

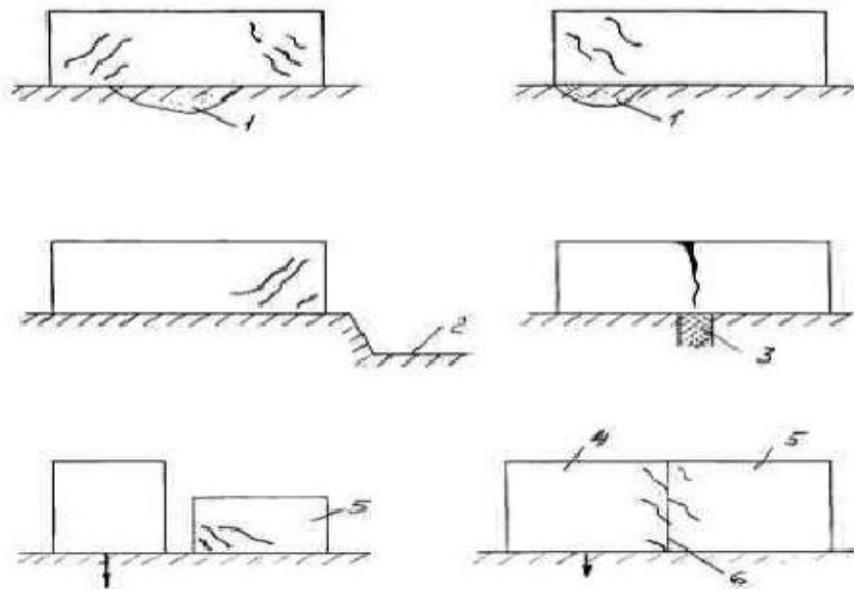
Рекомендации по применению облицовочного кирпича БАРРУМ

В любом деле профессионализм — это главное. Тем более, в строительстве дома. И здесь нужно ответственно подойти к любому этапу выполнения работ — и к проектированию, и к непосредственно возведению здания, и его отделке.

Предлагаем некоторые рекомендации специалистов предприятия ООО «БАРРУМ»:

1. Заказываем проект будущего дома

Грамотный проект учитывает множество факторов. Это, не в последнюю очередь, геодезические и геологические особенности местности, а точнее — свойства грунтов. Необходимо заранее понимать — способны ли они вынести проектируемую нагрузку или дело закончится трещинами в стенах и деформацией отдельных элементов конструкции.



Характерные трещины в стенах зданий от осадки основания

1 - слабый грунт; 2 - котлован; 3 - жесткое включение значительных размеров; 4 - новое сооружение; 5 - старое сооружение; 6 - шов примыкания

2. Особенное внимание уделяем проектированию фундамента.

«Правильный» фундамент — это прочное, стабильное, гидроизолированное сооружение, рассчитанное на проектную нагрузку.



Причина: толстый слой бетона в фундаменте

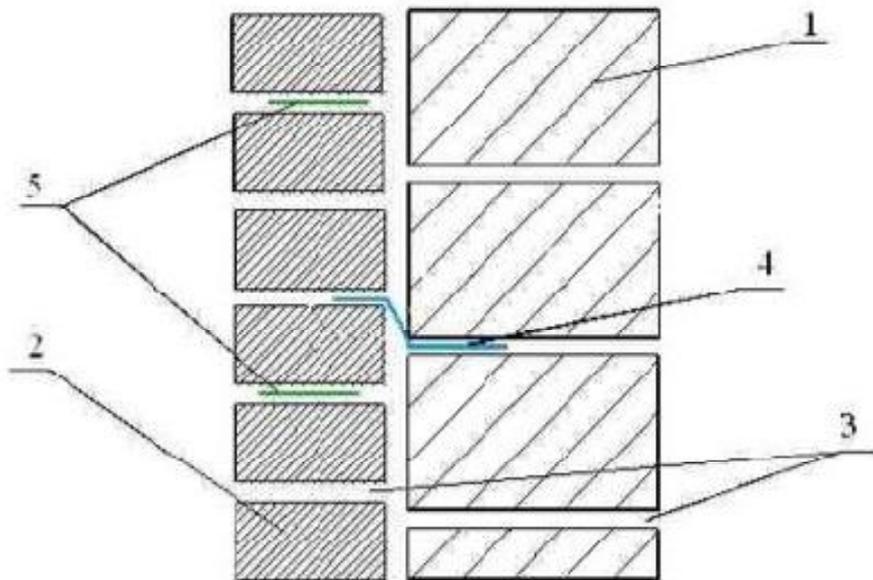


Причина: фундамент из керамического кирпича марки М75

Перед разработкой проекта следует внимательно изучить свойства материалов, из которых планируется возведение фундамента.

