## **Рекомендации по устранению распространенных ошибок, допускаемых при выполнении капремонта фасада и цоколя МКД.**

Для контроля качества можно привлечь специалистов экспертного центра. При наличии подписанного договора с подрядчиком они систематически выезжают на объект и непосредственно на месте следят за соответствием работ, а также применяемых материалов, указанным в смете. По итогу выдается заключение на выполненные работы.

Среди распространенных ошибок, которые допускают подрядчики при капитальном ремонте можно выделить:

* запрещена пескоструйная очистка облицованных и оштукатуренных фасадов, её можно использовать только на облицовках с нешлифованной фактурой каменных пород;
* запрещено выполнение штукатурных или облицовочных работ при среднесуточной температуре в регионе ниже показателя +5 °C;
* запрещается оштукатуривание поверхностей, выполненных из ячеистобетонных блоков, стандартными растворами, потребуются сухие смеси согласно нормативу ТР 123-01;
* запрещено использование противоморозных добавок к раствору из-за риска последующего образования высолов, со временем это приведет к обрушению облицовочного материала или его отслоению;
* запрещается выполнять герметизацию под дождем или снегопадом, необходимо отложить герметизацию и при мокрой поверхности кромок;
* запрещено сверлить отверстия для дюбелей в пустотелых кирпичах используя перфоратор, для этих целей подходят исключительно низкооборотные дрели.

Существует 2 способа монтажа керамогранитной плитки – на клей или по технологии вентилируемого фасада. В первом случае стоит особое внимание уделить выбору клеящего состава. Он должен подходить для наружных работ, быть устойчивым к перепадам температур и влажности. Важно, чтобы он хорошо удерживал большой вес плит. Тут все зависит не только от состава, но и от толщины клея, наносимого на материал. Стандартно его расходуется примерно 4 кг на 1 м2 облицовки. Монтировать керамогранит на клей можно только в теплое время года и при сухой погоде.

При выборе клеевого состава нужно учитывать особенности керамогранита. Он имеет очень низкое водопоглощение на уровне 0,1%. Поэтому класть его на цементно-песчаный раствор или другие дешевые смеси не рекомендуется. Принцип действия таких составов предусматривает, что они впитываются частично в плиту и поверхность стены, склеивая их. Но из-за повышенной влагостойкости в случае с керамогранитом это не сработает. Со временем плиты при перепадах температур могут просто начать отваливаться.

**При использовании клея нужно учитывать и ряд других важных нюансов:**

* облицовывая фасад при температуре воздуха выше +15 градусов, следует применять клеевой состав, который быстро набирает прочность;
* при отделке стены, возведенной из не слишком пористых материалов, лучше подойдет клей на эпоксидной или полиуретановой основе;
* летом лучше использовать клеящие смеси с увеличенным периодом застывания, это позволит снизить риск их затвердевания до укладки плит керамогранита.

Технология навесной конструкции незаменима при реставрации зданий. Она позволяет за короткий промежуток времени восстановить фасад, даже без предварительного выравнивания поверхности и необходимости устранения мелких дефектов. При этом увеличивается его тепло- и звукоизоляция. Конструкция получается максимально долговечной и может прослужить до 50 лет. Даже в случае повреждения одной или нескольких плит их можно будет легко заменить на новые без необходимости демонтажа фасадной отделки целиком.

Оба варианта фиксации керамогранитной плитки часто комбинируют даже на одном фасаде. На цокольном этаже ее приклеивают, а выше используют подсистему. Это позволяет снизить расходы на обшивку и при этом сделать здание максимально эстетичным.



