



AKZ



АНДРЕЕВСКИЙ
КИРПИЧНЫЙ
ЗАВОД

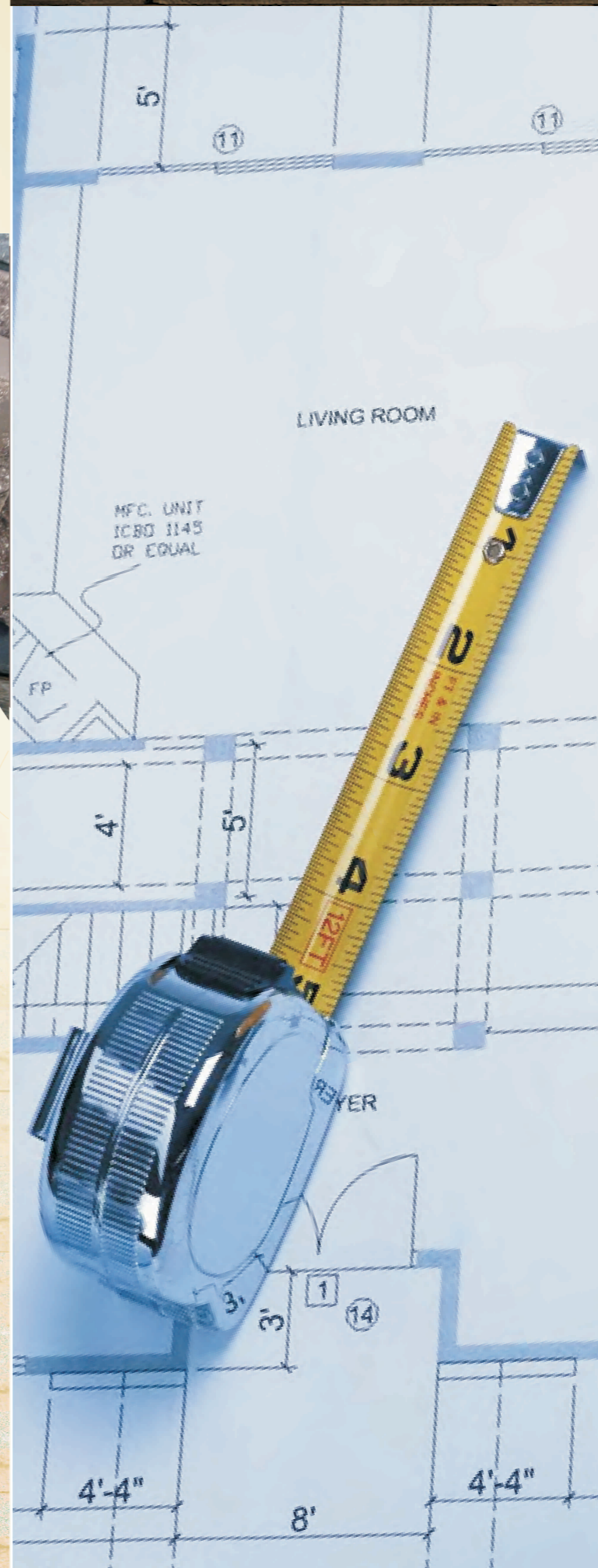
РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ПРИМЕНЕНИЮ
КИРПИЧА



akz33.ru

AKZ

Андреевский Кирпичный Завод



СОДЕРЖАНИЕ

О проектировании.....	4
Фундамент и физико-механические свойства кирпича	4
Устройство облицовки на гибких связях	5
Предотвращение трещин в кладке, вызванных усадкой и температурной деформацией	6
Приготовление цветного раствора	8
Предотвращение высолов	9
Ведение кладки кирпича «AKZ»	11
Рекомендации по укладке плитки «AKZ»	12

Уважаемые застройщики!

Чтобы в дальнейшем избежать волнений и неприятностей, нужно сделать для себя вывод — в любом деле нужен профессионализм. Строительство дома — это очень серьезный и ответственный шаг в жизни любого человека.