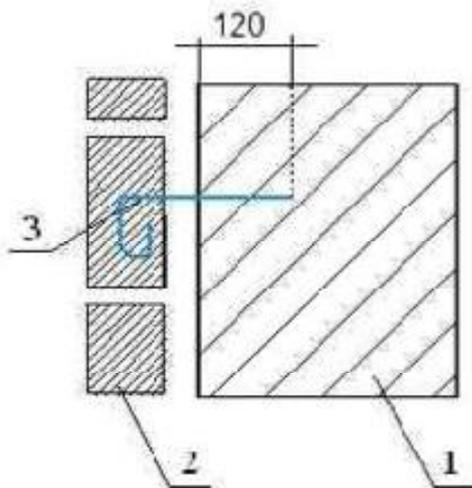
3. Если наружные стены сооружения устраиваются на гибких связях, обязательно анкерное или иное арматурное крепление облицовки к стене.

При этом крепежные элементы должны быть изготовлены из нержавеющей стали и иметь диаметр как минимум 4 мм. При этом крепление должно быть осуществлено к основной стене, но не к теплоизоляционным слоям.



Вид кладки сбоку

1 – основная кладка, 2 – облицовочный кирпич, 3 – цементный раствор, 4 – анкер, 5 – арматурная сетка.



Вид кладки сверху

1 – основная кладка, 2 – облицовочный кирпич, 3 – анкер

Количество анкеров рассчитывается как 1 единица на каждые 0,1 квадратных метра поверхности. Закрепление анкеров происходит в швах кладки, горизонтальных или вертикальных, на глубину как минимум 120 мм, предпочтительно под углом. Между основным и облицовочным слоем обязателен вентиляционный зазор размером как минимум 10 мм. Марка «основного» кирпича по прочности должна быть на одну ступень ниже аналогичного показателя для кирпича облицовочного.

4. Деформационные явления в кладке

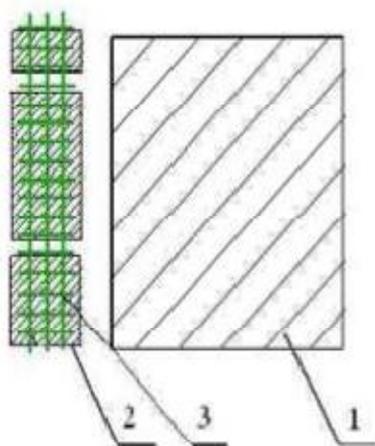
Деформация в кирпичной кладке проявляется двояко. Во-первых, это усадка и уменьшение ее объема (из-за уплотнения, потери влаги, затвердевания). Во-вторых — изменение линейных размеров (из-за температурного сжатия и расширения).



Усадка может происходить в течение нескольких лет, и это неизбежный процесс для любого сооружения.

Столь же неизбежна и температурная деформация, особенно в нашем климате. Но предотвратить образование трещин, тем не менее, можно. Главное — выполнить ряд несложных действий: перед кладкой следует максимально долго и тщательно просушить кирпичи первый ряд облицовки должен быть тычковым и состоять из целых кирпичей. Также целые кирпичи должны быть в самом верхнем ряду и в любых выступающих рядах кладки, а также под опорными частями всех несущих конструкций. Некоторые специалисты советуют чередовать один тычковый ряд с четырьмя ложковыми.

Обязательно применение стальной арматурной сетки из проволоки 2-3 мм, укладываемой через каждые пять рядов кладки по всему сечению стены. В некоторых местах (под оконными, над дверными проемами) арматурная сетка должна укреплять каждые 2 – 3 ряда кладки.



Вид кладки сверху

1 – основная кладка, 2 – облицовочный кирпич, 3 – армирующая сетка.

Необходимо устройство прямых или зигзагообразных деформационных (они же — усадочные и температурные) швов от фундамента до кровли здания.

Температурным деформациям подвержен не только металл, но и такие материалы как строительный, облицовочный и даже клинкерный кирпич, хотя он и способен выдерживать значительные нагрузки.

Насколько это явление может быть опасным для здания? Приведем следующие цифры: здание из кирпича, высота которого летом, при температуре 20°C, составляет 20 метров, при температуре в -20°C укорачивается на 10 мм. При более низких температурах здание «сожмется» еще больше. Деформация в результате перепадов температур материала – одна из причин появления трещин и обрушения кирпичной кладки.

Последствия выглядят следующим образом:

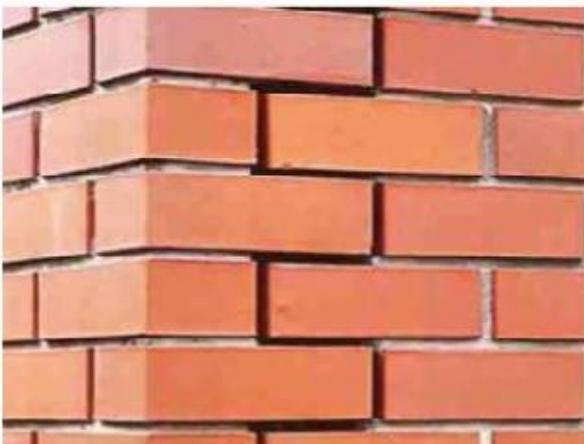


Чтобы этого избежать, в процессе возведения стен в них делают температурные швы – зазоры (шпунты), которые разделяют стены по высоте на отдельные блоки, тем самым придавая зданию некую упругость. Благодаря этой упругости при деформации линейных размеров кладка здания остается целой.