**Фиксация на клей**

**Этапы выполнения работ:**

1. **Подготовка основания.** Для укладки керамогранита на клей поверхность должна быть идеально ровной. Поэтому предварительно она очищается от старых отделочных материалов, загрязнений, после чего устраняются все имеющиеся дефекты.
2. **Грунтовка.** Стену обметают от пыли, чтобы она при намокании не образовала на поверхности комочки. После наносят грунтовку глубокого проникновения. Всего требуется 2-3 слоя покрытия с паузами для полного высыхания предыдущего. Грунтование необходимо для повышения адгезии клея с поверхностью.
3. **Разметка.** Следует найти самую высокую точку, где заканчивается фундамент и начинается стена. Здесь по уровню проводят горизонтальную линию. От нее вверх отмеряются участки размером с керамогранитную плиту по высоте плюс 1-1,5 мм под межплиточный шов. Он обязательно нужен для компенсации температурной деформации облицовочного материала. Вдоль вертикальных отметок делают ровные горизонтальные линии по всей длине участка.
4. **Установка стартовой планки.** Облицовку начинают снизу. Чтобы плиты не сползали под своим весом в процессе застывания клея, для них делается упор. Лучше всего для этого подойдет металлический уголок, который крепится анкерными дюбелями.
5. **Изначально нужно выбрать, где будет располагаться ряд не целых плит.** Для этого измеряем ширину керамогранита и протяженность стены. Разделив второе на первое, можно посчитать, сколько целых плит поместится в одном ряду. По итогу останется небольшое расстояние. Его придется заполнять разрезанными плитами нужной ширины. Для симметрии их можно расположить с обеих концов стены, разделив пополам или выбрать для этого один малозаметный угол.
6. **Укладка керамогранита.** Укладывать керамогранит начинают с целых плит, потом укладывают разрезанные. Клей наносится шпателем или мастерком. Чтобы получить равномерный слой, его распределяют по поверхности гребенкой. Аналогично наносится клей на обратную сторону плиты керамогранита. После чего ее прикладывают к стене, плотно прижимают. Процедуру повторяют, пока не заполнится весь ряд. Между плитами вставляются пластиковые крестики, предотвращающие их смещение.
7. **Затирка швов.** Производится через несколько дней, срок полного застывания клея напрямую зависит от погоды, влажности воздуха. Крестики вытаскиваются плоскогубцами. Излишки клея в швах устраняются ножом. Затирку удобнее всего наносить в швы с помощью резинового шпателя. Следует подождать около 30 минут, пока она немного затвердеет. После этого сверху проходятся губкой и сухой тряпкой, чтобы убрать загрязнения с плит, пока затирка на их поверхности окончательно не застыла.

*Ровность кладки каждого ряда керамогранита проверяется с помощью уровня. Если имеются отклонения, то устранить их можно, выровняв расположение плиты легкими постукиваниями резиновой киянки.*

**Монтаж с использованием подсистемы пошагово**

Кляймеры представляют собой металлические пластинки, обычно из сплава алюминия и стали. Они прочные, но достаточно легкие, не подвержены воздействию коррозии, имеют загнутые «лапки», которые фиксируют плиту керамогранита. Сами кляймеры крепятся к подсистеме болтами или саморезами. Такой вариант крепления обходится дешевле, а работы выполняются быстрее.



**Укладка керамогранита на навесную систему выполняется в несколько этапов:**

1. **Подготовка и разметка основания.** Визуально оценивается состояние стены. Значительные дефекты (трещины, сколы) заделываются. Старые отделочные материалы удаляются. Делают грунтовку в 2-3 слоя. Наносится разметка мест расположения кронштейнов. Удобно использовать лазерный уровень. Шаг – ширина плиты керамогранита.
2. **Установка кронштейнов.** В выбранных местах с помощью перфоратора сверлятся отверстия. Через них к стене анкерными болтами крепятся кронштейны. Они по длине должны быть больше ширины утеплителя плюс размер вентилируемого зазора. Для снижения воздействия влаги на кронштейны используются паронитовые прокладки. Они дополнительно снижают уровень термоусадки при перепадах температур.
3. **Устройство утеплителя.** В качестве теплоизоляции используется минеральная вата, выпускаемая в плитах. Толщина выбирается в зависимости от климата в регионе с учетом теплопроводности материала. Для дополнительного распределения веса утеплителя первый его ряд опирается на стартовую планку из металла. Она фиксируется к стене анкерами. Сами плиты утеплителя закрепляются на клей и с помощью тарельчатых дюбелей. По 5 креплений на квадратный метр.
4. **Укладка ветрозащитной гидроизоляционной мембраны.** В качестве защитной прослойки чаще всего используется материал изоспан. Полотно фиксируется с помощью степлерных скоб прямо к утеплителю. В местах стыков отдельных листов предусматривается нахлест в 15 см. Соединения проклеиваются водостойким скотчем.
5. **Установка подсистемы и облицовки.** Каркас собирается из угловых, Т- или U-образных стоек в вертикальной плоскости. Выбор конкретного элемента зависит от зоны расположения оконных, дверных проемов или декоративных элементов фасада.

Наиболее распространены Т-образные стойки. Они позволяют вместе с вертикальными элементами сформировать ровную основу для облицовочного материала. К несущей подсистеме фиксируются кляймеры или аграфы, в зависимости от выбранного типа монтажа. На них крепятся плиты керамогранита через «лапки» или трапециевидное углубление с внутренней стороны облицовочного материала. Резка плит при необходимости осуществляется с помощью болгарки, укомплектованной алмазным диском.

## С сайта https://kronotech.ru.