

Инструкция по монтажу термопанелей Фрайд.

Монтаж термопанелей Фрайд возможно производить двумя способами – **непосредственно на стену и на выравнивающую обрешетку.**

Монтаж термопанелей Фрайд на выравнивающую обрешетку производится в 90% случаев, особенно при реконструкции зданий. **Монтаж непосредственно на стену** допускается применять в домах с ровными стенами, обычно это каркасные дома на основе дерева (фото 1) или из легких стальных тонкостенных конструкций (ЛСТК) (фото 2).



Фото1. Каркасный дом на основе дерева.



Фото 2. Каркас дома из легких стальных тонкостенных конструкций. Монтаж термопанелей Фрайд непосредственно на стену.

При монтаже непосредственно на стену выполнение работ начинается с отметки горизонтальной линии начала отделки, по этой линии крепится нижняя начальная угловая планка. В зависимости от состояния стен фасада подбираются саморезы и дюбели для крепления термопанелей и их элементов. Далее монтаж производится аналогично монтажу на выравнивающую обрешетку.

Монтаж термопанелей Фрайд на выравнивающую обрешетку.

Важно! В ассортименте компании Фрайд несколько видов элементов отделки углов – прямой накладной элемент, прямой приставной элемент и элемент в разбежку (рис. 1.1.- 1.3.).

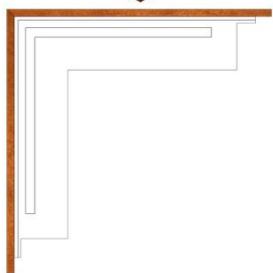


Рис.1.1.
Прямой накладной угловой
элемент



Рис.1.2.
Прямой приставной угловой
элемент

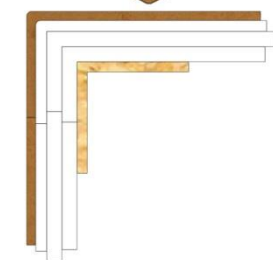
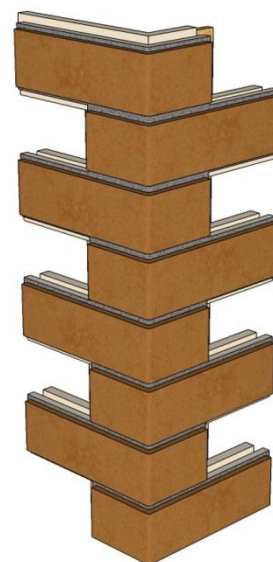


Рис.1.3.
Угловой элемент в разбежку

Поэтому при выборе элементов отделки углов в разбежку необходимо понимать, что длина стен под отделку термопанелями у всех зданий разная, она не может в подавляющих случаях соответствовать рисунку кирпичной кладки в термопанелях, то есть, начав с одного угла здания элементом в разбежку, к противоположному углу практически всегда подходим резаной панелью с кусочками плитки. Поэтому если используются элементы отделки углов в разбежку необходимо за счет обрешетки подогнать размер отделяемой стены размеру плитки в термопанелях, при этом все равно придется резать крайние термопанели в каждом ряду по швам между плитками (Рис.2),

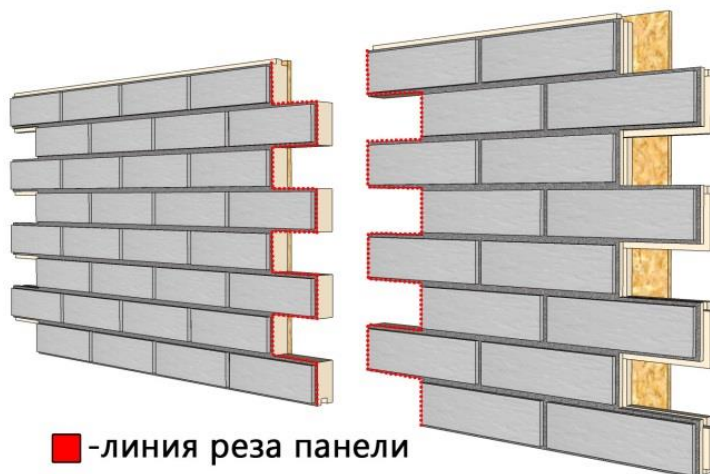


Рис.2.

соединяя данные панели с элементом в разбежку монтажной пеной. Все эти работы достаточно сложны и не технологичны, поэтому угловые элементы в разбежку используются очень редко. Все остальные этапы монтажа с углами в разбежку аналогичны этому описанию.

В связи с этим в описании монтажных работ термопанелей Фрайд учитываем прямые элементы отделки углов.

1. На внешних углах здания вертикально натянуть шнур. Размер между шнуром и внешним углом, по выравнивающим направляющим, двух соседних стен равен ширине используемых угловых элементов (длина L, Рис.3.1, 3.2) плюс 10 мм, в случае накладных (выступающих по плоскости фасада) угловых элементов и 5 мм (Рис.3.1), в случае использования приставных (равных по толщине с панелями) угловых элементов (рис. 3.2).



Рис. 3.1 Монтаж накладного углового элемента



Рис. 3.2. Монтаж приставного углового элемента

2. Разметка первого ряда панелей.

Измерить расстояние между шнурами для каждой стены (Расстояние X, Рис.4). Разделить измеренные расстояния на величину длины панелей, которые будут монтироваться на фасад. Результат будет содержать целые значения и дробные, т.е. размер конечной резаной панели. Скорректировать, если необходимо, размер резаной конечной панели в сторону увеличения таким образом, чтобы во-первых, она монтировалась минимум к двум вертикальным профилям, а во-вторых, крайние резаные плитки в панелях с правой и с левой стороны стены были примерно одинаковы (Длина N, Рис.4). При этом первую, начальную панель нужно, соответственно уменьшить на ту же величину. Проще, тоже самое, можно сделать, собрав на стене первый ряд панелей, не крепя их, корректируя размеры начальной и конечной панели, принимая во внимание сказанное выше (Рис.4). Отметить место реза начальной панели.



Рис.4.

3. Подготовка термопанелей первого ряда.

Отрезать начальную панель. Резку всех термопанелей производить в три этапа. Сначала резать плитку или камень с помощью углошлифовальной машинки (болгарки) и алмазного диска для сухого реза с гладкой режущей кромкой (не использовать сегментные диски). Вторым этапом прорезать твердое основание, обычно ориентированно стружечная плита OSB3, электролобзиком или циркуляркой. После чего разрезать пенополиуретан ножом. В нижней части панелей, предусмотренных для установки на начальный или промежуточный отлив, срезать пенополиуретан и, при необходимости твердое основание, формируя угол примерно равный углу наклона отлива, так чтобы после установки панелей на отлив их плоскости совпадали (Рис.5).



Рис.5.

4. Установка первого ряда термопанелей Фрайд.

Тщательно смазать нижнюю плоскость начальной панели герметиком Фрайд. Нанести монтажную пену на плоскость дополнительного утеплителя (смотреть руководство по монтажу

обрешетки) на длину монтируемой панели. Установить начальную панель на плоскость отлива. Выровнять вертикальную отрезанную сторону панели по разметочному шнуру вдоль внешнего угла здания (пункт 1). Крепить панель к вертикальным направляющим 60 x 27 мм саморезами Ø3,5x32 мм. Использовать не менее 12 саморезов на один метр квадратный монтируемых панелей, что составляет 8-12 саморезов на одну термопанель Фрайд, в зависимости от типоразмера панели (Рис.6).

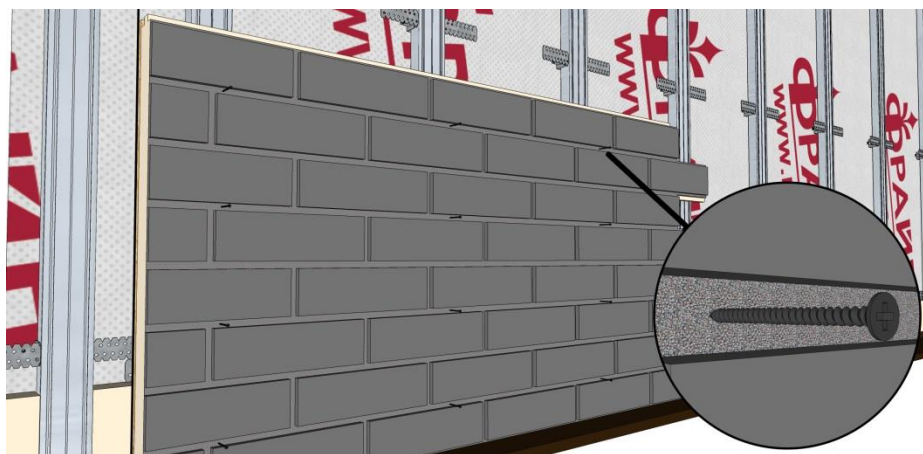


Рис.6.