Шов делается следующим образом – в процессе кладки в нее на глубину в полкирпича вертикально закладывается теплоизоляционный шнур. Использование теплоизоляции необходимо даже в том случае, если для возведения стен использовались «теплые» растворы». При кладке облицовочным кирпичом обустройство температурного шва выглядит так:



После того, как кладка отдаст влагу, шов заполняется герметиком или иным упругим материалом. Обязательно их присутствие в стенах длиной более 6 метров. Размещать такие швы целесообразно недалеко от углов здания, их оптимальная ширина — 0,3-1 см, глубина должна равняться глубине облицовки. Обустройство шва шириной менее 30 мм не допускается, так как швы должны обладать достаточной горизонтальной подвижностью, как при их расширении, так и при сжатии. После того, как кладка отдаст влагу, шов заполняется герметиком или иным упругим материалом.



Зигзагообразный деформационный шов



Пример использования герметика для заполнения температурного шва

В отличие от усадочных швов температурные швы делаются только по высоте здания до уровня кровли, не затрагивая фундамент. Так как фундамент находится ниже уровня земли, то он намного меньше подвержен воздействию внешней среды и температурным колебаниям.

Как правило, эти швы, которые всегда делают только вертикальными, заполняются упругим гидроизоляционным и теплоизоляционным материалом – гидрошпонками, замазками и герметиками. Над верхним обрезом блоков фундамента, под швом стены необходимо оставить карман на высоту кладки в один-два кирпича. Это делается для того, чтобы при осадке температурный шов (шпунт) не упирался в фундаментную кладку. Если этого не сделать, кладка в этом месте может деформироваться. Нужно отметить, что обустройство термошвов в кладке снижает, но не устраняет на 100% усилия, возникающие под воздействием перепадов температур в кладке. Это означает необходимость проведения расчетных проверок для выявления того, как температурные колебания и подвижки отдельных узлов и конструкций влияют на целостность кладки

Если температурный шов не был сделан в кладке изначально, что привело к появлению вертикальных трещин, допускается резка шва по готовой кладке, в который затем закладывается теплоизолирующая строительная лента, а оставшаяся пустота заполняется герметиком или иным эластичным материалом. Существующую трещину можно и нужно убрать. Для этого аккуратно выбить треснувшие кирпичи и установить на их место новые либо заполнить трещину смесью из мелко измельченного кирпича и клея ПВА.

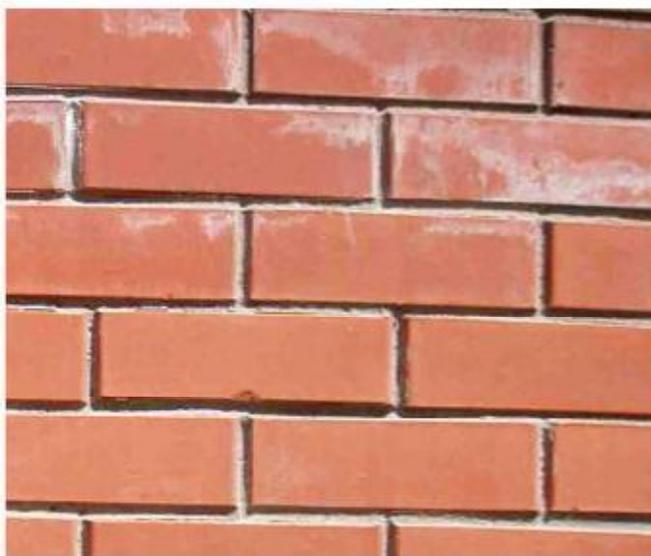
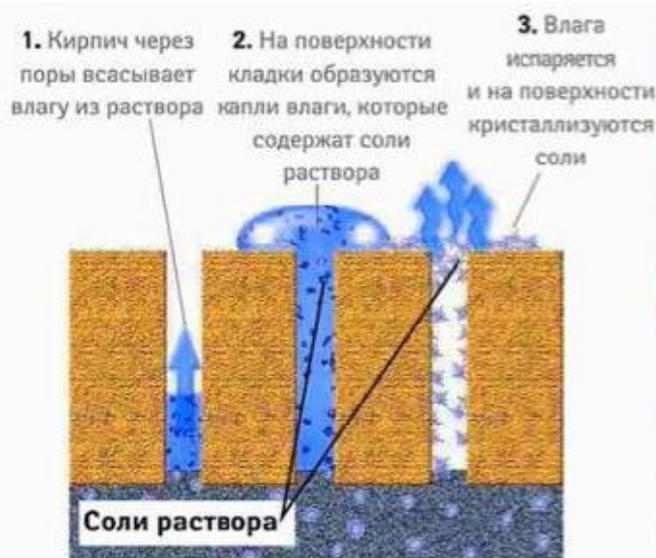
5. Идеальные геометрические размеры кирпича «БАРРУМ» подчеркивает раствор контрастного цвета.

