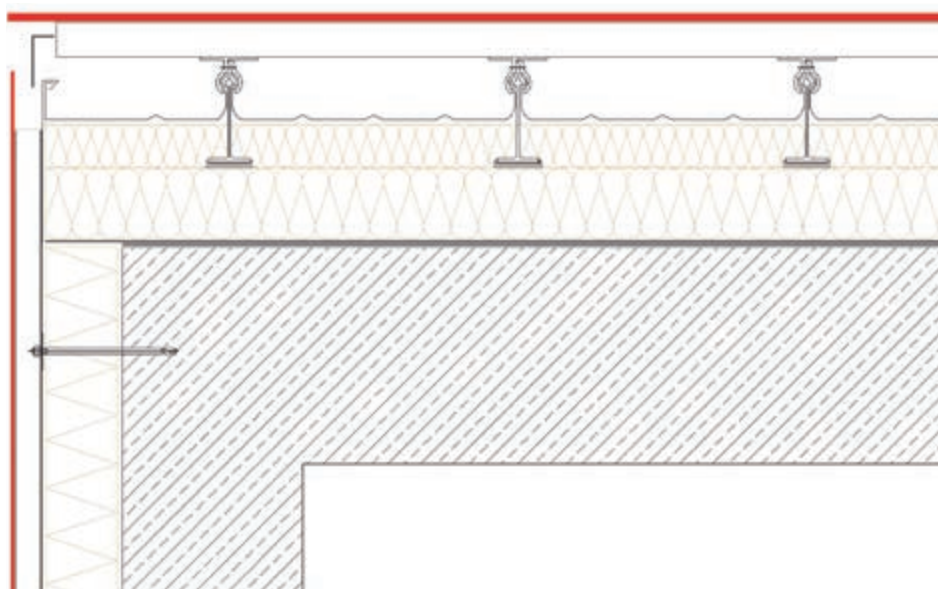
Рис. 2

Детали конструкции Крыша с панелями HPL Exterior



ВЕРТИКАЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ КОНСТРУКЦИИ КРЫШИ

Рис. 3



ВЕРТИКАЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ НАЛИЧНИКА

Рис. 4



Рис. 1

| HPL EXTERIOR | | |
|------------------------|----------------------|-------------------------------|
| ТОЛЩИНА ПАНЕЛИ В мм | ДЛИНА ПАНЕЛИ В мм | ИЗМЕНЕНИЕ ФОРМЫ L/300 В мм |
| 8 | ≤ 1000 | 3,0 |
| 10 | ≤ 1100 | 3,6 |
| 12 | ≤ 1200 | 3,6 |
| 15 | ≤ 1300 | 3,2 |

Таблица 1

ОБЩИЕ ДИРЕКТИВЫ

Толщина материала панелей HPL Exterior может составлять от 8 до 15 мм для применения в качестве солнцезащитных ставней снаружи. При этом следует соблюдать приведенные ниже рекомендации. Ширина элемента не должна быть менее 100 мм. Каждый элемент крепится не менее чем с 2 сторон соответственно в 2 местах. Расстояние от крепежа до края > 20 мм. Монтаж элементов выполняется ненапряженным способом фиксированными и плавающими точками. Элементы должны монтироваться с деформационным швом > 8 мм к прилегающим конструктивным элементам. Необходимо обеспечить постоянную вентиляцию элементов. Наложение по всей поверхности или склеивание для этого не подходят. Самым распространенным применением панелей HPL Exterior в качестве солнцезащитных ставней является горизонтальный монтаж оконных элементов, в большинстве случаев под небольшим углом. Максимальное количество мест крепления зависит от толщины панелей, ветровой нагрузки и угла крепления.

МАКС. РАССТОЯНИЯ МЕЖДУ МЕСТАМИ КРЕПЛЕНИЯ СОЛНЦЕЗАЩИТНЫХ СТАВНЕЙ

Данные расстояния между местами крепления действуют для небольших ветровых нагрузок. При более высоких ветровых нагрузках расстояния между местами крепления должны определяться применительно к объекту. Если панели имеют обрамление или металлические профили по бокам или на задней стенке, то указанные ниже расстояния между местами крепления могут быть увеличены для дополнительной прочности.