Взять вторую панель с подготовленной ранее нижней плоскостью (пункт 3). Тщательно смазать герметиком Фрайд нижнюю плоскость и ту часть пазогребневого соединения второй панели, по которой данная панель соединится с первой. Если панели из натурального камня неправильной формы, то соединение двух рядом стоящих термопанелей производить с помощью монтажной пены, смотри пункт 6. Нанести монтажную пену на плоскость дополнительного утеплителя на длину монтируемой панели. Установить вторую панель на плоскость отлива и соединить ее посредством сдвига с первой панелью. Шипы и пазы соединяемых панелей должны плотно войти друг в друга, образуемое таким образом пазогребневое соединение должно быть без щелей (Рис.7.2).



Рис.7.1.

Рис.7.2.

Плотное пазогребневое соединение

Приветствуется выдавливание лишнего герметика на поверхность пенополиуретана в межплиточных швах. Если соединение панелей произошло не плотно (например, обломан шип-паз при работе с панелью или при доставке), но при этом расстояние между плитками двух соседних панелей соответствует расстоянию между плитками в центре панелей, то необходимо произвести дополнительную герметизацию стыка монтажной пеной. Аналогично произвести монтаж всех последующих панелей первого ряда до разметочного шнура противоположного внешнего угла. Отрезать крайнюю панель первого ряда по линии разметочного шнура и закрепить ее, предварительно промазав пазогребневое соединение герметиком и дополнительный утеплитель монтажной пеной.

5. Установка второго и всех последующих рядов термопанелей Фрайд.

Начинать от вертикального разметочного шнура внешнего угла здания. Приложить первую панель следующего ряда на уже смонтированные панели нижнего ряда так, чтобы не нарушался рисунок кирпичной кладки, то есть каждый верхний кирпичик (плитка) начинался от середины нижнего кирпичика (плитки), а панели верхнего ряда перекрывали соединения панелей нижнего ряда. Если панели из натурального камня, то выполнять монтаж согласно описанию пункта 6. Смещение панелей двух соседних рядов друг относительно друга должно быть не менее $1/3$ длины панели (Расстояние А, Рис.8).

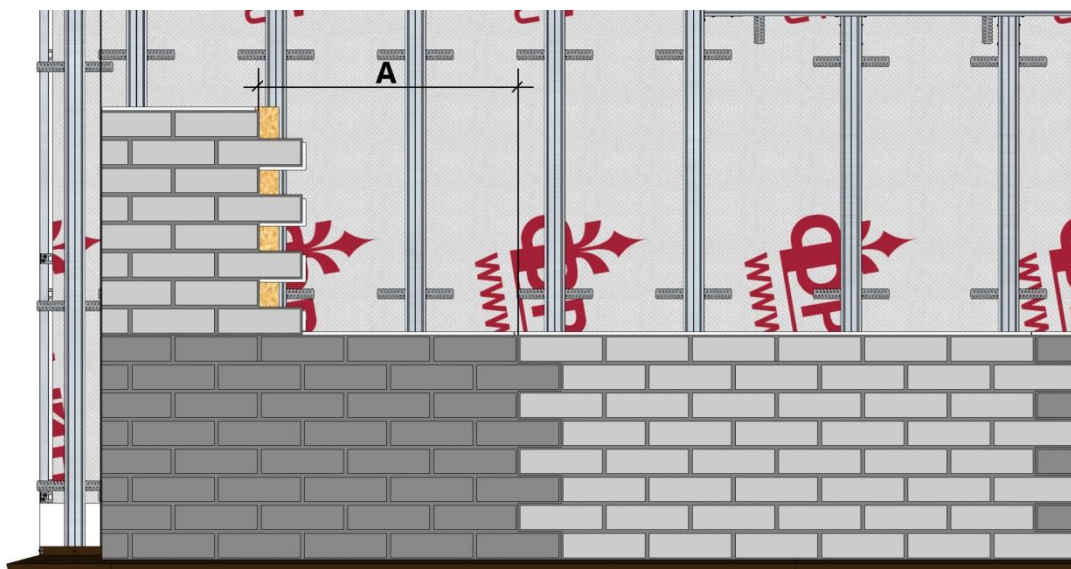


Рис.8.

Отрезать первую панель вертикально по линии пересечения со шнуром (пункт 3). Тщательно смазать герметиком Фрайд верхнюю часть пазогребневого соединения (шип) панели нижнего ряда на длину установки первой панели верхнего ряда. Установить начальную панель верхнего ряда на смонтированные панели нижнего ряда. Выровнять вертикальную отрезанную сторону панели по разметочному шнуру вдоль внешнего угла здания (пункт 1). Крепить панель к вертикальным направляющим 60x27 мм саморезами Ø3,5x32 мм. Взять вторую панель. Тщательно смазать герметиком Фрайд верхнюю часть пазогребневого соединения (шип панели) нижнего ряда на длину установки панели верхнего ряда и ту часть пазогребневого соединения второй панели, по которому данная панель соединится с первой. Установить вторую панель

верхнего ряда на панели нижнего ряда, соединить ее посредством сдвига с первой панелью. Шипы и пазы соединяемых панелей должны плотно войти друг в друга, образуемое таким образом пазогребневое соединение должно быть без щелей (Рис.7.2). Приветствуется выдавливание лишнего герметика на поверхность пенополиуретана в межплиточных швах. Если соединение панелей произошло не плотно (например, обломан шип-паз при работе с панелью или при доставке), но при этом расстояние между плитками двух соседних панелей соответствует расстоянию между плитками в центре панелей, то необходимо произвести дополнительную герметизацию стыка монтажной пеной. Аналогично произвести монтаж всех последующих панелей каждого ряда и соответственно всех рядов термопанелей Фрайд на фасаде здания.

В местах пересечения фасада с кровлей, панели отрезать, оставив зазор 10 мм до черновой подшивки кровли. Перед установкой таких панелей необходимо нанести монтажную пену на плоскость дополнительного утеплителя (смотреть руководство по монтажу обрешетки) на длину монтируемой панели. Закрепить панель к направляющим 60x27 мм саморезами Ø3,5x32 мм. Дополнительно загерметизировать 10-ти миллиметровый зазор между панелями и черновой подшивкой кровли монтажной пеной.

При монтаже с использованием элементов отделки проемов, рядовые панели вокруг проемов обрезать и оставить место для установки элементов их отделки (аналогично монтажу элементов отделки углов. Размер между отрезанными панелями и проемом равен ширине используемых элементов отделки проемов плюс 10 мм, в случае накладных (выступающих по плоскости фасада) элементов и 5 мм, в случае использования приставных (равных по толщине с панелями) элементов отделки проемов (Рис.3.1, 3.2).

При монтаже с использованием элементов отделки откосов, рядовые панели вокруг проемов обрезать так, чтобы торцевая часть отрезанной панели была в одной плоскости с лицевой частью будущего элемента отделки откосов (Рис.9.1), при этом лицевая часть должна заходить на раму (дверную коробку) минимум на 10 мм. В торцевой части панелей, отрезанных по периметру проемов, необходимо удалить (вырезать) пенополиуретан и жесткое основание глубиной, больше толщины элемента отделки откосов (длина N) на 10 мм (Рис.9.2).. В полученную «четверть» в дальнейшем установить откосный элемент.