Сейчас появилось много фирм, производящих готовые цветные растворы для облицовочного кирпича. Разнообразие оттенков раствора позволяют выделить и сделать более интересной кирпичную кладку. Интересны сочетания желтого кирпича с красными, коричневыми или черными швами, красного кирпича с белыми или черным раствором. Коричневый кирпич хорошо смотрится с белыми, черными, красными швами, а серый рекомендуется укладывать на белый раствор.

Так же цветную кладочную смесь можно сделать самостоятельно. Для этого в цементно-песчаный раствор добавляются специальные красители в соотношении 3-5% от массы цемента. При каждом новом замешивании раствора, нужно учитывать точность пропорций и время замешивания, иначе цвет шва может отличаться.

6. Высолы

Независимо от того каким кирпичом облицовывается фасад здания, на готовой отделке могут появиться белые пятна и разводы – так называемые высолы. Высолы представляют собой смесь различных химических соединений: карбонатов, кальцитов, сульфатов, хлоридов и т.д. Некоторые из этих соединений водорастворимы, другие растворяются только кислотами или щелочами. Вода проникает в поры строительных материалов и выносит на поверхность растворенные в них соли и щёлочи, образуя белый или цветной налёт, который плохо поддаётся удалению. Всевозможные соли присутствуют во всех строительных материалах, особенно их много в цементных растворах, где они результат химических реакций и дождевой воде. Причина же выхода солей на поверхность фасада всегда одна. Это движение воды под действием капиллярных сил.



Высолы на кирпичной кладке

Уберечься от этого можно использованием цемента не ниже марки М400, применением чистой воды для приготовления кладочных смесей, недопущением попадания капель раствора на лицевую часть кирпича.

Кроме того, следует использовать густой (жесткий) раствор, не проводить кладочные работы во время дождя, а также применять гидрофобизирующие пропитки. Гидрофобизаторы предназначены для защиты каменных (натуральных и искусственных), кирпичных фасадов, а также фасадов из ракушника и песчаника. Средство без запаха, может быть использовано внутри помещений, улучшает влагопоглощающие и морозостойкие свойства кладки.

Если после кладки поверхность кирпича не была обработана гидрофобизатором и высолы все таки появились, то сначала нужно поверхность обработать 10-процентным раствором хлорной кислоты, смесью 300 мл 9%-ного столового уксуса и 1 литра дистиллированной воды или специальными очистителями, после чего уже обрабатывать гидрофобизатором.

Перед обработкой поверхности облицовки, рекомендуется гидрофобизатор проверить на отдельном кирпиче, т.к. некоторые пропитки могут обладать эффектом «мокрого камня» и сделать кирпич более темным. Наносится гидрофобизатор по особой технологии. Вначале проводится поверхностная обработка поверхности распылением или с помощью кисти до полного насыщения. Перед этой процедурой поверхность очищается от загрязнений, в первую очередь — от пыли и масел. Обработка проводится в сухую, солнечную погоду. Спустя 72 часа проводится проверка качества обработки поверхности. Для этого ее обильно орошают водой, которая должна при этом скатываться каплями, а сам материал не должен увлажняться, темнеть, тускнеть. Расход средства на 1 квадратный метр обрабатываемой поверхности — 150-200 мл.



Нанесения гидрофобизатора распылителем или кистью



Эффект обработки гидрофобизатором



7. Кладка кирпича «БАРРУМ»

Чтобы облицовка была качественной и долговечной, нужно придерживаться нескольких правил приготовления и укладки строительного раствора:

1. Раствор обязательно перемешивается перед укладкой. Это предотвратит оседание песка и в дальнейшем обеспечит хорошее сцепление кирпичей.
2. Важно равномерно наносить раствор, чтобы швы были прочными.
3. Толщина швов в кладке должна составлять не меньше 8 мм и не больше 15 мм. Оптимальной толщиной считают величину в 10 мм.

4. При попадании раствора на лицевую сторону кирпича, следует убрать его сразу же, иначе после затвердевания это будет сложно сделать.

5. Не нужно экспериментировать при приготовлении раствора. Многие из желания сэкономить нарушают указания фирмы-изготовителя, что приводит к плачевным последствиям. Если кладка кирпича ведется при температуре в 0°C, то в раствор нужно добавлять противоморозные добавки
Технология кладки предусматривает, что работы будут выполняться в такой последовательности:

1. Необходимое количество кирпичей рассчитывается заранее. Нужно четко его высчитать, чтобы не докупать материал из другой партии, поскольку идеально подобрать кирпич по оттенку впоследствии будет очень трудно. Зная количество необходимого материала, нужно прибавить к полученной цифре 10%. Такой запас нужен на случай, если часть кирпичей пострадает в процессе кладки или подсчеты были не совсем точные.