Начинать нужно с проектирования. И поверьте, затраты на проект составят незначительные проценты общей сметной стоимости строительства. Браться самому за эту серьезную работу не стоит, т.к. ошибка может стоить дорого. Просчет в фундаменте может привести в дальнейшем к образованию трещин по облицовке строения. Применение неотработанных технологий может привести к появлению высолов. Исправлять дефекты намного труднее, чем их предотвратить.

Мы хотим Вам помочь и дать первоначальные рекомендации технологов завода и Донбасского государственного научно-исследовательского и проектно-технологического института строительного производства.

Общие рекомендации по использованию облицовочного кирпича

1. При доставке на объект кирпич должен быть распакован.
2. Кирпич перед кладкой разложить стопками по 3-5 шт. и оставить для просушки на сутки (влажность окружающей среды не более 70% и температура воздуха не ниже +15°). Это важно!!! Такая мера позволит избежать усадочных деформаций в стене.
3. Заявку на продукцию делать заблаговременно, чтобы выдержка кирпича была не менее 28 дней с момента производства.
4. Раствор должен быть жесткий (воды на 1/3 меньше обычного)
5. Цикл технологической кладки должен составлять не более 4х рядов в день.

Рекомендации

Особое внимание необходимо уделить фундаменту, который является основой прочности здания. Фундамент должен быть прочным, стабильным и гидроизолированным. На фото (см. ниже) изображены фрагменты зданий, на облицовке которых образовались вертикальные трещины, переходящие с фундамента. Причина образования этих трещин – недостаточная прочность фундамента.



Наше предприятие, также как и Вы, заинтересовано в том, чтобы Ваш дом был прочным, красивым и теплым, отличался строгостью, новизной отделки и аккуратностью. Был одним из самых красивых и престижных в Вашем районе.

Известно, что строительство дома требует немалых капиталовложений. Стоимость материалов в общих затратах на строительство составляет не менее половины, а для уникальных зданий и сооружений может быть и больше, поэтому к выбору проекта здания и стеновых облицовочных материалов предъявляются особые требования.

Специалистами предприятия подготовлены рекомендации по применению стенового облицовочного кирпича для придания прочности, современности, оригинальности архитектуры вашего строения, а также экономии материалов в процессе ведения строительства.

Фундамент должен быть рассчитан на проектную нагрузку, поэтому при проектировании обязательно надо учитывать физико-механические свойства кирпича торговой марки «АКЗ», поскольку они отличаются от остальных видов облицовочного кирпича.

Физико-механические свойства кирпича	Кирпич АКЗ	По ДСТУ Б В.2.7-7:2008	Кирпич других производителей
Прочность на сжатие, кгс/см ² (МПа)	350 (35)	не менее 200 (20)	75-200 (7,5-20)
Водопоглощение, %	6,3	6-15	6-15
Морозостойкость	F100	не менее F50	F15 -F50
Плотность в сухом состоянии не более, кг/м ³	2200	2200	1300 -1900