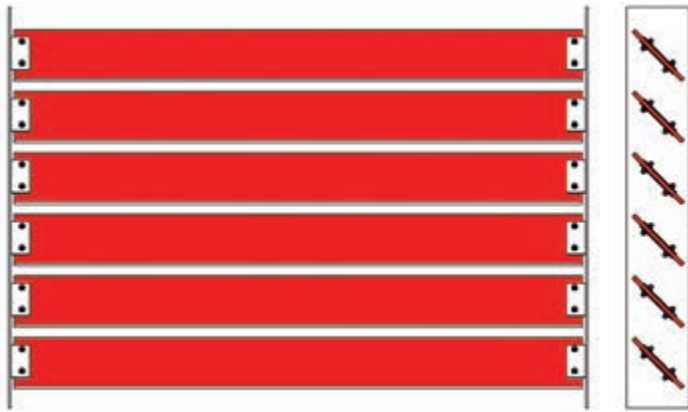


Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4

Солнцезащитные элементы Пролет ≤ 1300 мм



Рис. 1

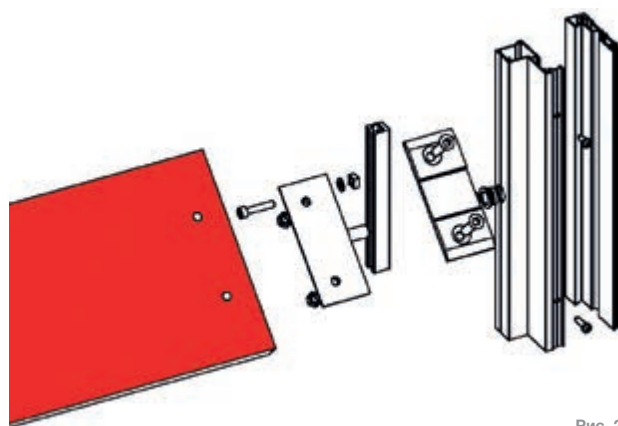


Рис. 2

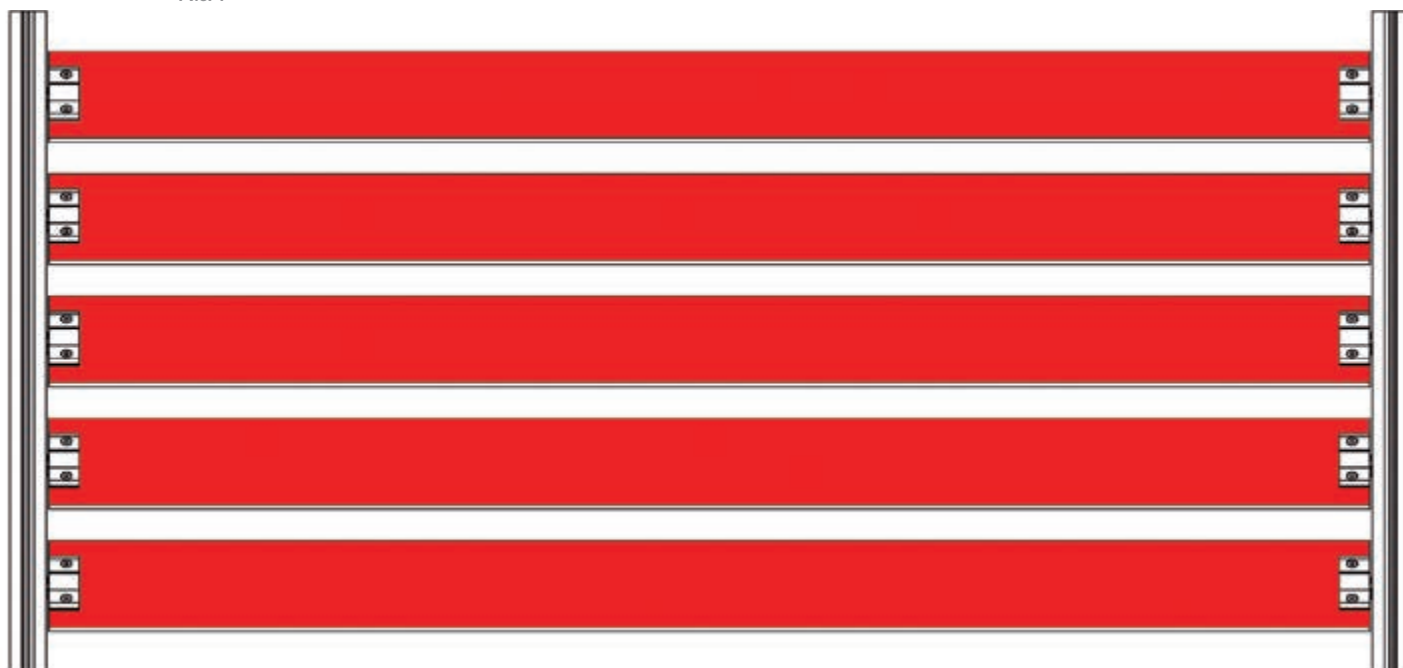


Рис. 3

Солнцезащитные элементы с поддержкой

Пролет ≥ 1300 мм

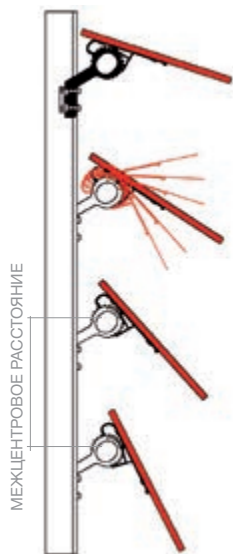


Рис. 4



МОНТАЖ С 2 ОПОРАМИ

⊗ = ФИКСИРОВАННАЯ ТОЧКА
 X = ПЛАВАЮЩАЯ ТОЧКА

Рис. 5



МОНТАЖ С 3 И БОЛЕЕ ОПОРАМИ

Рис. 6

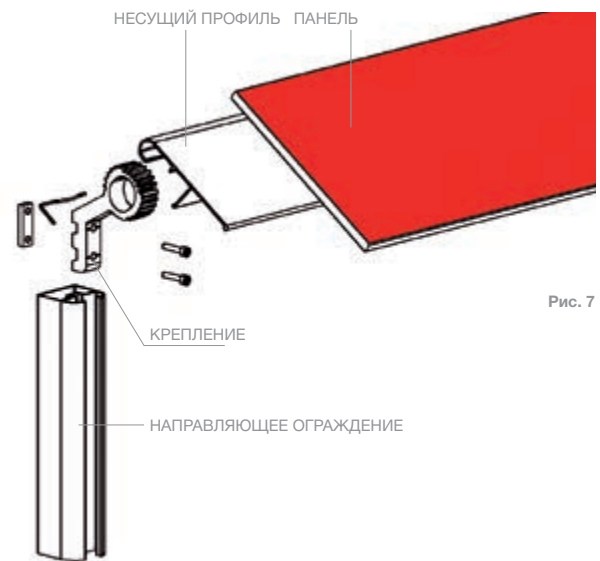


Рис. 7



Рис. 8

Описание монтажа

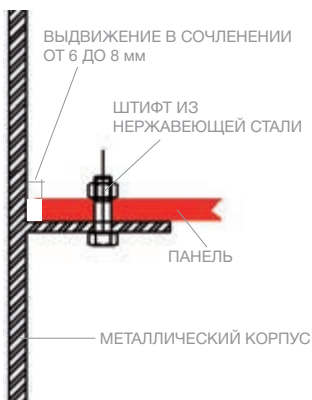