2. Чтобы правильно рассчитать расход кирпича и определить нужную толщину швов, кирпич укладывают, а потом разбирают пробный ряд. Работы производятся «насухо», то есть без раствора. Так можно убедиться в правильности перевязки углов и не ошибиться при укладке

3. Перед укладкой кирпич ненадолго опускается в чистую воду. Так убирается пыль с поверхности материала, плюс вода не позволит раствору высохнуть раньше времени. Сухой кирпич моментально впитает воду из раствора. В результате готовая кладка станет менее прочной, поскольку раствор будет крошиться.

2. Первым делом производится пробная кладка, то есть кладется около 1 кв.м для проверки текстуры раствора и чтобы определиться со способом заполнения швов. Пробная укладка производится для каждого очередного типа кирпича или раствора, который собираетесь попробовать.

4. Начав кладку одним способом, не нужно переключаться на другой уже до самого завершения работ. Точно так же и раствор уже менять нельзя. В противном случае облицовка разных элементов зданий будет различаться, что не пойдет на пользу внешнему виду. Это правило соблюдается, независимо от того, производится ли облицовка цоколя кирпичом или поверхностей стен.

6. Чтобы цвет кладки был равномерным, нужно одновременно использовать кирпичи из нескольких поддонов.

9. Не нужно забывать уровнями и отвесами проверять горизонтальность рядов кирпичей и вертикальность швов.

10. В процессе работы нужно делать перерывы, во время которых с расстояния оценивается, насколько правильно выполнен тот или иной участок кладки. Это поможет своевременно обнаружить возможные дефекты и исправить их.

11. За день выкладывайте не больше 5-6 рядов, ведь материал своим весом выталкивает раствор, который ещё не успел застыть.

12. В конце каждого рабочего дня кладка укрывается плёнкой, а стены подводятся под крышу.

13. Кладку не делают в дождь и в мороз, иначе могут образоваться высолы.

14. Чтобы сохранить внешний вид кладки, защитить её от влаги и загрязнений, появления высолов, можно применить гидрофобизаторы.

15. Использование гидрофобизаторов возможно только в конце всех работ, когда на улице сухая погода. Внимательно читайте инструкцию производителя.





Не стоит также забывать о необходимости утепления строения и обязательной вентиляции.

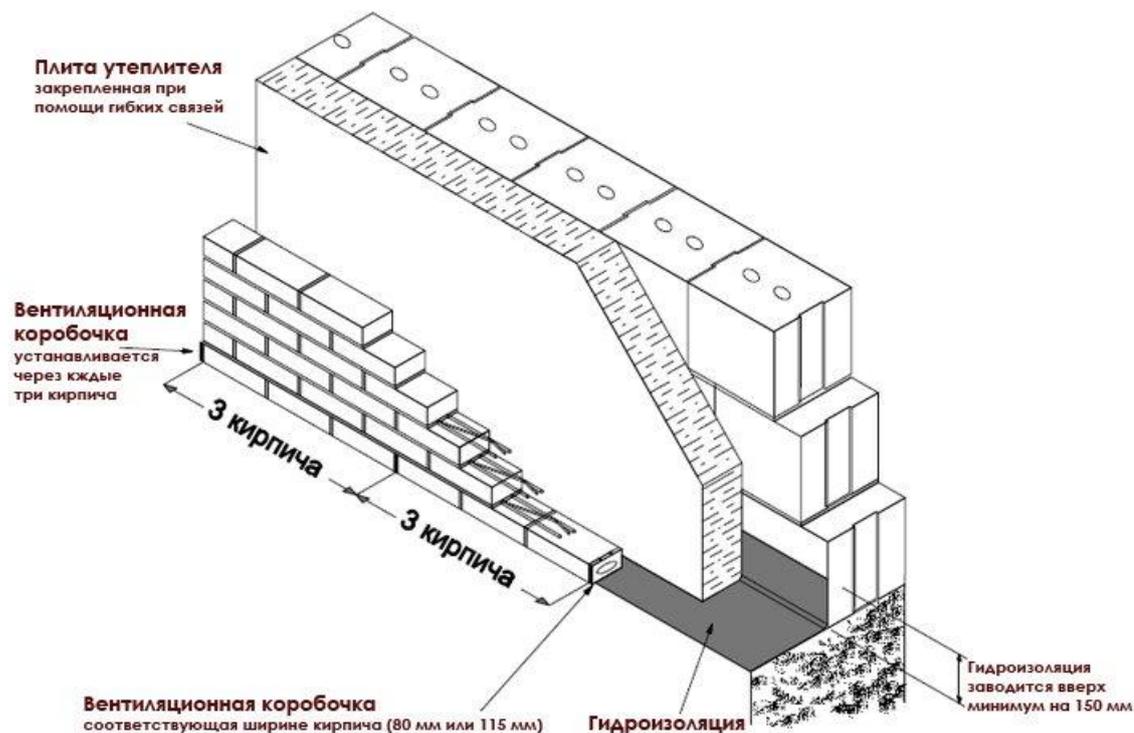
Вентиляционные отверстия кирпичных стен необходимы, чтобы поддерживалась оптимальная температура, и не создавался «парниковый эффект», значительно ускоряющий процесс разрушения стенового массива.