Устройство облицовки на гибких связях

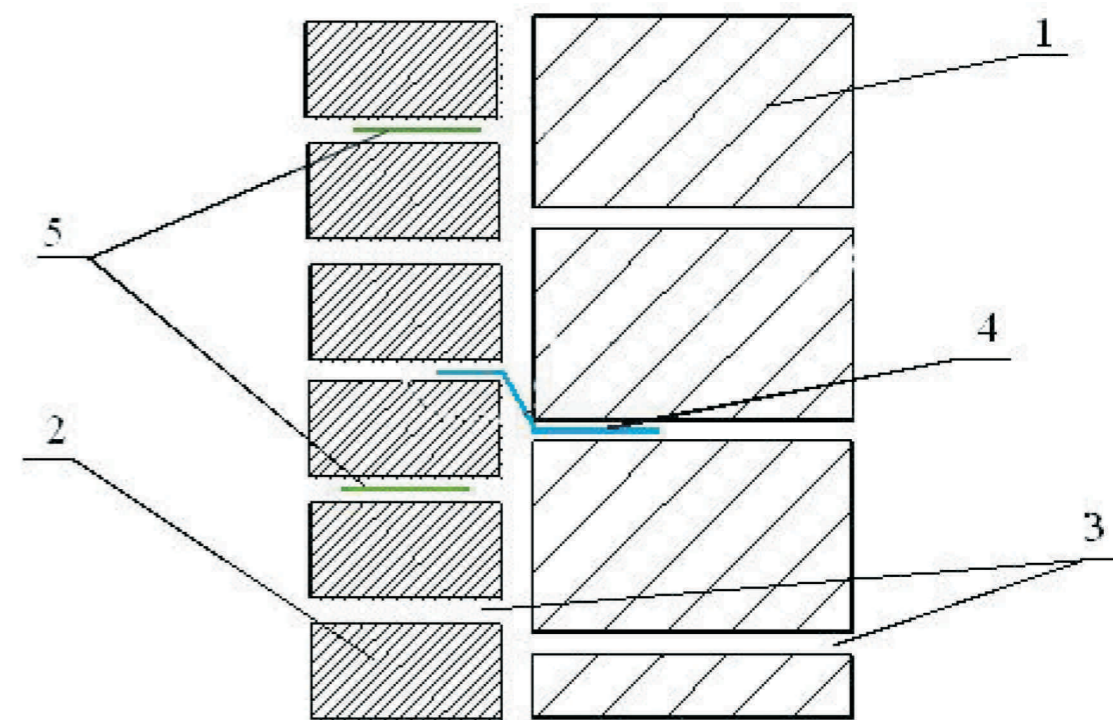
При устройстве наружных стен на гибких связях необходимо выполнить крепление облицовки к основной стене при помощи анкерных закладных или других арматурных элементов. Анкеры должны изготавливаться из нержавеющей стали диаметром не менее 4 мм.



Внимание! Крепление облицовочного слоя на гибких связях к теплоизоляционным слоям не допускается.

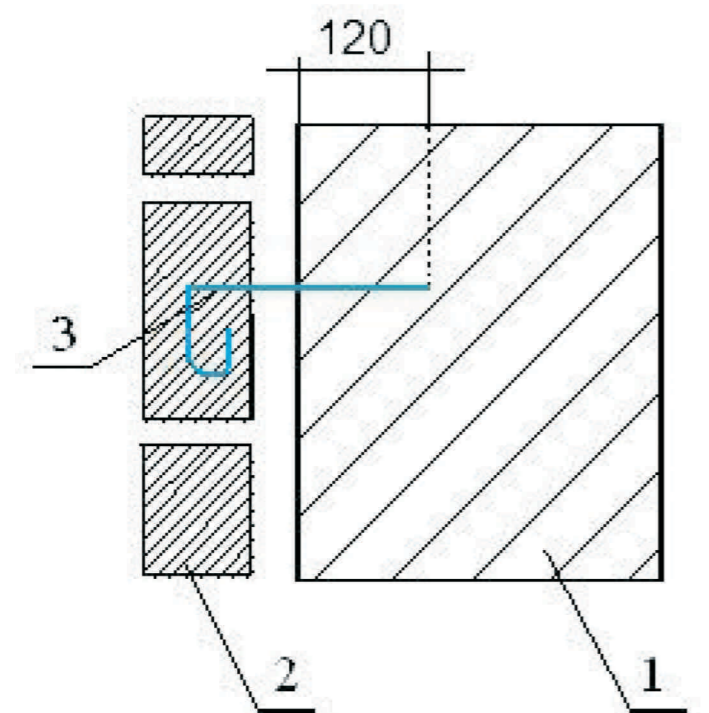
Количество анкеров принимается из расчета один анкер на площадь облицовки не более 0,1 м². Анкеры закрепляются в горизонтальных или вертикальных швах кладки. Глубина заведения анкера в основную стену не менее 120 мм (желательно под углом).

