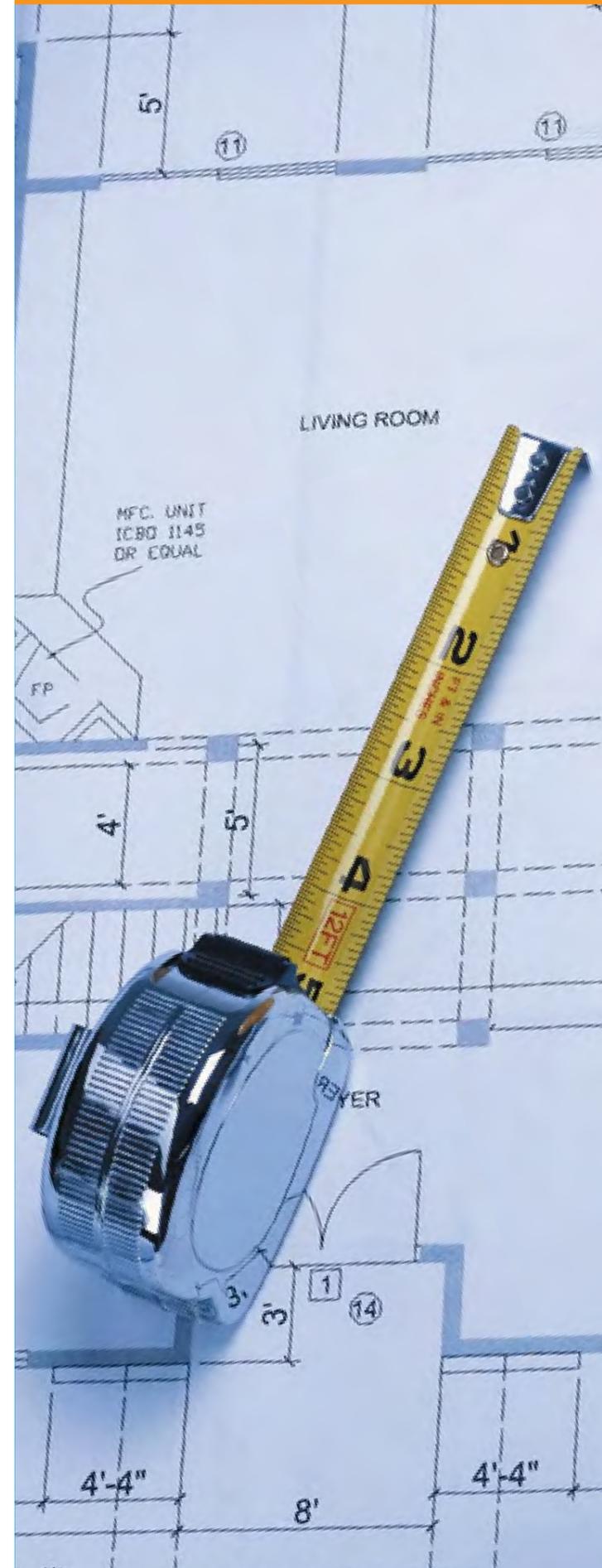




ФАГОТ
КИРПИЧНЫЙ ЗАВОД

Рекомендации по применению кирпича “ФАГОТ”



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 ТМ «Фагот»	11
Рекомендации по укладке плитки ТМ «Фагот»	12

Уважаемые застройщики!

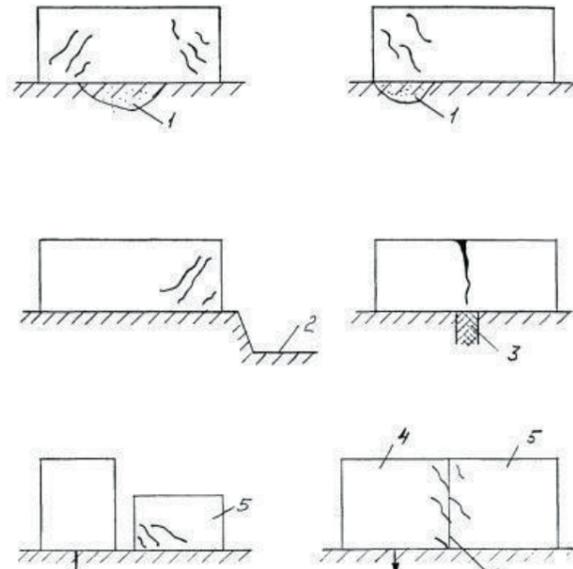
Чтобы в дальнейшем избежать волнений и неприятностей, нужно сделать для себя вывод – в любом деле нужен профессионализм. Строительство дома – это очень серьезный и ответственный шаг в жизни любого человека.