В условиях повышенной влажности, в воздушной прослойке постоянно находится большое количество водяных паров, которое конденсируется во влагу на металлических элементах (связях, арматуре) и с них стекает к основанию стены. При боковом дожде влага проникает внутрь стены через возможные недоделки в облицовочной кладке. Что бы дать возможность влаге испариться, необходимо вентилировать воздушную прослойку вентиляционными отверстиями. Каждый 3-й вертикальный шов рядов кладки не должны заполняться раствором. Это вентиляционные каналы. Нужно оставить продухи вверху (под свесом кровли) и внизу (в первом ряду фасадной кладки).



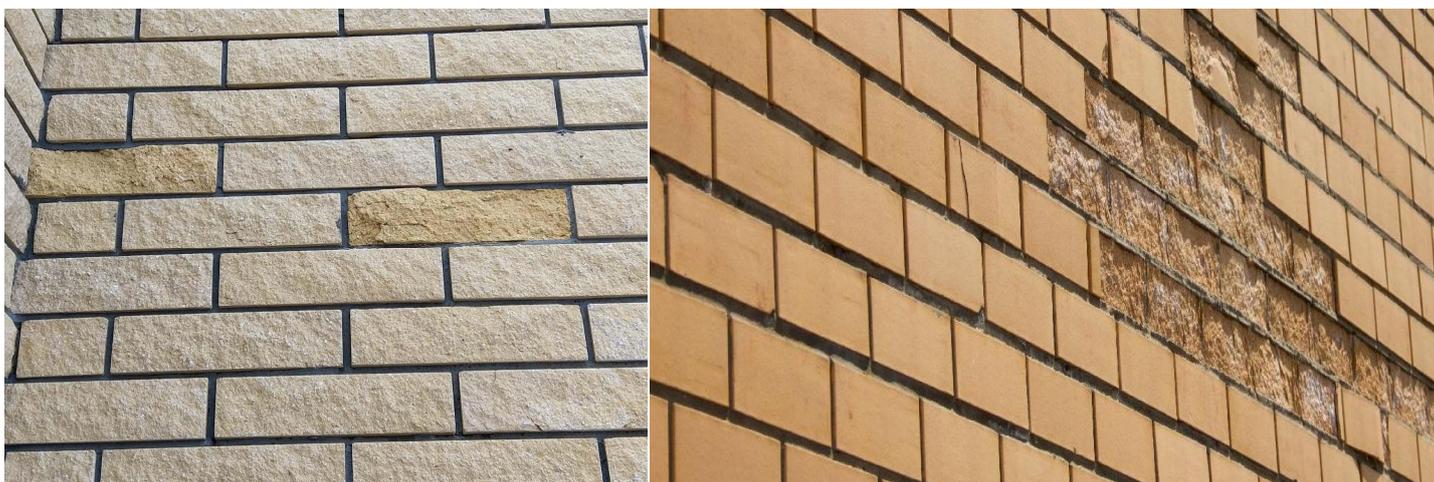
Сейчас появились специальные вентиляционно-осушающие коробочки, которые укладывают вместо пустотного шва. Они предназначены для вентиляции фасадов и отвода конденсата наружу кладки. Благодаря им высушивается внутренняя поверхность фасада, что обеспечивает его долговечность. На вентилируемом фасаде не выступают соляные пятна, не образуется плесень, кроме того,

высушивается утеплитель. Только сухой утеплитель отвечает всем требованиям теплоизоляции. Вентиляционно-осушающие коробочки бывают разных оттенков. Подобранные под цвет кладки они почти не видны, чем улучшают эстетику фасада.



8. Консервация строительства на зиму.

В том случае, когда перед возведением кровли, стройку «замораживают» на зиму, необходимо провести так называемую «консервацию стен». Это мероприятие обязательное и проводится для того, чтобы защитить стену и строительные материалы от влаги. Вода, проникая в поры строительных материалов, в отверстия и раствор, при минусовой температуре замерзает, расширяется, что приводит к разрушительному эффекту. Материалы и конструкции будут разрушаться изнутри.