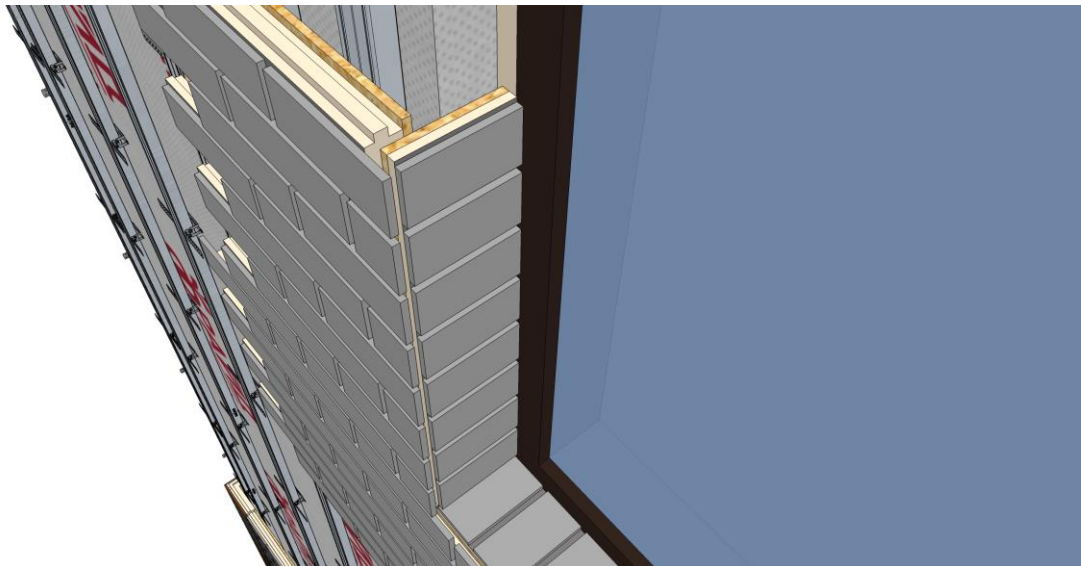


Рис.9.1

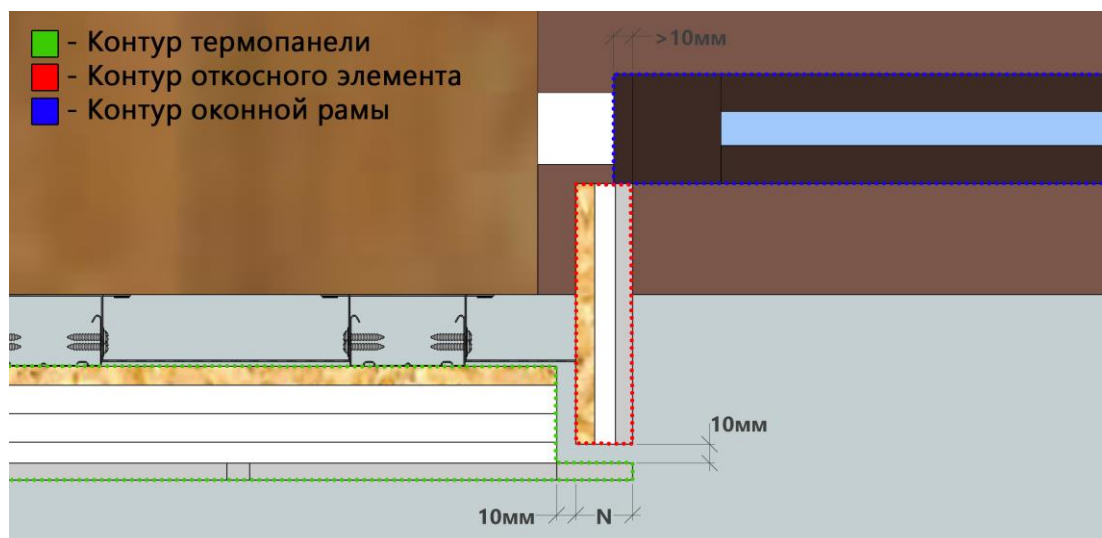


Рис.9.2.

6. Монтаж термопанелей Фрайд из натурального камня.

При разработке всех термопанелей Фрайд ставилась задача сделать максимально невидимыми стыки между панелями. Натуральный камень имеет неправильную форму, поэтому и термопанели Фрайд с декоративным слоем из натурального камня решено было сделать неправильной формы. Компанией Фрайд выпускается четыре вида панелей из камня:

- термопанели с ровными нижней и верхней сторонами (рис.11.1)

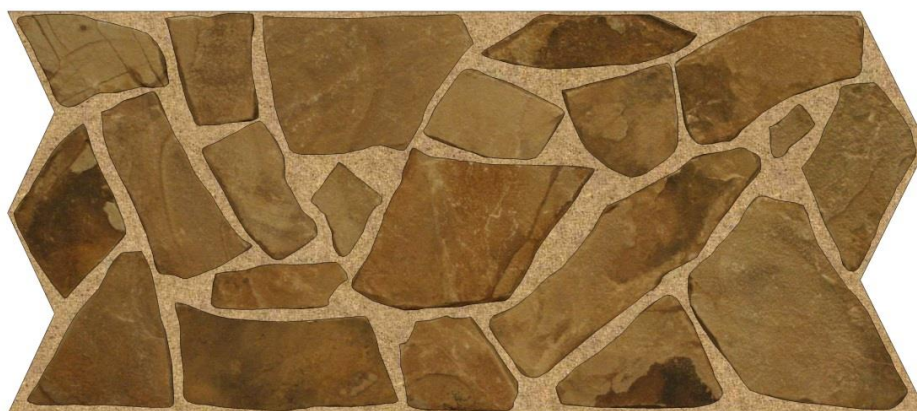


Рис.11.1.

Применяются для облицовки цоколя высотой до 600 мм (Рис.12), декоративных вертикальных и горизонтальных полос (Рис.12), а также для формирования составного элемента отделки углов или элемента отделки откосов (Рис.12).



Рис.12.

В последнем случае работы производить аналогично стыковке рядовых панелей с элементами отделки откосов, описание пункт 7. А именно разрезать термопанель этого вида посередине на две равные части по длинной стороне. В торце одной из разрезанных частей панелей необходимо удалить (вырезать) пенополиуретан и жесткое основание больше толщины панели (длина М, Рис.13.2) на 10 мм (Рис.13.1, 13.2).



Рис.13.1.



Рис.13.2.

Смонтировать полученный элемент вертикально на углу здания или около оконного проема, в зависимости от того, какая часть фасада отделяется. Торец отрезанного камня, при этом, должен быть выровнен с лицевой поверхностью термопанелей на соседнем фасаде, в случае отделки угла, или с лицевой поверхностью откоса, в случае отделки откоса. На соседнем фасаде или откосе, оставив зазор 10 мм от задней стороны камня, в полученную «четверть» смонтировать вертикально вторую часть отрезанной ранее панели (Рис.13.1, 13.2), в случае откоса предварительно подогнать по размеру с откосом здания (смотри пункт 7). Тщательно загерметизировать образовавшийся зазор в соединении «четверть» двух частей панели монтажной пеной. Следить, чтобы монтажная пена не попадала на лицевую сторону камня.

- термопанели с ровной нижней стороной (нижняя термопанель) (Рис.11.2). Применяются как начальный ряд панелей для облицовки цоколя высотой более 600мм или целиком фасада.



Рис.11.2.

- термопанели с неровными сторонами (средняя термопанель) (Рис.11.3). Применяются как средние ряды для облицовки цоколя высотой более 1100 мм или целиком фасада.



Рис.11.3

- термопанель с ровной верхней стороной (верхняя термопанель) (Рис.11.4). Применяется как верхний конечный ряд панелей для облицовки цоколя.



Рис.11.4.

Важно: каждый вид термопанелей, описанный выше, подразделяется в свою очередь, на панель А и панель Б, разных форм. На каждой панели есть маркировка (\uparrow А, \uparrow Б). Монтаж производить порядно, чередуя поочередно панели, а именно панель А, панель Б, панель А, панель Б, панель А и так далее. Каждый следующий ряд термопанелей смещать относительно предыдущего. (Рис.14)



Рис.14.

Каждая панель имеет верх и низ (символ \uparrow в маркировке указывает на верхний край термопанели) – не переворачивать. В противном случае панели стыковаться не будут. Каждая панель из натурального камня имеет по периметру паз, который необходимо герметизировать монтажной пеной. Для этого, после крепления термопанелей к выравнивающим профилям или непосредственно на фасад, по линии стыка рядом расположенных панелей с интервалом 120-150

мм просверлить отверстия Ø8- Ø10 мм, через которые произвести тщательную герметизацию монтажной пеной. Следить, чтобы монтажная пена не попадала на лицевую сторону камня.

7. Монтаж бесшовных термопанелей Фрайд.

При разработке данного вида термопанелей ставилась задача уйти от «мокрых» процессов при проведении монтажных работ, а также максимально симитировать деревянные доски и кладку из крупноформатных блоков. В данных панелях в качестве декоративного слоя используется мрамор, гранит, дагестанский песчаник или любой другой натуральный камень, а также ректифицированный керамогранит, то есть любой материал, точно обработанный под один размер. Высокая точность размеров данного вида термопанелей Фрайд позволяет монтировать их на фасады с минимальными швами (не более 2мм), а готовый фасад из бесшовных термопанелей производит впечатление цельной поверхности (Фото 3).

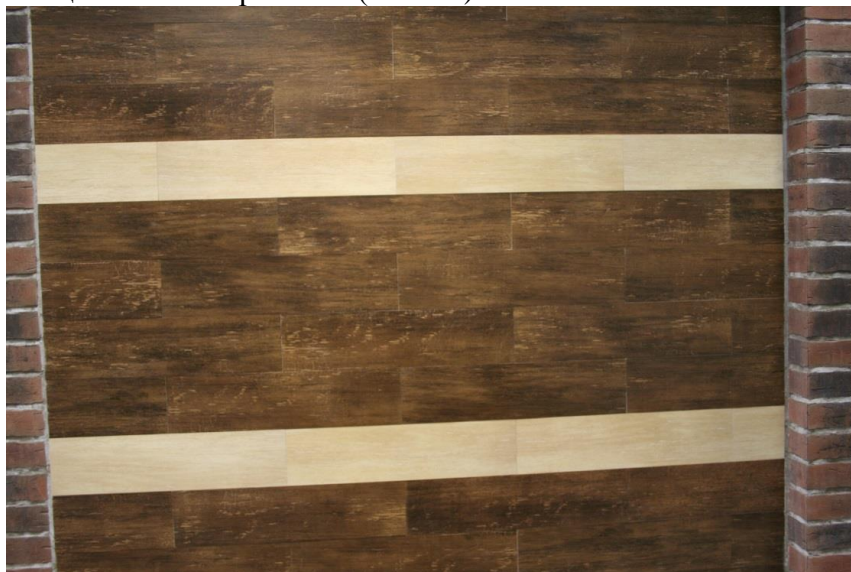


Фото 3.