Между основной и облицовочной кладкой рекомендуется оставлять вентиляционный зазор не менее 10 мм.



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

Марка по прочности основной стены должна быть, как правило, на одну ступень ниже марки облицовочного кирпича, т.е. марка основной кладки не должна быть ниже марки М 150.

Предотвращение трещин в кладке, вызванных усадкой и температурной деформацией

Деформационные явления имеют двойственную природу:

- Усадка с уменьшением объема, вследствие потери влаги, уплотнения, затвердевания;
- Изменение линейных размеров в результате температурного сжатия и расширения.



Усадка - процесс длительный и может происходить в течении нескольких лет. Процесс усадки неизбежен и естественен.

Температурная деформация зависит от смены времени года, суточных колебании температуры и положения стен относительно сторон света. Температура нагрева стены в наших широтах летом на солнце достигает 80°C, что приводит к значительным линейным расширениям.

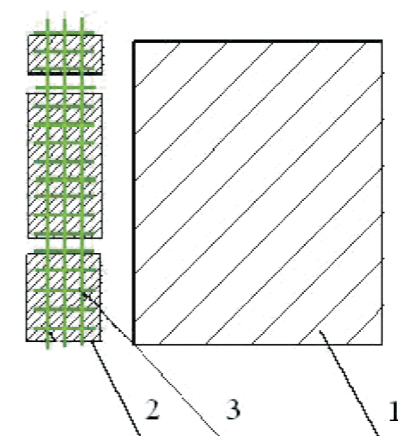
⚠ Внимание! Для предотвращения образования трещин на кирпиче следует обязательно использовать на участке кладки арматурную сетку из стали. Сетка из проволоки диаметром 2-3 мм укладывается

горизонтально по всему сечению стены, через каждые 5 рядов кладки.

- Под оконными и над дверными проемами рекомендуется укладывать арматурную сетку через каждые 2 – 3 ряда кладки.
- Рулон сетки резать вдоль и прокладывать по всей длине ряда кладки.
- Важно усилить, в оконных и дверных проемах, угловые элементы анкерами.

⚠ ВНИМАНИЕ!!!

При не соблюдении указанных требований претензии по качеству приниматься не будут.



Вид кладки сверху
1 – основная кладка;
2 – облицовочный кирпич;
3 – армирующая сетка.



г) Устраивать деформационные швы от фундамента до крыши, согласно п.6 СнИП II - 22 - 81, которые должны играть роль одновременно и усадочных и температурных.

Делаются они обычно в облицовочной кирпичной кладке, имеющей протяженность более 6 метров. Размещать температурные швы лучше всего недалеко от углов дома, на расстоянии примерно 30-80 см. Шов должен быть шириной 1-2 см и на всю глубину кирпичной облицовки. Полость температурного шва забивается строительным шнуром (например, уплотнительный шнур из вспененного полиэтилена) и заполняется эластичной замазкой, герметиком.

Сам шов делается либо прямым (тогда кирпич нужно резать на половинки), либо зигзагообразным, как показано на фото ниже.



Зигзагообразный деформационный шов

д) Толщина кладочных швов в кирпичной кладке должна быть не более 15 мм.

! е) Не допускать попадания влаги на кирпич, как во время строительства, так и на свежеложенную стену. Укрывайте верхний ряд кладки влагостойким материалом.

⚠ Внимание! Недопустимо промерзание и оттаивание стен.

ж) Во избежание намокания кирпича от раствора, производить кладку на жестком растворе с применением безусадочных добавок или пластификатора, которые также предотвращают появление трещин при высыхании.

Марочная прочность раствора должна быть идентична прочности облицовочного кирпича (пример: цемент/песка = 1/3, марка цемента не менее 400).

Но если, все-таки подобная неприятность произошла и образовались трещины, то они не влияют на несущую способность кладки, но могут испортить внешний вид. А для того, чтобы поправить внешний вид, существует два способа:

- 1) Аккуратно удалить треснувшие кирпичи (высверлить или разбить перфоратором) и на их место вставить новые.
- 2) Образовавшуюся трещину заполнить мелко измельченным кирпичом, смешанным с клеем ПВА.