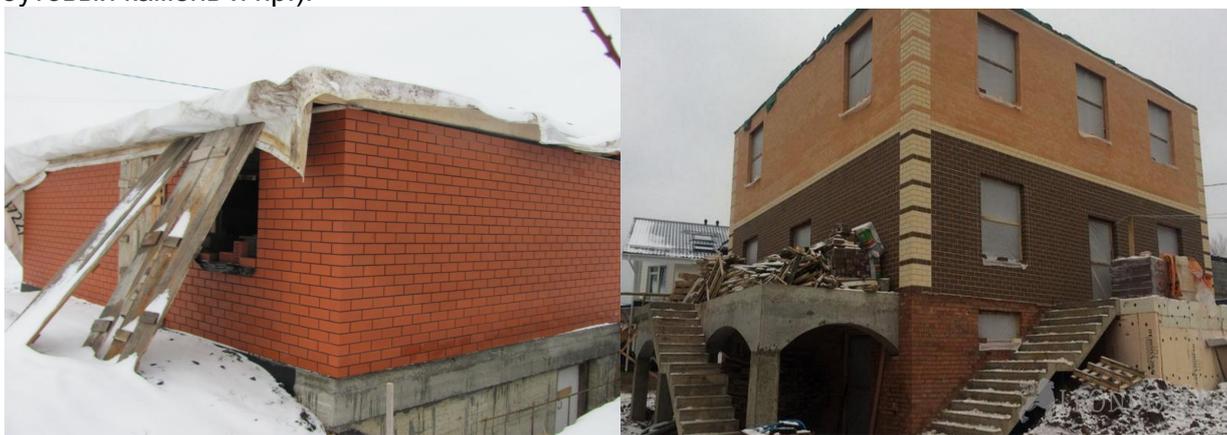
Как правильно провести «консервацию» для защиты стен и строительных материалов?

Главным образом следует защитить от переувлажнения горизонтальные поверхности стен и оконных проемов (защитить вертикальные плоскости стен в случае косых дождей весьма трудно).

Рекомендуется устроить так называемую временную кровлю, которая может быть выполнена из досок или стропил. Сверху укладывается слой гидроизоляции, например, кровельный рубероид.

Если выполнить временную кровлю проблематично, то будет вполне приемлемо укрыть верхнюю часть стен и перегородок гидроизоляционным материалом (пленкой или рубероидом). проемы для окон и дверей нужно закрыть рубероидом или листами фанеры. Для того чтобы укрывной материал не снесло

ветром, следует поверх него равномерно уложить пригружающие элементы (кирпич, куски бетона, бутовый камень и пр.).



При отсутствии кровли, в зимний период желательно несколько раз посетить недострой с целью уборки снега внутри помещений здания. Накопившийся внутри снег следует откидать через существующие оконные и дверные проемы наружу (вне здания). Это исключит фактор замачивания стен в весенне-зимний период.

Так же можно стены полностью укрыть пленкой или другим водонепроницаемым материалом, но в этом случае необходимо предусмотреть и вентиляцию объекта консервирования, чтобы в дальнейшем не появлялись конденсат, который приводит строительный материал к разрушению, ржавчина, грибок и плесень.



Проведя все необходимые действия, мы защищаем объект от перемерзания, образования трещин, сохраняем устойчивость, прочность и общую целостность объекта.

Облицовочный кирпич на площадке также должен быть укрыт водоизоляционными пленками и защищен от замачивания. Для этого кроме укрытия часто применяется вариант складирования материалов на поддоны. боковые части поддона с облицовочным кирпичом должны быть открытыми, для проветривания. Если поддон оставить полностью запакованным, будет образовываться конденсат и кирпич будет постоянно влажным, что может привести к его разрушению

Наилучшим вариантом консервации строительных материалов является их хранение в сухом, хорошо проветриваемом помещении или под защитным навесом. Такое хранение наилучшим образом подойдет для гигроскопичных материалов

9. Укладка фасадной плитки «БАРРУМ»

Облицовка фасада дома гиперпрессованной плиткой под кирпич— это один из лучших вариантов для малоэтажного строительства. Материал, являющийся отличной имитацией, позволяет получить качественный и оригинальный дизайн дома, и не только снаружи, но и внутри.

Для подготовки стены к монтажу плитки на раствор, необходимо устранить старое покрытие, или очистить стену от слоя штукатурки; кирпичную кладку необходимо очистить от неровных слоев раствора; если есть какие-либо выемки — их нужно заштукатурить; удалить всю пыль со стены и нанести слой грунтовки.

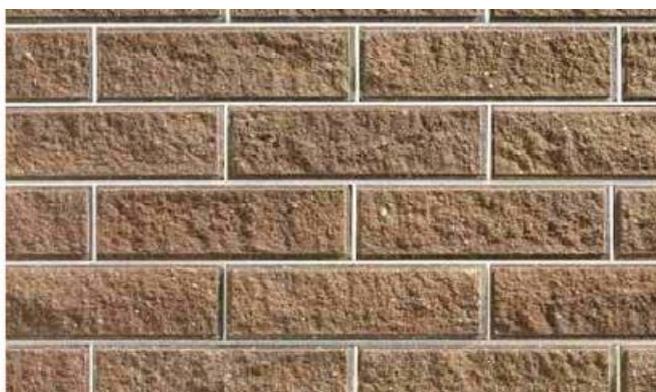
После этого нужно определиться с ровностью плоскости. Ведь после крепления плитки будут видны все погрешности. Для этого просто надо по диагонали натянуть леску и приложить уровень. Тогда будут сразу видны все отклонения. Если размер раствора понадобится свыше 2-х см., тогда надо будет предварительно сделать штукатурку плоскости.

Для плитки нужно применять раствор, предназначенный для натурального камня. Он продается на любом строительном рынке, в сухом виде. В состав смеси входят полимерные вещества, благодаря которым усиливается схватывание и адгезия смеси, и стяжка становится не восприимчивая к воздействию внешних факторов, таких как: дожди, морозы или резкие перепады температур.