Данный вид термопанелей производится разных типоразмеров, в зависимости от плитки или камня, применяемых в них. Особенностью данных панелей является наличие двойного пазогребневого соединения. Первый шип-паз, как и в других термопанелях Фрайд, расположен в слое пенополиуретана, второй, дополнительный и более жесткий в слое твердого основания (в базе ОСП или OSB3) (Рис.15).

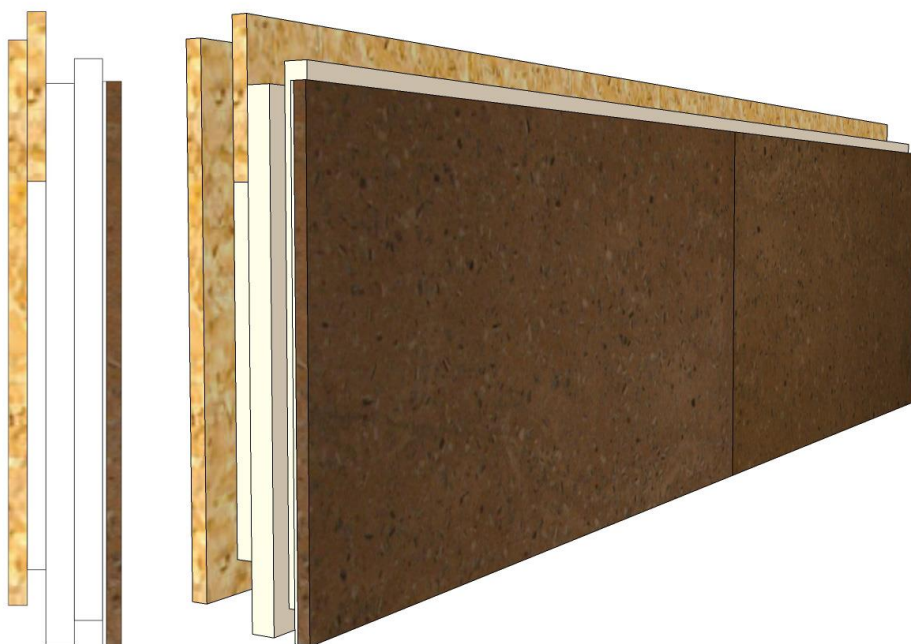


Рис.15.

Механическое крепление саморезами бесшовных термопанелей Фрайд к выравнивающим профилям или непосредственно на фасад здания необходимо производить за жесткое основание только в верхней части панели. Установку бесшовных термопанелей Фрайд осуществлять порядно. Панели первого ряда необходимо дополнительно крепить в их нижней части монтажной пеной. В правом и левом торцах бесшовных панелей конструкцией предусмотрены пазы в пенополиуретане, обязательно заполнять их монтажной пеной, скрепляя и герметизируя тем самым рядом стоящие панели. Каждый следующий ряд бесшовных термопанелей необходимо сдвигать относительно предыдущего. Перед установкой термопанелей каждого последующего ряда, необходимо тщательно обработать герметиком область шипов термопанелей предыдущего ряда, герметизируя тем самым горизонтальные пазогребневые соединения термопанелей друг с другом. Так как ставилась задача полной имитации кладки из крупноформатных блоков, облицовки мрамором, гранитом или другими материалами, компания Фрайд намеренно отказалась от производства элементов отделки углов и элементов отделки проемов для бесшовных термопанелей, исходя из того, что длина, отделяемых стен разная, она не может соответствовать длине термопанелей и при использовании элементов отделки углов и проемов на каждом ряду в той или иной степени происходил бы сбой рисунка. Если в бесшовных термопанелях в качестве декоративного слоя используются тонкие материалы, например керамогранит, то углы здания предпочтительно монтировать разрезая панели под угол 45° (Рис.16) или использовать угловые элементы от другого вида термопанелей Фрайд (Фото 4).

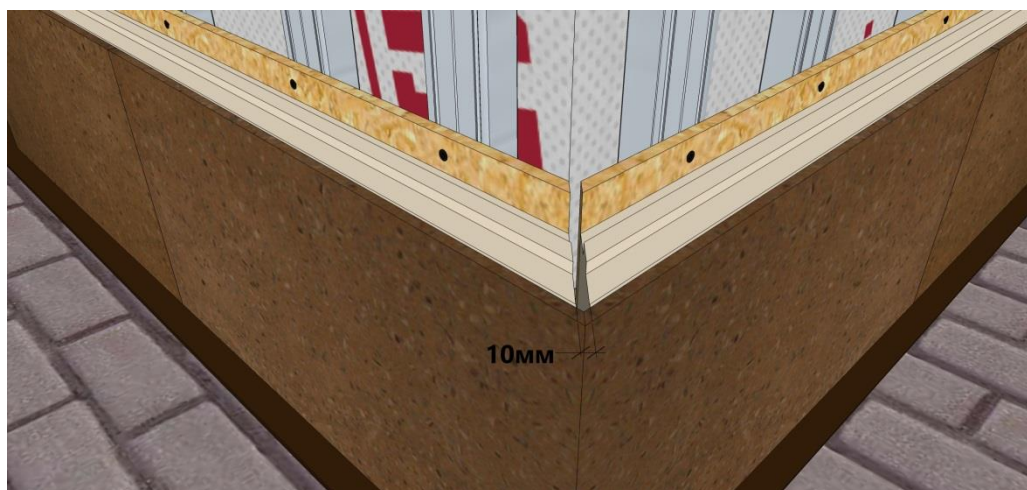


Рис.16.



Фото 4.

В первом случае перед креплением таких панелей на углах необходимо удалить часть пенополиуретана и жесткого основания, для формирования 10 мм зазора между панелями. Стыковка панелей на углу фасада происходит по плитке. После монтажа под угол 45° необходимо тщательно запенить 10 миллиметровый зазор между панелями (Рис.16). Во втором случае монтаж углового элемента производится стандартно (смотри описание). Зазор между бесшовными панелями и угловыми элементами необходимо загерметизировать монтажной пеной. Если в бесшовных термопанелях в качестве декоративного слоя используются более толстые материалы,

например 15-20 миллиметровый дагестанский песчаник, то углы здания предпочтительно монтировать в перевязку (Рис.17).



Рис.17.

Все сказанное выше относится и к отделке откосов. Помимо описанных выше способов монтажа бесшовных термопанелей Фрайд, допускается монтировать откосы, также как при установке элементов отделки откосов в монтаже стандартных термопанелей (Рис.18, аналогично Рис.9.2).

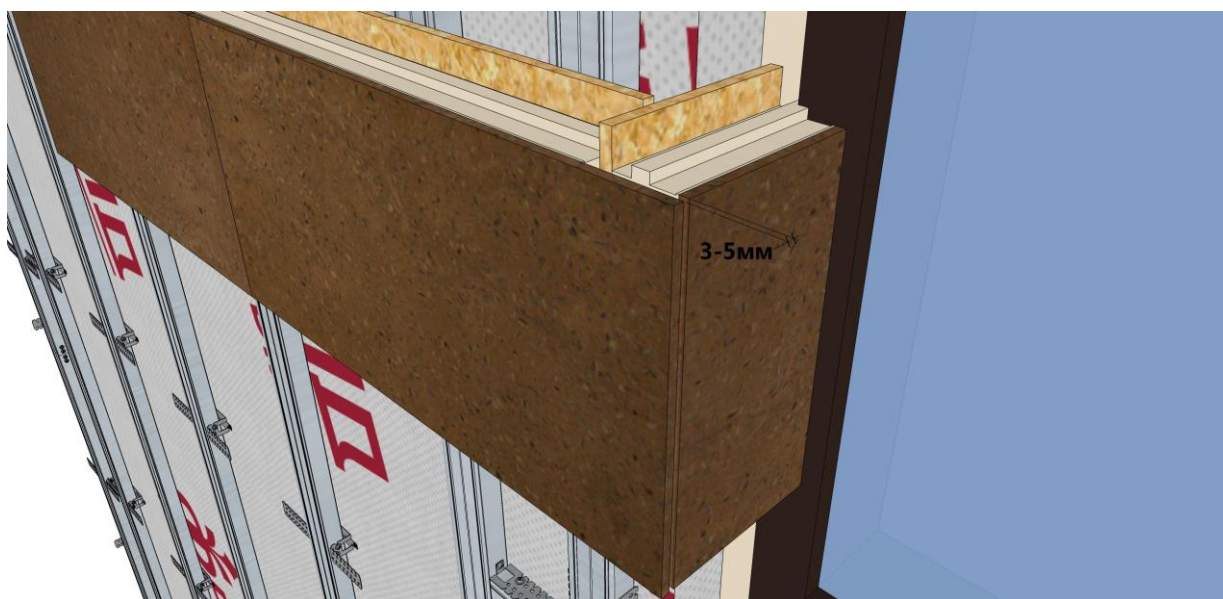


Рис.18.

При этом если в декоративном слое используются тонкостенные материалы, например, ректифицированный керамогранит с ребрами жесткости на обратной стороне, то необходимо оставлять зазор 3-5 мм между торцами плитки на панелях откосной части и задней части плитки на бесшовных панелях лицевого фасада, который впоследствии необходимо затереть затиркой (Рис.18). Если же используются более толстые материалы, например дагестанский песчаник, то в этом нет необходимости (Фото 5).