Рис. 9

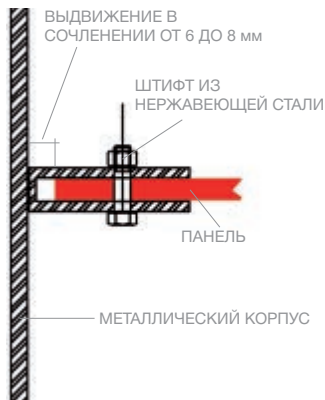


Рис. 10

Оконные ставни



Рис. 1



Рис. 2

МОНТАЖ С РАМНОЙ КОНСТРУКЦИЕЙ. КРЕПЕЖНЫЕ РАССТОЯНИЯ.

| ТОЛЩИНА ПАНЕЛИ В мм | HPL EXTERIOR | |
|---------------------|----------------|-----------------|
| | L = ДЛИНА В мм | H = ВЫСОТА В мм |
| 6 | ≤ 500 | ≤ 500 |
| 8 | ≤ 600 | ≤ 600 |
| 10 | ≤ 600 | ≤ 600 |
| 12 | ≤ 600 | ≤ 600 |

Таблица 1

КРЕПЛЕНИЕ ПЕТЕЛЬ

При креплении петель панели HPL Exterior должны всегда монтироваться на обрамляющую металлическую раму. Рекомендуется использовать не менее трех петель на элемент.