Раствор на обратную поверхность плитки следует наносить зубчатым шпателем, толщина его слоя — 5-8 мм. Для тяжелой плитки применяется двойное нанесение смеси — и на плитку, и на стену, причем полосы от зубьев шпателя на стене и плитке должны быть перпендикулярны друг другу. На плитке смесь должна быть распределена полностью, без просветов. Для одинаковых и красивых стыков, используются пластиковые крестики. Прикладываем плитку к стене и несколько вдавливаем ее, иногда применяя небольшие поворотные движения до того момента, пока раствор не выделится на поверхность. При этом плитку можно укладывать как «в стык», так и с видимыми швами. Для одинаковых и красивых стыков, используются пластиковые крестики. Швы между плиткой заделываются впоследствии строительным шприцом и щеткой.



Бесшовная укладка плитки



Укладка плитки с расшивкой

Для облицовки с помощью плитки необходимы швы температурного расширения из расчета один шов на каждые 25-30 квадратных метров поверхности.

Для предотвращения появления высолов необходимо применять те же рекомендации, что и для кирпичной кладки.

После полного высыхания швов плитку нужно тщательно вымыть большим количеством чистой воды. При сильных загрязнениях раствором применяются специальные очищающие средства.

10. Укладка цокольной плитки «БАРРУМ»

Гиперпрессованная цокольная плитка имеет высокую прочность, легкий вес, доступную стоимость. Плитка производится по той же технологии, что и кирпич, поэтому изделия обладают такой же механической и ударной прочностью, влаго- и морозостойкостью, характеризуясь идеальной геометрией и точными размерами. Все это делает плитку идеальным материалом для отделки цоколей и фасадов коттеджей, элитных клубов и ресторанов. Гиперпрессованная плитка выпускается в фактурном виде с имитацией «рваный камень».



Первым делом следует провести ряд работ, направленных на подготовку поверхности к укладке плитки. Независимо от того какой формы используется плитка, поверхность должна быть идеально ровной. При наличии старых отделочных материалов, нужно позаботиться об их удалении. Кроме того, необходимо обеспечить монтаж армированной сетки, под которой будет производиться тепло- и гидроизоляция. В качестве дополнительной обработки цокольной поверхности следует ее обработать грунтом, который позволит ей противостоять перепаду температур.



Армирующая металлическая сетка

Чтобы облицовка цоколя плиткой выглядела привлекательно и надежно закрепилась на основании, необходимо приложить максимум усилий для создания первого слоя материала. Чтобы добиться строгой горизонтальности первого ряда следует монтировать на нижней грани стены металлический профиль, который поможет создать ровный первый ряд. После завершения отделочных работ профиль можно демонтировать.

Для кладки цокольной плитки используется раствор для натурального камня. Раствор, используемый для фиксации плитки, должен быть устойчивым перед влагой и перепадами температуры. Кроме того, минимальная толщина нанесения раствора на плитку составляет 5 мм. Нанесение раствора на поверхность стены и плитки является нецелесообразным, так как адгезия материала не улучшается, а расход и затраты на покупку раствора увеличиваются.

Использование распорок поможет сформировать равномерность швов между плиткой. Кроме того, обеспечивается ровная кладка, а плитка приобретает привлекательный внешний вид.

Отделывать цоколь следует перед оборудованием отмостки. Таким образом, удастся предотвратить резку плитки. Так как для покрытия нижней части все равно будут использовать материалы, из которых соорудят отмостку.

Для заделывания швов существует специальная затирка, которая должна по составу совмещаться как с плиткой, так и с раствором, используемым при ее монтаже. Все дальнейшие действия по затирке плитки выполняют исключительно после высыхания раствора.

10. Основные рекомендации по хранению кирпича.

1. Хранится такой строительный материал на ровном, сухом месте. Недопустимо попадание воды из атмосферы и почвы.

2. Разгрузка происходит по одному поддону. Нельзя их резко ронять на землю. Если происходит ручная разгрузка, то обязательно пользуйтесь защитными средствами: рукавицами или перчатками.

3. После доставки кирпич должен храниться под навесом в раскрытом от пленки состоянии. Если участок открытый, то тогда кирпич сверху нужно укрыть плёнкой или любыми другими водонепроницаемыми материалами, боковые части поддона с кирпичом должны быть открытыми, для проветривания. Если поддон оставить запакованным, будет образовываться конденсат и кирпич будет постоянно влажным, что может привести к его разрушению.

4. Дистанция между поддонами с кирпичом и ближайшими строениями, а также прочими предметами должна быть не менее метра.

5. Поддоны с материалом устанавливают на расстоянии 10-15 см друг от друга. На бетонированном участке высота не должна превышать 2 ряда, на грунте - 1 ряд.

6. Пустотелые кирпичи кладут пустотой вниз, иначе, если попадёт влага, которая потом замёрзнет, то материал разрушится.