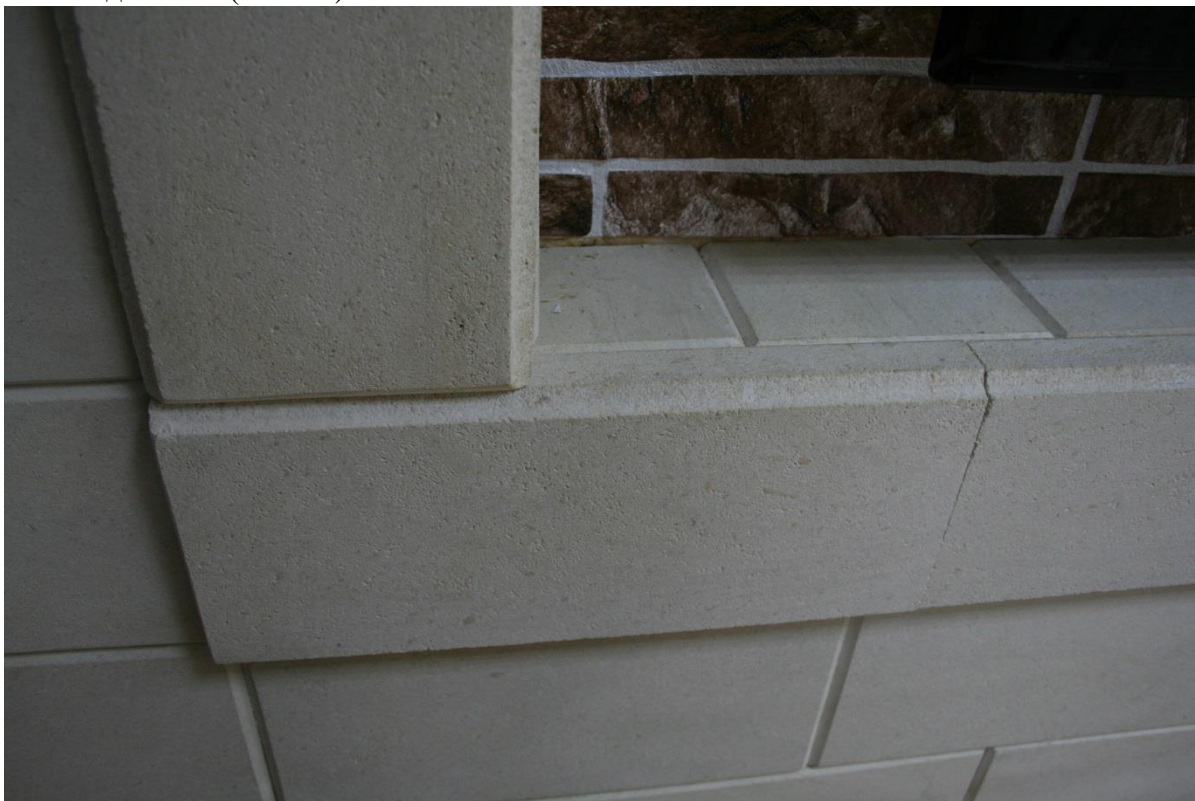


Фото 5.

В этом же случае вокруг проемов можно использовать элементы бесшовных термопанелей с еще большим по толщине (до 30мм) камнем, с декоративно обработанными фасками (Фото 5).

8. Установка элементов отделки углов, оконных проемов и откосов.

Примечание: В случае использования приставных, равных по толщине с панелями, элементов отделки углов, их монтаж лучше осуществлять порядно, одновременно с монтажом рядовых панелей. Монтаж приставных элементов отделки проемов возможно осуществлять порядно как одновременно с панелями, так и после их монтажа. Высота приставных элементов отделки углов и оконных проемов кратна высоте рядовых панелей и равна высоте одной панели или высоте двух панелей, в зависимости от типоразмера плитки. Приставные угловые элементы и элементы отделки проемов необходимо монтировать на одном уровне - в одном ряду с рядовыми панелями, то есть без перехлеста, сдвига по вертикали (Рис.19).

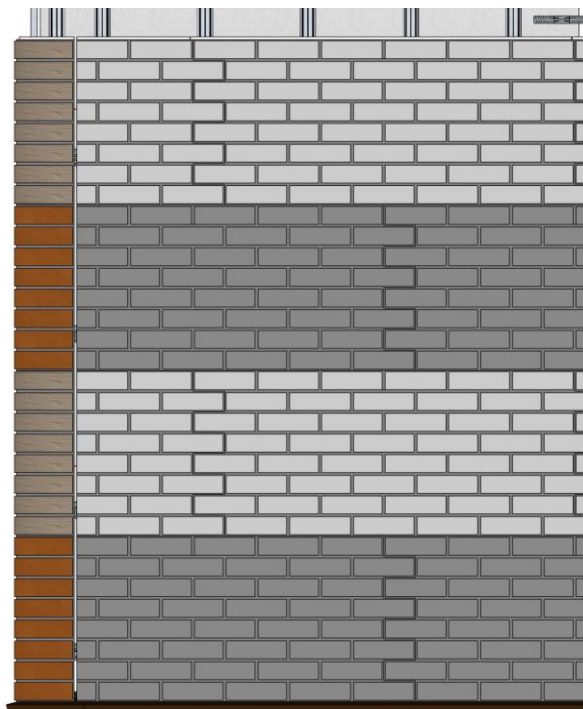


Рис.19.

Это необходимо делать, чтобы максимально, насколько это возможно, соблюдать рядность плиток в угловом элементе и панели или в элементе отделки проемов и панели. При этом любая плитка имеет отклонения в размерах, поэтому допускаются некоторые несовпадения рядности плитки в угловом элементе, элементе отделки проемов и рядовой панели. (Фото 6).



Фото 6.

В случае накладных, выступающих по плоскости фасада, угловых элементов и элементов отделки проемов, их монтаж осуществлять после установки рядных термопанелей. Накладные элементы производятся по другой технологии, чем приставные. Главной задачей при производстве накладных угловых элементов и элементов отделки проемов ставилось соблюдение одинакового размера межплиточных швов, а так как плитка имеет отклонения в размерах, то размер (высота) самого элемента может меняться в определенных допусках согласно ТУ на производство термопанелей Фрайд. Поэтому допускается полное несовпадение рядности плитки в накладных угловых элементах, накладных элементах отделки проемов и в рядовых термопанелях (Фото 7).



Фото 7.

Это особенно видно на высоких углах здания. Данный момент можно несколько уменьшить при монтаже, постоянно прослеживая рядность плиток и, если происходит смещение плиток углового элемента или элемента отделки проемов относительно плиток панели, то необходимо искусственно уменьшать размер шва, разрезая угловой элемент в этом месте по горизонтальному шву.

Монтаж угловых элементов термопанелей Фрайд.

В нижней части начальных, как приставных так и накладных, угловых элементах, предусмотренных для установки на начальный или промежуточный отлив, срезать пенополиуретан и, при необходимости, твердое основание, формируя угол примерно равный углу наклона отлива, так, чтобы после установки углового элемента на отлив их плоскости совпадали (Рис.20).

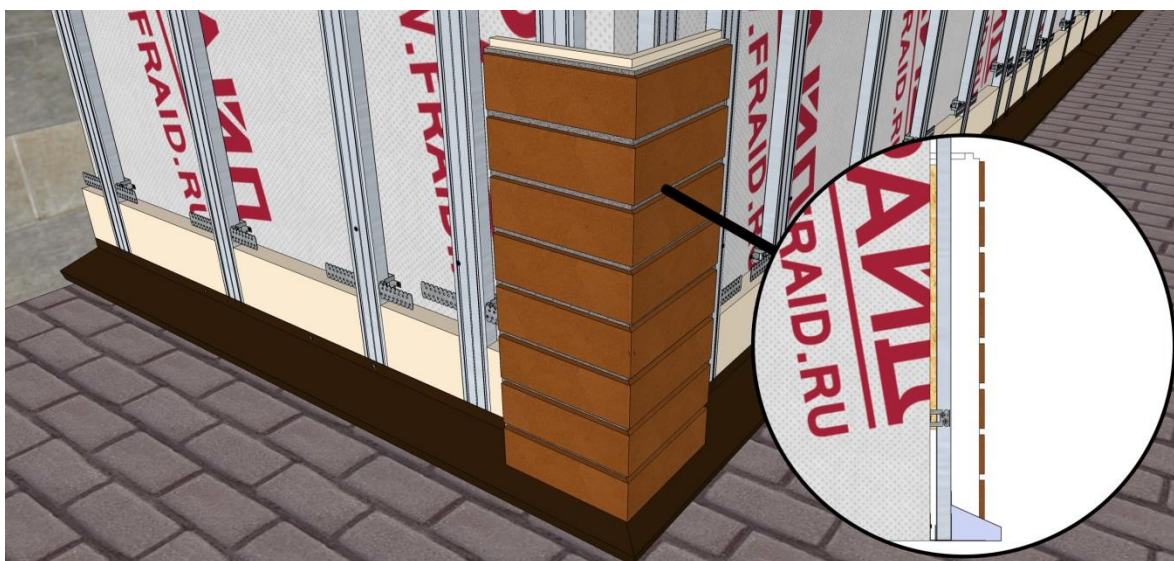


Рис.20.