Приготовление цветного раствора

Чтобы подчеркнуть идеальные геометрические размеры нашего кирпича, цвет раствора должен контрастировать с цветом кирпича.

Мы рекомендуем:

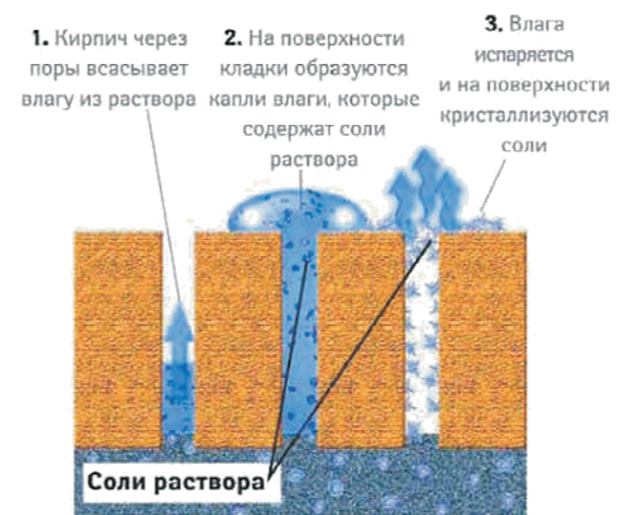
- Желтый облицовочный кирпич необходимо класть на красном, коричневом или черном растворе.
- Красный облицовочный кирпич смотрится на белом или черном растворе.
- Коричневый облицовочный кирпич прекрасно сочетается с белым и красным раствором.
- Серый облицовочный кирпич рекомендуется класть на белом растворе.

Приготовление цветного раствора:

- Для получения красного раствора в обычный раствор добавляется сухой сурик.
- Для черного раствора добавляют технический углерод.
- Коричневый цвет достигается добавлением к красному раствору небольшого количества сажи (технического углерода).
- Для белого раствора используют белый цемент и кварцевый песок аналогичного цвета.

Предотвращение высолов

В результате кристаллизации солей на поверхности кирпича возникают высолы. Кристаллизации предшествует миграция водно-солевых растворов в порах материала с последующим выходом их на поверхность. Кирпич потребляет воду из раствора. Растворимые в воде соли поглощаются кирпичом и при высыхании по капиллярам выносятся на поверхность, где после испарения воды кристаллы солей осаждаются в виде высолов.



Высолы на кирпичной кладке

Как уберечься от высолов?

- а) Использовать цемент с низким содержанием растворимых солей, т.е. не ниже М400;
 - б) Не добавлять в раствор соли и добавки, снижающие температуру замерзания;
 - в) Вода для приготовления раствора должна быть чистой, свободной от органических загрязнений, растворенных солей и других вредных материалов;
 - г) Использовать жесткий (густой) раствор;
 - д) Не допускать попадания раствора на лицевую часть кирпича. При попадании раствора на лицевую сторону кладки удалите его сухой щеткой или на следующий день протрите щеткой с водой;
 - е) Не класть кирпич во время дождя и накрывать свежую кладку по окончании работы полиэтиленовой пленкой;
 - ж) Как можно быстрее подводить дом под крышу;
 - з) Для предотвращения попадания в кирпич влаги, которая влияет на появление высолов, рекомендуется вскрывать готовую кладку кирпича гидрофобизирующей пропиткой.
- У кирпича, обработанного гидрофобизатором, улучшаются физико-механические свойства, уменьшается водопоглощение, увеличивается морозостойкость.
- Небольшие дополнительные затраты на гидрофобизаторы, позволяют надолго сохранить привлекательный вид Вашего здания

Гидрофобизатор-великолепное сочетание водоотталкивающих и защитных свойств.

Гидрофобизатор предназначен для придания водогрязеотталкивающих свойств кирпичу, камню, тротуарной плитке, бетону, штукатурке, пено- и газобетону и другим строительным материалам.