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.

О проектировании. Заказать проект будущего здания.

При проектировании необходимо учесть: геодезические особенности данной местности, свойства грунтов и их способность нести проектируемые нагрузки. Без такого анализа в дальнейшем может произойти осадка основания, что приведет к трещинам в стенах, а также деформации 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.

Фундамент и физико-механические свойства кирпича

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 (например: ракушечник, керамический кирпич марки М75-100 и т.д.).



Причина: толстый слой бетона в фундаменте



Причина: фундамент из керамического кирпича марки М75

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

Физико-механические свойства кирпича	Кирпич ТМ ФАГОТ	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

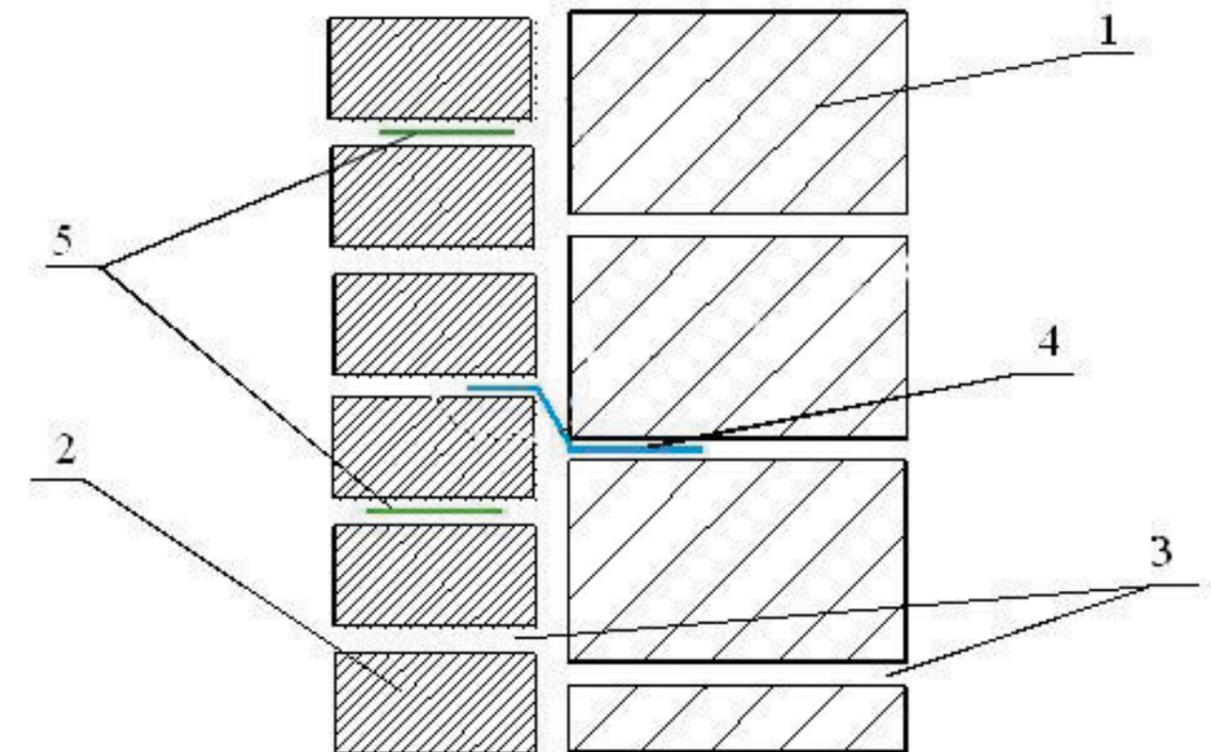
Устройство облицовки на гибких связях

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.

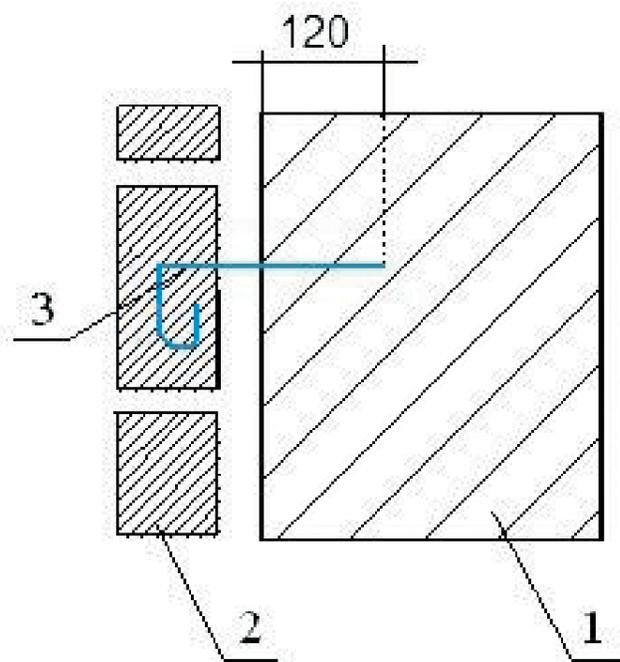
Количество анкеров принимается из расчета один анкер на площадь облицовки не более 0,1 м². Анкеры закрепляются в горизонтальных или вертикальных швах кладки. Глубина заведения анкера в основную стену не менее 120 мм (желательно под углом).