В качестве металлической рамы могут использоваться системы алюминиевых профилей или профили из стальных рам с нанесенным порошковым покрытием. Условием является достаточная несущая способность рамы. Панель HPL Exterior должна монтироваться с достаточным геометрическим люфтом не менее 4 мм с каждой стороны. Устойчивые к ультрафиолетовому излучению и воздействиям окружающей среды уплотнительные ленты (напр., СКЭП) монтируются между профилем и панелью во избежание образования шума

от стука. Крепление панели HPL Exterior склеиванием не допускается. Для удаления воды с рамы в нижнем горизонтальном профиле рамы необходимо предусмотреть просверленные отверстия.

В случае наличия **сдвижных элементов** панели также крепятся на металлической раме. Крепление сдвижных элементов осуществляется через ролики, которые должны прикрепляться к профилю рамы. Сдвижная фурнитура должна иметь достаточную несущую способность. Просьба учитывать максимальные расстояния между точками крепления, приведенные в таблицах ниже.

Последовательность чистки изделий HPL Exterior

1-й ШАГ ЧИСТКИ

Очистите поверхность чистой горячей водой и используйте для этого мягкую губку. НЕ тереть (не использовать абразивную сторону губки), использовать с водой мягкую ткань или мягкую щетку (напр., нейлоновую щетку).

2-й ШАГ ЧИСТКИ

Если загрязнения таким образом не удаляются, используйте обычные бытовые чистящие средства без усиливающих трение составных частей, напр., средства для мытья посуды (Palmolive, Fairy), средства для чистки стекла (Ajax, Frosch). Выполните заключительный этап чистки.

3-й ШАГ ЧИСТКИ

Если загрязнения не удаются удалить этим способом, используйте раствор жидкое мыло+вода (1:3). В зависимости от степени загрязнения оставьте чистящее средство на поверхности на несколько минут. Выполните заключительный этап чистки.

4-й ШАГ ЧИСТКИ

Аналогичен 1-му шагу чистки, но дополнительно могут использоваться органические растворители (напр., ацетон, спирт, растворитель, скипидар). В случае более сильных загрязнений попробуйте удалять их механически. Внимание: для избежания царапин использовать пластиковый или деревянный шпатель. Выполните заключительный этап чистки.

5-й ШАГ ЧИСТКИ

(для клея, лака, уплотняющего средства, остатков силикона) Насухо протрите поверхность мягкой тряпкой или мягкой губкой. Если загрязнения не были удалены, используйте средство для удаления силикона (напр., фирмы Molto) или узнайте у изготовителя клея идеальное чистящее средство.

Осторожно: отвержденные двухкомпонентные клей, лак, пена и уплотняющее средство **НЕ** могут быть удалены.

6-й ШАГ ЧИСТКИ

Так же как и при 1-м шаге чистки, но дополнительно использовать жидкий очиститель с полировальным мелом (Cif, АТА). Использовать жидкий очиститель с полировальным мелом только в крайнем случае! При экстремально сильных известковых загрязнениях могут также использоваться кислотные чистящие средства (напр., 10% уксусная или лимонная кислота). Выполните заключительный этап чистки.

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП ЧИСТКИ

Удалите остатки чистящего средства, чтобы избежать образования потеков. В завершении ополосните поверхность чистой водой и просушите. Насухо протрите поверхность впитывающей тканью или бумажной салфеткой (бумажным полотенцем).

При очистке с помощью растворителей: Соблюдайте инструкцию по предотвращению несчастных случаев! Производите проветривание помещения! Держите чистящие средства и поверхность вдали от источников открытого огня!



Рис. 3