Предотвращает появление высолов.

Гидрофобизатор проникает в поры материала и обеспечивает его водонепроницаемость, препятствуя проникновению воды, таким образом нейтрализует вредные воздействия влаги, не позволяя выносить кристаллы соли на поверхность.



Не обработанный кирпич (слева) намокает, а обработанный (справа) отталкивает воду

Облегчает чистку фасадов.

Гидрофобизатор надежно защищает от техногенных загрязнений. Он предотвращает проникновение пыли и грязи в поры материала и загрязнения легко смываются.

Защищает от воздействия кислотных дождей.

Обработанные поверхности противостоят воздействию большинства агрессивных сред, предотвращая проникновение химикатов, растворенных в дождевой воде, в поры материала



Придает антигрибковые и антибактериальные свойства.

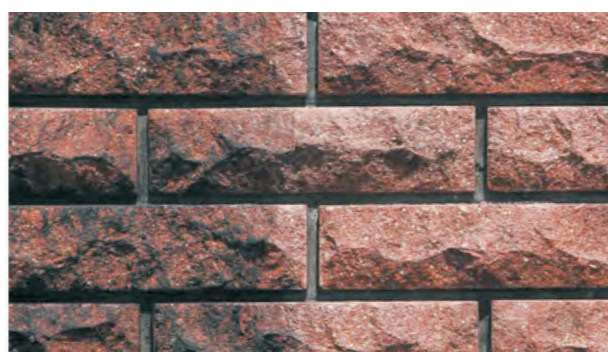
Покрытие гидрофобизатором не позволяет конденсирующейся влаге проникать вглубь стеновой конструкции и создавать на поверхности благоприятную среду для развития вредных микроорганизмов. Защита здания от грибка - крайне важный вопрос, от этого зависит не только прочность конструкций, но и самое главное - здоровье людей.

Увеличивает морозостойкость кирпича.

Обработанная поверхность при контакте с водой не впитывает её в себя, поэтому вода не проникает вглубь и не разрушает материал под действием низких температур.

Сохраняет естественный цвет кирпича.

Гидрофобизатор при нанесении не изменяет естественный цвет кирпича и препятствует вымыванию пигмента.



Не обработанный кирпич (слева) и обработанный (справа)

Не снижает паропроницаемость (стена дышит).

Обработанные гидрофобизатором материалы полностью сохраняют свою паропроницаемость, так как капилляры не закупориваются. Обработанные стенки капилляров, под действием сил поверхностного натяжения, выталкивают воду.



При кладке нашего кирпича не нужно насыпать раствор на кладку лопатой, подрезать раствор кельмой и подбирать с земли упавший раствор. Расход раствора при такой кладке в несколько раз ниже, чем при обычной. И главное - лицевая поверхность кирпича не пачкается раствором.



Цементно-песчаный раствор для облицовки необходимо готовить по месту, в небольших количествах, что-бы он не терял своих свойств.

Следует ещё раз подчеркнуть, что вышеприведенный способ кирпичной кладки возможен только при применении кирпича торговой марки «АКЗ», так как он имеет идеальные геометрические размеры с отклонениями, не превышающими 1,0 мм и водопоглощением не более 6,3 %.

Рекомендации по укладке плитки АКЗ

- Подготовка основания облицовки

Перед нанесением раствора очистить поверхность укладки от пыли и остатков строительного раствора. Равномерно намочить подготовленную поверхность основания. Основание для облицовки должно быть ровным, иметь достаточную несущую способность. При укладке плитки необходимо набить на стену металлическую сетку (например: ячейка 20x20 мм, диаметр 1-1,2 мм). Основание не должно иметь трещин, незакрепленных деталей, пустотных карманов, способных заполниться водой, что может привести к вспучиванию плитки при замерзании.