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

Как и в любом сложном деле, в строительстве дома есть много подводных камней. Один из них - это деформация строительных материалов.

Деформационные явления имеют двойственную природу:

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



Трещина в кирпиче

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°С, что приводит к значительным линейным расширениям.

Для предотвращения образования трещин в несущих стенах и облицовке, вызванных линейной усадкой кирпича и температурными колебаниями, необходимо провести ряд мероприятий:

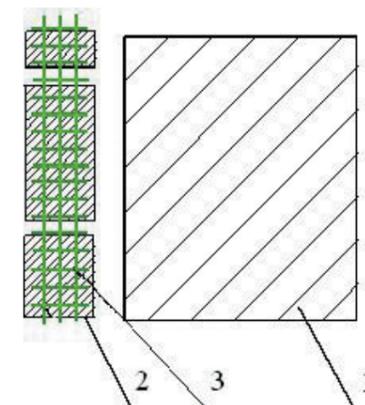
а) Просушивать кирпич перед кладкой, максимально возможное время;

б) Первый ряд облицовочного кирпича укладывать тычком. Тычковые ряды в кладке необходимо выкладывать из целых кирпичей, обязательно в нижнем и верхнем рядах возводимых конструкций, на уровне обрезов стен и столбов, в выступающих рядах кладки (поясках, карнизах и др.), под опорными частями несущих конструкций (балок, прогонов, несущих плит и др.). Также рекомендуем использовать тычковый ряд, через каждые четыре ложковых. Следует помнить, о том, что нет такого вида кладки, как в «полкирпича». Облицовочную кладку нужно обязательно перевязывать тычковыми рядами либо анкерами, либо с применением разгрузочных поясов!

в) **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 усиливать, в оконных и дверных проемах, угловые элементы анкерами.

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



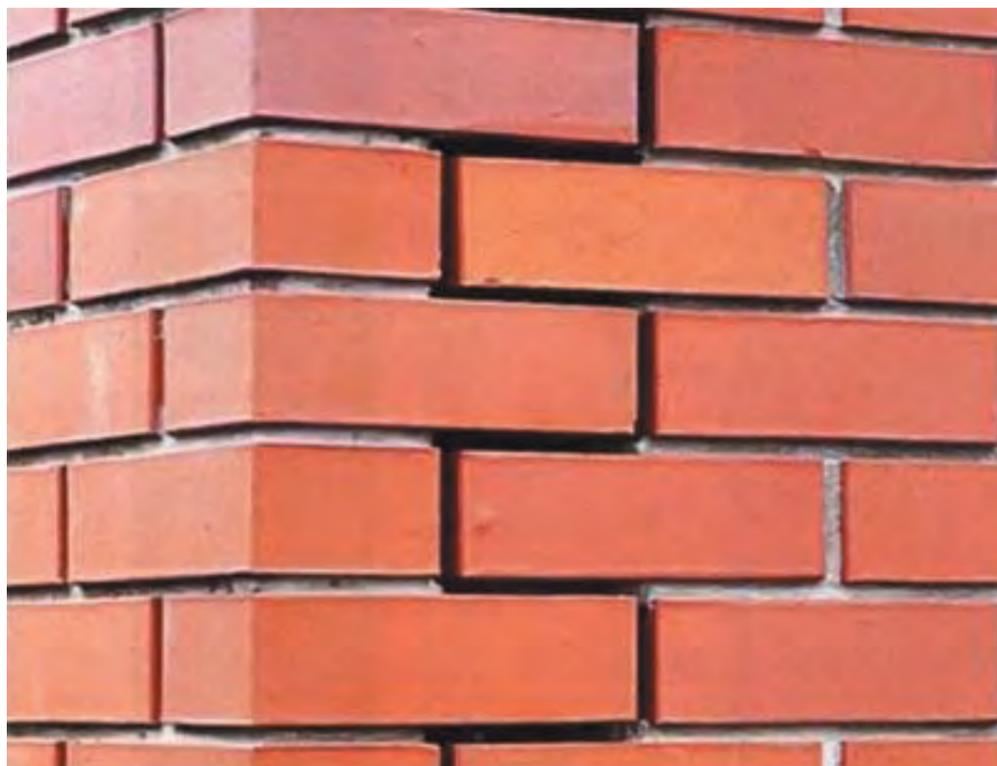
Вид кладки сверху

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:

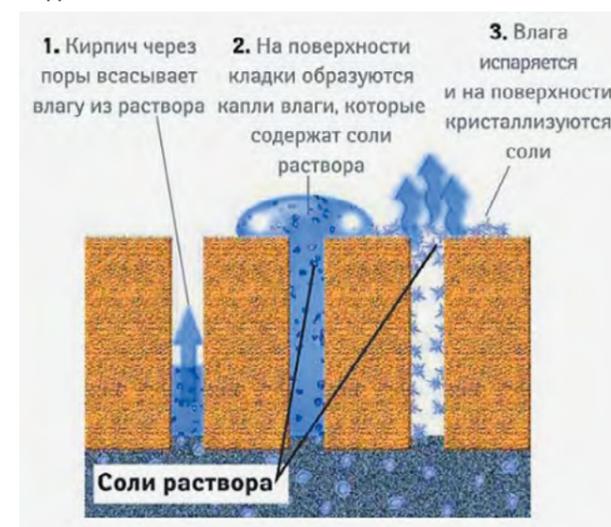
- Желтый облицовочный кирпич необходимо класть на красном, коричневом или черном растворе.
- Красный облицовочный кирпич смотрится на белом или черном растворе.
- Коричневый облицовочный кирпич прекрасно сочетается с белым и красным раствором.
- Серый облицовочный кирпич рекомендуется класть на белом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

Фагот-Протекосил - великолепное сочетание водоотталкивающих и защитных свойств.

Гидрофобизатор Фагот-Протекосил предназначен для придания водоотталкивающих 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

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)

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.



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.

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.

По вопросам приобретения обращайтесь по тел. +38 (062) 331-00-05, тел./факс (06432) 3-82-30, 3-82-31

Технология нанесения гидрофобизатора

Подготовка поверхности

Поверхность перед нанесением гидрофобизатора следует очистить от пыли, грязи, масляных пятен, мха, грибка и других загрязнений. Очистку фасада необходимо провести мойкой высокого давления (по типу KARCHER). Если на поверхности есть высолы, то их необходимо удалить специальными средствами. Поверхность перед обработкой должна быть на ощупь сухой.

Нанесение

Гидрофобизатор представляет собой готовый к применению состав. Продукт не требует разбавления.

Состав следует наносить равномерно при помощи распылителя, тщательно обрабатывая все стыки и швы. Перед применением тщательно перемешать. Состав наносится ДО ПОЛНОГО ВПИТЫВАНИЯ.

Сильно впитывающие основания, такие как пено- и газобетон, силикатный кирпич, облицовочный керамический и рядовой кирпич, старый, подверженный эрозии бетон, штукатурку, обрабатывайте в несколько слоев до полного впитывания состава.

Не допускайте длительного перерыва между нанесением слоев. Наносите следующий слой, когда основание полностью впитало предыдущий и не блестит.

Необходимое количество гидрофобизатора зависит от типа основания и метода нанесения, уточните его путем обработки пробного участка.

Температура поверхности и окружающей среды в период нанесения и высыхания состава должна быть в интервале от +5 °С до +30 °С.

⚠️ Обработка влажной поверхности НЕ ДОПУСКАЕТСЯ.

Время полного высыхания состава зависит от температуры окружающей среды и составляет в среднем 24 часа. В это время поверхность следует защищать от попадания влаги.

Проверка качества обработанной поверхности

Проверка качества обработанной поверхности гидрофобизирующим составом проводится спустя 72 часа после нанесения раствора на поверхность. Для этого гидрофобизированную поверхность обильно орошают водой. Если вода скатывается в виде капель и материал не увлажняется (не темнеет, не тускнет) то качество гидрофобного покрытия считается хорошим.

Оптимальный расход для обработки - 300-400 мл/м².

⚠️ ВНИМАНИЕ

Использовать только по назначению. При работе в помещении обеспечьте хорошее проветривание! Во время работы применять защитные очки, резиновые перчатки, респиратор. Не допускать попадания в глаза и внутрь организма! При попадании на кожу – смыть теплой водой с мылом. При попадании в глаза промыть в течение 15 минут проточной водой. Беречь от детей и животных. Беречь от огня!