Дополнительно, для накладных угловых элементов, в местах соединения с рядовой панелью, ножом удалить часть пенополиуретана до задней стороны плитки на расстояние 10-12мм от торца плитки. В дальнейшем этот паз будет заполняться затиркой. Тщательно смазать нижнюю плоскость начального углового элемента герметиком Фрайд. Нанести монтажную пену на плоскость дополнительного утеплителя (смотреть руководство по монтажу обрешетки) в области монтажа монтируемого углового элемента. Установить начальный угловой элемент на плоскость отлива. Выровнять угловой элемент по вертикали. Между приставным угловым элементом и рядовой панелью по вертикали необходимо оставить зазор 5мм (Рис.3.1). Между накладным угловым элементом и рядовой панелью по вертикали необходимо оставить зазор 10мм, при этом плитка на угловом элементе должна зайти на плитку панели (Рис.3.2). Следить за рядностью плиток на угловом элементе и панели. Крепить угловой элемент к вертикальным направляющим 60x27 мм саморезами Ø3,5x32 мм. Использовать не менее 10 саморезов на один погонный метр монтируемых угловых элементов, по 5 саморезов с каждой стороны фасада (Рис.21).

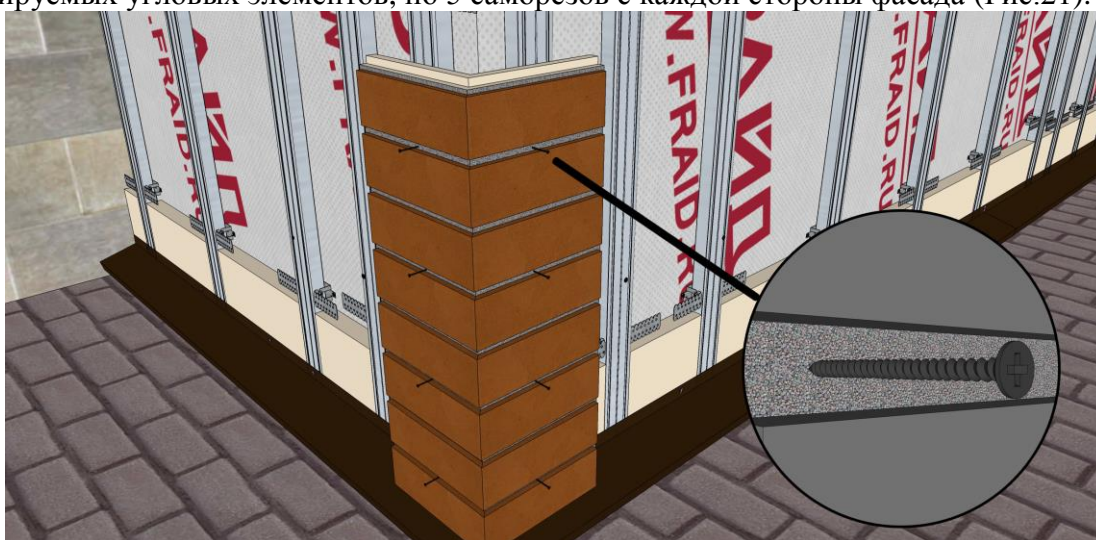


Рис.21.

Тщательно произвести герметизацию вертикальных стыков (зазоров) соединения углового элемента и рядовой панели монтажной пеной. Следить, чтобы монтажная пена не попадала на лицевую сторону плитки. Аналогично произвести монтаж всех последующих угловых элементов. Следить за нанесением герметика в соединение шип-паз угловых элементов друг с другом и герметизацией стыков монтажной пеной угловых элементов с термопанелями. В местах пересечения фасада с кровлей, верхний угловой элемент отрезать, оставив зазор 10 мм до черновой подшивки кровли. Перед установкой верхнего углового элемента необходимо нанести монтажную пену на плоскость дополнительного утеплителя (смотреть руководство по монтажу обрешетки). Закрепить верхний угловой элемент к направляющем 60x27 мм саморезами Ø3,5x32 мм. Дополнительно загерметизировать 10 мм-ый зазор между угловым элементом и черновой подшивкой кровли монтажной пеной.

Монтаж элементов отделки проемов термопанелей Фрайд.

Как приставные, так и накладные элементы отделки проемов монтируются после установки рядовых панелей с частичным использованием технологии монтажа угловых элементов. Вначале лучше производить монтаж верхней и нижней горизонтальных сторон проема. Для этого на ровной поверхности (стол, верстак, ровная поверхность земли) собрать элементы отделки проемов друг с другом таким образом, чтобы общая длина получившегося составного элемента была больше ширины проема минимум, чем на две ширины элемента отделки проема (Расстояние R (Рис.22.2)).

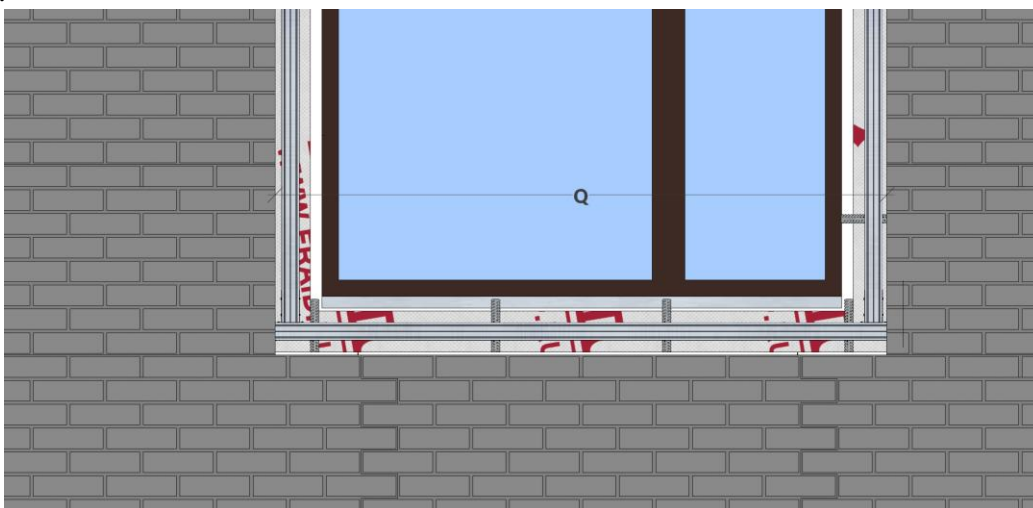


Рис.22.1

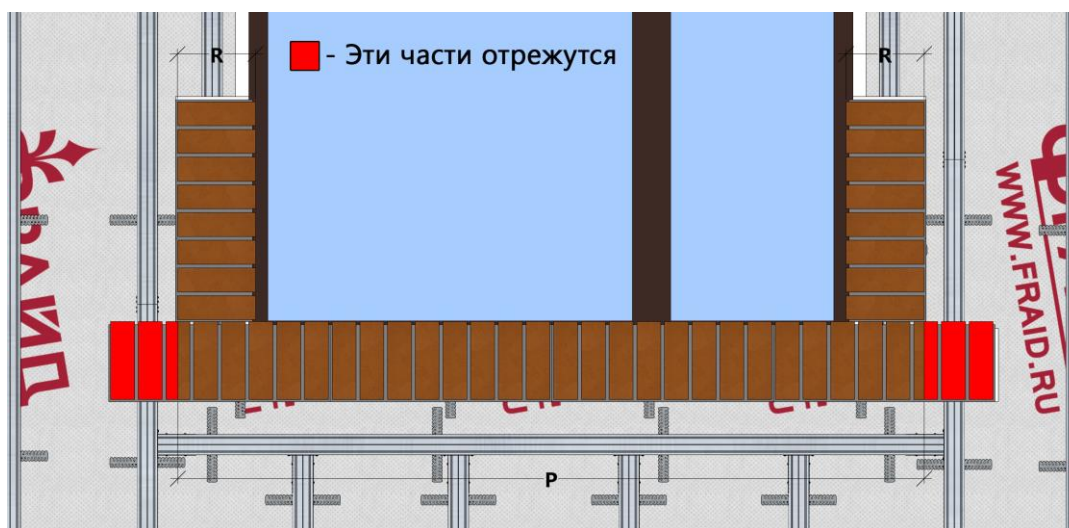


Рис.22.2.

Отмерить ширину проема между противоположными, установленными ранее, рядовыми панелями (расстояние Q (Рис.22.1)). Уменьшить этот размер на 20 мм и перенести его на составной элемент (получится расстояние P (Рис.22.2)). Разметить по возможности таким образом, чтобы с правой и с левой стороны составного элемента отделки проема были одинаковые плитки или их отрезанные части.