Армирующая металлическая сетка

- Укладка плитки

Плитка, как фасадная так и цокольная, может крепиться с помощью цементного раствора, но лучше это делать с использованием эластичных клеевых смесей для наружного применения (например Ceresit Cm117). Составы должны приготавливаться и применяться в строгом соответствии с инструкцией.

- Приготовление цементного раствора (не рекомендуется для наружного применения):

Приготовить строительный раствора : 1 часть цемента М-500 на 4 части песка. На 1 ведро раствора дополнительно добавить 100 г клея ПВА.

Смесь должна содержать достаточное количество воды (для придания ей необходимой пластичности).

- **Приготовление клеевой смеси:**

Предварительно убедитесь, что область применения плиточного клея соответствует реальной. Приготовить раствор, руководствуясь инструкцией по приготовлению смеси. Укладку плитки производить учитывая рекомендации по использованию клея. Клей наносится зубчатым шпателем на плитку. Толщина слоя 5-8 мм. На цокольную плитку (более тяжелая), наносите клей на стену и на плитку, причем на стену полосы от зубьев в одном направлении а на плитке в перпендикулярном.

Клей должен покрывать всю поверхность плитки. Для достижения наилучшей фиксации, прижав плитку к стене, ее необходимо, вдавить в раствор небольшими поворотными движениями, добиваясь выделения клеевого раствора на поверхность. Это позволит обеспечить дополнительную герметизацию стыков (особенно важно следить за этим при бесшовной укладке).

Плитку можно укладывать в стык (не подходит для цокольной плитки) или с расшивкой.



Бесшовная укладка плитки



Укладка плитки с расшивкой

Швы между плитками заделывают при помощи строительного шприца и щётки. Это необходимо делать аккуратно, чтоб не испачкать лицевую поверхность.

При проведении расшивки необходимо добиться тщательной герметизации поверхности, исключающей попадание влаги под облицовку во избежание в зимний период растрескивания элементов облицовки.

При необходимости подогнать плитку по размеру используйте углошлифовальную машинку с диском по камню. Работы проводить при температуре от 5 до 30°C.

Швы температурного расширения и высолы.

Для плитки необходимо предусмотреть швы температурного расширения. Для наружных условий каждый шов температурного расширения должен ограничивать площадь около 25-30 м²

Для заполнения темпера-турного шва используют специальный полиуретановый или силиконовый герметик.

Для избежания высолов применяйте те же рекомендации, что и для кирпича.

Очистка поверхности

Когда швы полностью высохнут, несколько раз вымойте плитку достаточным количеством чистой воды. Если по прошествии некоторого времени плитка все еще имеет следы цемента, необходимо применить специальные средства, применяемые для этих целей.

ВНИМАНИЕ!

**Очень важно следовать этим рекомендациям!!
Убедительно просим Вас обратить внимание на все
вышеперечисленные моменты!**

Основные моменты

1. Для цоколей зданий использовать только полнотелый кирпич марки согласно проекту.
2. Первый ряд облицовочного кирпича должен быть уложен тычком. Тычковые ряды в кладке необходимо выкладывать из целых кирпичей, обязательно в нижнем и верхнем рядах возводимых конструкций, на уровне обреза стен и столбов. Также рекомендуется использовать тычковой ряд, через каждые три ложковых. Следует помнить, о том, что нет такого вида облицовочной кладки как в «полкирпича». Облицовочную кладку нужно обязательно перевязывать тычковыми рядами либо анкерами, либо с применением разгрузочных поясов.
3. Раствор для кладки должен быть жестким, цементным с применением безусадочных добавок.
4. Толщина горизонтальных швов в кирпичной кладке должна быть не менее 10 и не более 15мм. Средняя толщина горизонтальных швов в пределах высоты этажа-10мм.
5. На объекте должен быть справочник строителя, а у подрядной организации лицензия на строительные работы.



Так как кирпич «АКЗ» изготавливается по современной технологии, он имеет идеальную геометрическую форму, поэтому рекомендуется выделять арки, полуколонны, углы здания, используя кирпич с одним и двумя скошенными углами в сочетании различной фактуры и цвета.