Нанесения гидрофобизатора распылителем

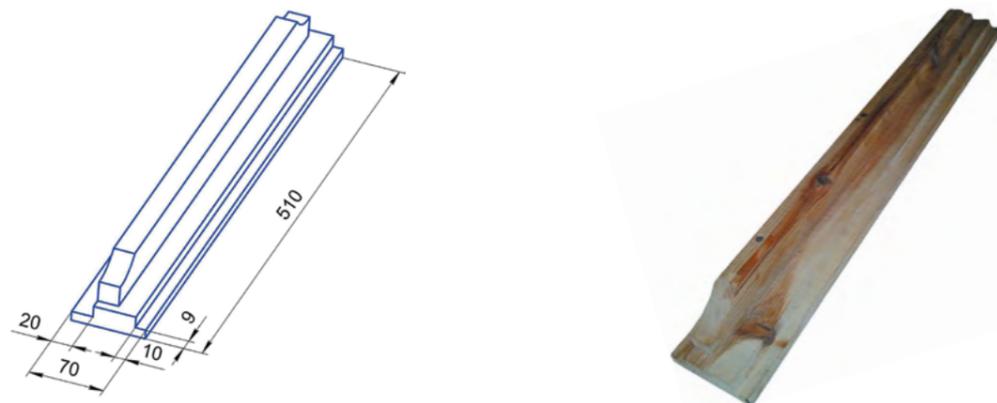
Условия хранения

Хранить в оригинальной упаковке, предохраняя от попадания прямых солнечных лучей, вдали от отопительных приборов и электрических устройств, при температуре не выше +50 °С.

Ведение кладки из кирпича ТМ «Фагот»

Необходимые инструменты: кельма, молоток-кирка, расшивка, отвес, строительный уровень, правило, угольник, шнур-причалка, шаблон (см.рис.)

⚠ Внимание! Используйте чистый инструмент, поддерживайте чистоту на рабочем месте. Соблюдайте технику безопасности!



Шаблон

В первую очередь выкладывается постель из раствора толщиной 8 мм. Раствор не должен доходить до края облицовочной поверхности на 9 мм. Для этого достаточно при нанесении раствора приложить шаблон, который позволит укладывать раствор тонким и ровным слоем. Раствор должен быть жёстким, чтобы положенный на него кирпич не «плыл» и не раздавливал постель.



Аналогичным образом укладывается раствор на тычковую и боковую сторону кирпича (при кладке тычкового ряда). Несколько кирпичей ставятся вертикально на ровной поверхности. На них при помощи этого же шаблона укладывается раствор.



Этот раствор прорезается кельмой между отдельными кирпичами, и затем кирпич с нанесённым на него раствором укладывается на постель.



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, чтобы он не терял своих свойств.

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

Рекомендации по укладке плитки ТМ «Фагот»

• Подготовка основания облицовки

Перед нанесением раствора очистить поверхность укладки от пыли и остатков строительного раствора. Равномерно нанести 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 плитку 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 °С.

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 температурного 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.

Ошибки при кладке стен из кирпича ТМ «Фагот»

Гладкий кирпич нельзя покрывать непроверенными защитными лаками, так как лаковая пленка со временем разрушается и растрескивается. Кирпич приобретает «рябой» вид, растрескавшуюся пленку удалить практически невозможно. Для защиты кирпича необходимо пользоваться проверенными средствами, оптимально гидрофобизатором нашего производства «Фагот-Протекосил».



При строительстве дома или забора нельзя ложить в кладку подписанный на заводе мелом кирпич, так как эта надпись не стирается. Такие кирпичи необходимо класть подписанной стороной к несущей стене, а для строительства забора такой кирпич не использовать.



Вести кладку под специальный шаблон, для того чтобы было полное заполнение швов раствором, а также для предотвращения попадания кладочного раствора на лицевую поверхность кирпича. Нельзя вымазывать лицо кирпича, так как при оттирании и отмачивании его сильными кислотами может теряться цвет и происходить химическая реакция с известняком-ракушечником.



Всем дилерам и клиентам необходимо знать, что для большой стройки необходимо брать кирпич только лишь одной технологии и желательно даже одной партии. Так как при изменении технологии, цвет кирпича меняется, за счет изменения количества составляющих компонентов.



94505, Украина, Луганская обл., г. Красный Луч, ул. Кислородная 2;
ФЛП Грезент Э.В., (062) 331-00-05, (06432) 3-82-30, 3-82-31, 3-82-44
<http://www.fagot.ua/> <http://www.fagot.com.ua/> market@fagot.com.ua