Отрезать в размер составной элемент. Заготовить второй, такого же размера. Замерить глубину откосной части (лучше в нескольких точках). Перенести эти замеры на откосные части, обычно более тонкие, составных элементов и отрезать по линии. Резать аккуратно. По линии среза элемент отделки проемов должен примыкать к раме окна, двери и т.д. Дополнительно для накладных элементов отделки проемов в местах соединения с рядовой панелью ножом удалить часть пенополиуретана до задней стороны плитки на расстоянии 10-12 мм от торца плитки. В дальнейшем этот паз будет заполняться затиркой. Тщательно нанести герметик на торец откосной части элемента отделки проемов и плитку на нем, а так же в местах соединения шип-паз элементов отделки проемов друг с другом. Смонтировать составные элементы отделки проема, поэлементно, к верхней и нижней части проема. Аналогично произвести монтаж вертикальных частей проемов. При использовании приставных элементов проемов следить за соблюдением рядности их с панелями. Для этого панель и приставной элемент должен монтироваться в одном ряду, без смещения по вертикали друг относительно друга, смотри описание выше. Крепить элементы отделки проемов к направляющим 60x27 мм саморезами Ø3,5x32 мм. Использовать не менее 5 саморезов на один погонный метр монтируемых элементов отделки проемов со стороны фасада. Дополнительно элементы отделки проемов необходимо закрепить к откосной части проема саморезами, если это возможно, и обязательно монтажной пеной (Аналогично Рис.21).

Для этого просверлить отверстия Ø8-10 мм в межплиточных швах откосной части элементов отделки проемов, минимум одно отверстие в каждый второй шов, и, вставив в них пистолет с монтажной пеной, скрепить элемент отделки с откосом проема. Внимательно следить, чтобы пена не выдавила элемент отделки проемов, при необходимости установить распорку (Рис.23).

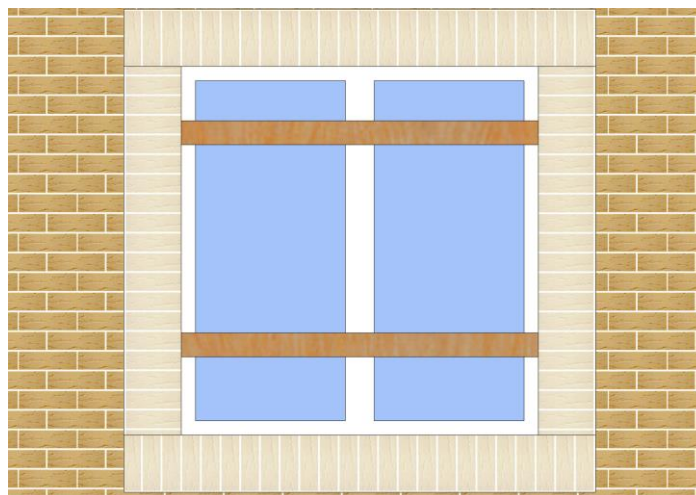


Рис.23.

Приветствуется выдавливание лишнего герметика в местах соединения с рамой окна, короба двери. «Лишний» герметик заглаживать малым резиновым шпателем. Между приставными элементами отделки проемов и рядовыми панелями по всему периметру проема необходимо оставить зазор 5мм (Рис.3.2). Между накладными элементами отделки проемов и рядовыми панелями по всему периметру проема необходимо оставить зазор 10 мм, при этом плитка на элементе отделки проема должна зайти на плитку панели (Рис.3.1). После установки элементов отделки проемов тщательно загерметизировать зазор между ними и рядовыми панелями по периметру проема монтажной пеной.

Элементы отделки проемов должны примыкать плиткой к раме окна или коробу двери и заходить на них с верхней горизонтальной и с боковых вертикальных сторон проема минимум на 15мм. В нижней горизонтальной части проема элемент отделки проема необходимо устанавливать таким образом, чтобы в дальнейшем установленный на нем оконный отлив имел необходимый уклон от рамы окна не менее 3% или 1,75°.

Монтаж элементов отделки откосов термопанелей Фрайд.

Для экономии средств, а в некоторых случаях для дизайнерского эффекта, можно отказаться от элементов отделки проемов, и воспользоваться, более дешевыми, элементами отделки откосов. Рекомендуется к этому прибегать только при использовании на термопанелях Фрайд плитки, покрашенной на всю глубину, без глазури или натурального камня. При монтаже с использованием элементов отделки откосов, рядовые панели вокруг проемов обрезать так, чтобы торцевая часть отрезанной панели была в одной плоскости с лицевой частью будущего элемента отделки откосов. При этом элементы отделки откосов должны примыкать плиткой к раме окна или коробу двери и находить на них минимум на 15мм с верхней горизонтальной и с боковых вертикальных сторон проема. В нижней горизонтальной части проема элемент отделки откоса необходимо монтировать таким образом, чтобы в дальнейшем установленный на нем оконный отлив имел необходимый уклон от рамы окна не менее 3% или 1,75°. В торцевой части панелей, отрезанных по периметру проемов необходимо удалить, вырезать пенополиуретан и жесткое основание глубиной, больше чем толщина элемента отделки откосов на 10 мм (Рис.9). В полученную «четверть» смонтировать откосный элемент. Для этого замерить глубину откосной части, лучше в нескольких точках, от рамы окна или короба двери до задней стороны плитки на рядовых панелях, уменьшить эти размеры на 10мм. Перенести результат на элементы отделки откосов и отрезать по линии. Резать аккуратно. По линии среза элемент отделки проемов должен примыкать к раме окна, двери и т.д. Тщательно нанести герметик на торец элемента отделки

откосов и плитку на нем со стороны примыкания к раме окна, двери. Смонтировать подготовленные элементы к верхней и нижней части проема. Дополнительно элементы отделки откосов необходимо закрепить к откосной части проема саморезами, если это возможно, и обязательно монтажной пеной (Рис.24).

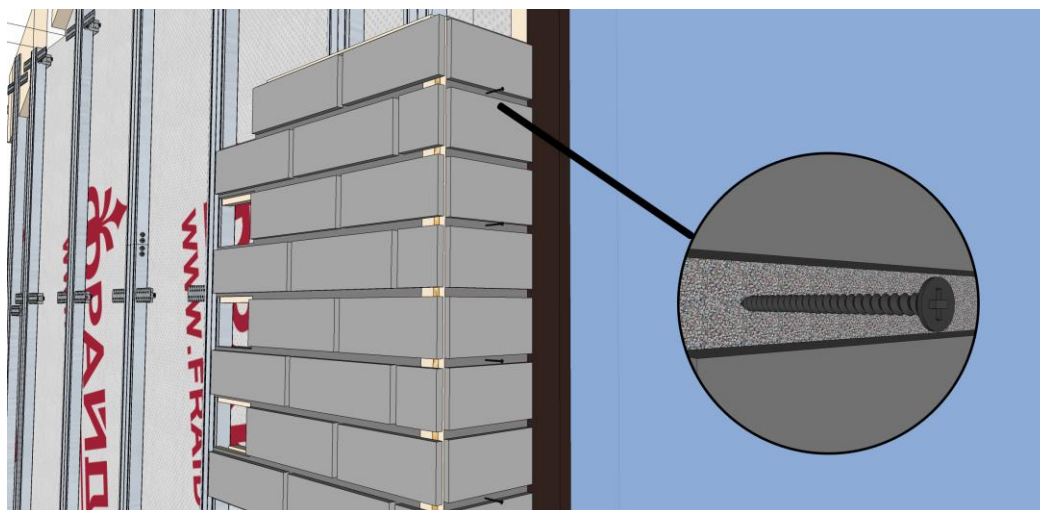


Рис.24.

Для этого просверлить отверстия Ø8-10 мм в межплиточных швах элементов отделки откосов (минимум одно отверстие в каждый второй шов) и вставив в них пистолет с монтажной пеной скрепить элемент отделки с откосом проема. Внимательно следить, чтобы пена не выдавила элемент отделки откосов, при необходимости установить распорку (Рис.23). Приветствуется выдавливание лишнего герметика в местах соединения с рамой окна, короба двери. «Лишний» герметик заглаживать малым резиновым шпателем. Тщательно загерметизировать соединение в «четверть» откосных элементов с рядовыми термопанелями монтажной пеной. Следить, чтобы монтажная пена не попадала на лицевую сторону плитки. Аналогично произвести монтаж вертикальных частей проемов. Следить за соблюдением рядности плитки на откосных элементах и рядовых панелях. При этом любая плитка имеет отклонения в размерах, поэтому допускаются некоторые несовпадения рядности плитки в элементе отделки откосов и рядовой панели (Фото 8).

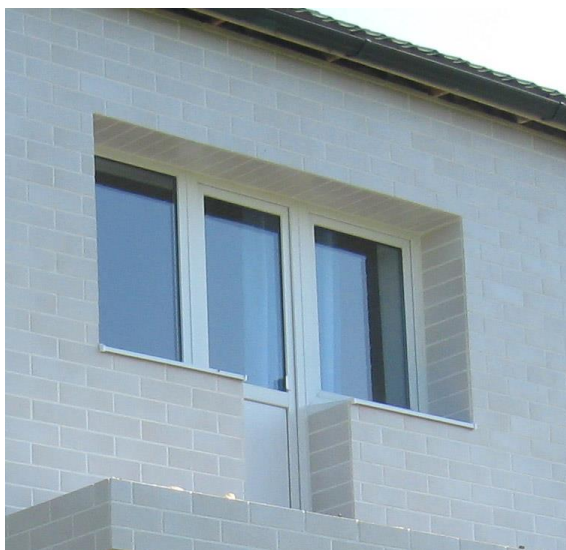


Фото 8.

9. **Затирка межплиточных швов в термопанелях Фрайд.**

После монтажа всех элементов термопанелей Фрайд на фасады здания окончательно проверить проведенную ранее герметизацию всех элементов друг с другом. Удалить излишки герметика и монтажной пены из межплиточных швов и с поверхности плитки или камня на термопанелях. Щеткой с жесткой щетиной зачистить все межплиточные швы, удалив загрязнения и пыль. Закрыть полиэтиленовой пленкой и/или бумажным скотчем все металлические отливы, окна, двери, а также все элементы на фасаде, которые могут быть испачканы или повреждены в процессе проведения работ по затирке межплиточных швов. Затирку межплиточных швов в термопанелях можно производить цементно-песчаным раствором или специализированной затирочной смесью Фрайд, второе более предпочтительно для любого вида плитки или камня. Цементно-песчаный раствор для затирки швов в термопанелях Фрайд можно применять только с декоративным слоем из глазурованной керамики (артикулы FN3, FN5, FN6, FN7, FN8 или им подобные) или гладким керамогранитом (артикулы 0645, ST1, ST2, ST4, ST5, ST6, ST7, ST8, ST9 или им подобные). Для этого необходимо подготовить смесь. Использовать высококачественные серый цемент марки М500 или белый цемент ПЦБ М600 и кварцевый песок ВС-050-1 фракция 0,1-0,4 в соотношении 1 часть цемента к 3, в отдельных случаях допускается 2,5, частям песка. Работы по затирке производить в резиновых перчатках. Подготовленную смесь растирать руками, круговыми движениями, по всей поверхности термопанелей на фасаде здания сверху вниз, плотно заполняя, тем самым, все межплиточные швы.

После того, как смесь немного подсохла, обычно это от 45 минут до 120 мин, в зависимости от температуры и влажности, следить чтобы смесь не засохла, смыть лишний раствор с поверхности плитки поролоновой губкой в направлении сверху вниз. Постоянно промывать губку в чистой воде. Необходимо получить чистый фасад со слегка углубленными межплиточными швами.

Когда смесь в швах засохнет 4-8 часов, окончательно отчистить плитку, не заходя на швы, сухой ветошью. Рекомендуется производить затирку каждой стены одновременно от угла до угла, не оставляя работу на следующий день, особенно при использовании в смеси серого цемента. В противном случае возможны различия в тоне затирки – светлый / темный. Дополнительно следует повторить, что данный вариант затирки приемлем для термопанелей Фрайд с

декоративным слоем только из глазурованной керамики - артикулы FN3, FN5, FN6, FN7, FN8 или им подобные, или гладким керамогранитом - артикулы 0645, ST1, ST2, ST4, ST5, ST6, ST7, ST8, ST9 или им подобные.

Более предпочтительно для термопанелей Фрайд с вышесказанной плиткой и, обязательно, для всех других видов плитки при заполнении межплиточных и межкаменных швов использовать специализированную затирочную смесь компании Фрайд. Это готовая смесь различных цветов, фасуемая в 25кг мешки. Предлагается как летний, возможность работы от +5° до +35°, так и зимний вариант от -10° до +5°.

Подготовка раствора. Развести затирочную смесь водой. Смесь из мешка постепенно засыпать в воду в соотношении 4-6 л воды, в зависимости от способа нанесения раствора, на 25кг затирочной смеси. Миксером перемешать состав до однородной консистенции. Приготовленный раствор должен отстояться 5-10 минут. Когда раствор отстоится и приобретет насыщенную консистенцию, еще раз перемешать его и довести до пастообразного состояния. Время работы с приготовленным раствором составляет не более 60 минут, поэтому разводите то количество раствора, которое успеете нанести. В процессе работы с раствором рекомендуется его периодически перемешивать без добавления воды. Запрещено добавлять посторонние добавки в состав смеси. При высыхании не должно быть резких перепадов температур и влажности. Нанесение специализированной затирочной смеси Фрайд в межплиточные и межкаменные швы термопанелей можно производить двумя способами.

Первый способ – с помощью строительного шприца, со специально модернизированным компанией Фрайд, поршнем. Приготовленный раствор пастообразной консистенции загрузить в строительный шприц. Тщательно заполнить этим раствором швы. Следить, чтобы выдавленная затирка не попадала на лицевую поверхность плитки или камня. При попадании затирки на облицовочный слой не пытаться удалить ее влажным способом. Чистку загрязнения осуществлять механически, только после полного высыхания затирки. Уровень затирки в шве должен быть не ниже лицевой поверхности плитки или камня на поверхности термопанелей. Через 60-120 минут, в зависимости от температуры и влажности, утрамбовать затирку в швах с помощью специального узкого шпателя-расшивки. Начинать работу со шпателем-расшивкой можно только когда выдавленная из швов затирка будет иметь сухую консистенцию, а ее излишки будут легко отходить от облицовочного слоя термопанелей, не загрязняя его. Через 120-240 минут, пока затирка окончательно не засохла, необходимо провести финишное выравнивание шва шпателем-расшивкой. После полного высыхания остатки затирки удалить сухой щеткой с жесткой щетиной. Второй способ нанесения специализированной затирочной смеси Фрайд в межплиточные и межкаменные швы термопанелей – затирка «сухим способом» с помощью шпателя. Для этого способа необходимо, чтобы раствор содержал минимальное количество воды. Консистенция раствора должна напоминать влажный песок. При правильно приготовленном растворе для этого способа, недопустимо выделение воды из затирки в процессе работы с ней. Приготовленную затирку нанести и утрамбовать в межплиточные швы термопанелей с помощью узкого шпателя-расшивки. После полного высыхания остатки затирки удалить сухой щеткой с жесткой щетиной. Необходимо помнить, что как в цементе и кварцевом песке, так и в воде, которой растворяют цементно-песчаную смесь или специализированную затирку присутствуют соли. В процессе эксплуатации фасада под воздействием атмосферных осадков и иных температурно-влажностных условий может происходить проникновение на поверхность фасадной плитки или камня декоративного слоя термопанелей Фрайд растворимых соединений из состава раствора. В следствие чего допускается образование белесых налетов – высолов – это эффект кристаллизации солей на поверхности плитки или камня после испарения воды с этой поверхности. На это

явление, к сожалению, крайне сложно влиять. Для уменьшения вероятности появления высолов на фасаде здания рекомендуем после окончания работ по затирке межплиточных швов обработать фасад гидрофобизирующим составом. При этом высолы не будут образовываться на протяжении срока службы выбранного гидрофобизатора. В дальнейшем для предотвращения появления высолов необходимо проводить плановую гидрофобизацию поверхности фасада, ориентируясь на срок службы гидрофобизатора.

10. **Установка оконных отливов.**

Проверить, чтобы элементы отделки проемов или откосов, установленные ранее, позволяли установить оконные отливы с минимально допустимым углом наклона от рамы окна не менее 3% или 1,75°. Произвести дополнительную герметизацию мест примыкания элементов термопанелей к нижней горизонтальной части рамы окна специализированным рулонным самоклеющимся материалом. Для этого отмотать от рулона герметизирующую ленту длиной на 3см длиннее ширины отделяемого проема окна. Отделить защитную бумагу на ленте. Аккуратно проклеить гермолентой внутренний угол примыкания элементов отделки проемов или откосов с рамой окна. Гермолента должна заходить на вертикальные плоскости правого и левого откоса не менее 1,5см и рамы окна не менее 2см. Гермолента должна быть тщательно приклеена как к вертикальным частям откосов и раме, так и к горизонтальной части откоса. Взять подготовленный по размеру оконный отлив. Торцевые заглушки подогнать по размеру с глубиной оконного отлива. Одеть торцевые заглушки на отлив, тщательно промазав их герметиком. Установить отлив на место. Если под рамой окна есть подставочный профиль, то необходимо вставить отлив в специальный паз оконного профиля, что обеспечит правильную и наилучшую герметизацию. Другой вариант - прикрепить отлив саморезами с прессшайбой через герметик непосредственно к раме окна. Этот вариант допускается, если под рамой окна нет подставочного профиля или не удастся обеспечить минимально необходимый уклон в сторону от рамы окна 3% или 1,75°. Пропенить пространство под отливом монтажной пеной, следить чтобы пена «не подняла» отлив, если необходимо положить на отлив груз. Загерметизировать примыкание торцевых планок к плоскостям правого и левого откоса герметиком.

При правильной сборке термопанелей Фрайд достигается полное сходство с кирпичной кладкой или с фасадом, облицованным натуральным камнем, неотличимое даже на ощупь.

