

КЕРАМЕЙЯ

КЕРАМИЧЕСКИЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ



КЛИН КЕРАМ
КЛИНКЕРНЫЙ КЕРАМИЧЕСКИЙ КИРПИЧ



БРУК КЕРАМ
КЛИНКЕРНАЯ КЕРАМИЧЕСКАЯ БРУСЧАТКА

**НАСТОЯЩИЙ УКРАИНСКИЙ
КЛИНКЕР**

КЛИНКЕРАМ

«Керамейя» и клинкерный кирпич «Клинкеррам»

КЕРАМЕЙЯ специализируется на производстве клинкерного керамического кирпича под торговой маркой КЛИНКЕРАМ® — облицовочного стенового материала, который занимает наивысший качественный и экологический сегмент среди строительных материалов. Одна из длиннейших в Европе туннельная печь — 212 м и низкая садка изделий на печные вагоны — 0,9 м, вместе с современными технологиями позволяют выпускать качественный строительный материал европейского качества — стеновой клинкер.



ООО КЕРАМЕЙЯ создано в г. Сумы в 2007 году при поддержке американского инвестиционного венчурного фонда Horizon Capital. Мощность линии по производству клинкерного кирпича — 30 и брусчатки — 10 млн. шт/год.

Технологический потенциал линии и высокая квалификация персонала позволяют удовлетворить практически все требования клиентов.

История клинкера начинается в Голландии. Пытаясь компенсировать от-

сутствие природных каменных материалов, голландцы начали производить клинкер — высокоплотный керамический камень. Так была открыта и применена технология обжига натуральной глины до полного спекания, а полученный материал получил название **КЛИНКЕР** за характерный, почти металлический, звонкий звук («клик»), который издает такой кирпич при постукивании один об другой.



Стеновой и дорожный клинкер изготавливают из смеси особенных керамических материалов, которые обжигают при температуре около 1200°C. Это — материал с высокой стойкостью к внешним воздействиям. В наших широтах, с продолжительным осенне-зимним периодом, это особенно важно. Клинкер по своим качественным, техническим и эстетическим показателям значительно превосходит лицевой кирпич и цементно-песчаную брусчатку. Ранее клинкер привозили из-за границы, из Западной Европы. Но теперь настоящий клинкер изготавливают и в Украине.

Под торговыми марками «Клинкеррам» и «Бруккеррам» украинская компания «Керамейя» предлагает наилучший клинкер. **Гарантия на клинкер — 100 лет!**

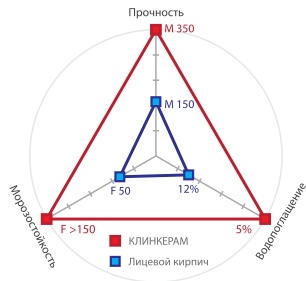
www.kerameya.com.ua

Отличия клинкера от лицевого кирпича

В отличие от лицевого керамического кирпича и фасадной штукатурки, клинкерный кирпич имеет многократное превосходство в долговечности и надежности. Долговечность клинкерного кирпича является производной от следующих показателей:

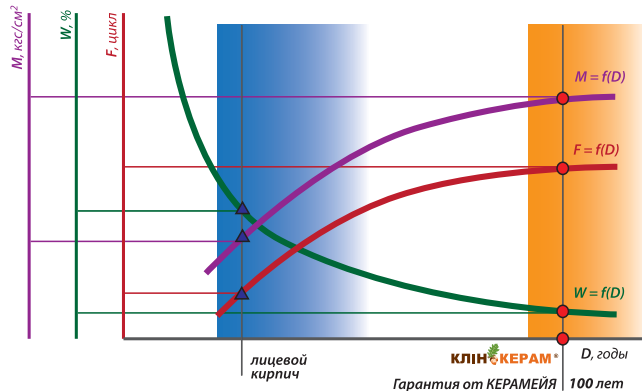
Прочность — характеризуется пределом прочности на сжатие, которое кирпич выдерживает до начала своего разрушения. Чем выше — тем лучше. Клинкерный кирпич имеет марку прочности не менее М 350.

Водопоглощение — способность кирпича поглощать влагу до полного насыщения. Чем ниже — тем лучше, поскольку кирпич с высоким водопоглощением не может иметь высокую морозостойкость. Водопоглощение клинкерного кирпича находится в диапазоне от 3 до 5% от объема.



Морозостойкость — это количество циклов «замораживания – оттаивания» в насыщенном влагой состоянии, которое выдерживает кирпич до начала разрушения.

Эти три параметра между собой тесно связаны и наглядно показаны на рисунке слева.



Характерным признаком клинкера является его надежность. Ни один другой кирпич не сравняется с ним по надежности защиты фасада от внешнего воздействия.

Фасад из клинкерного кирпича не требует эксплуатационного обслуживания и не меняет свой первичный цвет.

Технические характеристики клинкерного керамического кирпича «Клинкерам» превышают требования ГОСТа и полностью соответствуют требованиям ТУ У В.2.7-26.4-34327895-001:2008 «Керамический клинкер для облицовки фасадов «Клинкерам» и дорожная брусчатка «Бруккерам».



Показатель	Ед. изм.	Клинкерный кирпич			Фасонные изделия
		Пр1-36%	Пр1-48%	Пр1/2	
Предел прочности на сжатие	кгс/см ²	М 350	М 300	М 350	М 350
Морозостойкость	циклы	F 150	F 100	F 150	F 150
Водопоглощение	%	до 5	до 6	до 5	до 5
Пустотность кирпича	%	36	48	28	до 36
Вес кирпича	кг	2,8	2,3	1,7	2,7
Количество кирпича на поддоне (авто)	шт	420	480	840	360
Количество кирпича на поддоне (ж/д)	шт	360/267	356	600/445	360
Вес поддона с кирпичом (авто) брутто	кг	1201	1129	1453	997
Вес поддона с кирпичом (ж/д) брутто	кг	1028/768	839	1040/777	997



Ассортимент форм кирпича «Клинкерам»

«Клинкерам» — это не только наивысшее качество, но и широкий диапазон дизайнерских возможностей, которые выделяют его среди украинских производителей фасадного кирпича и определяет его высокую конкурентоспособность среди всех иностранных производителей качественного стенового клинкера.

Ассортимент клинкерного кирпича «Клинкерам» постоянно расширяется, появляются новые виды декоров поверхности и фасоны кирпича.

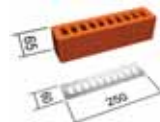
По видам декора поверхности кирпича «Клинкерам» классифицируется согласно следующих серий:

- Серия **КЛИНКЕРАМ®** — однотонный гладкий кирпич.
- Серия **КЛИНКЕРАМ® МАГМА®** — меланжевый гладкий кирпич, окрас которого получен с помощью флэш-обжига.
- Серия **КЛИНКЕРАМ® РУСТИКА®** — декорированный кирпич. Декор достигается различными рельефами поверхностей и отделкой каменной крошкой. Декор наносится как на однотонный по окрасу кирпич, так и на меланжевый.

Фасонный кирпич значительно расширяет дизайнерские возможности.



ПР 1



ПР 1/2



Ф 1



Ф 2



Ф 3



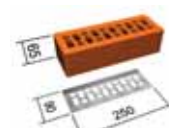
Ф 4



Ф 6



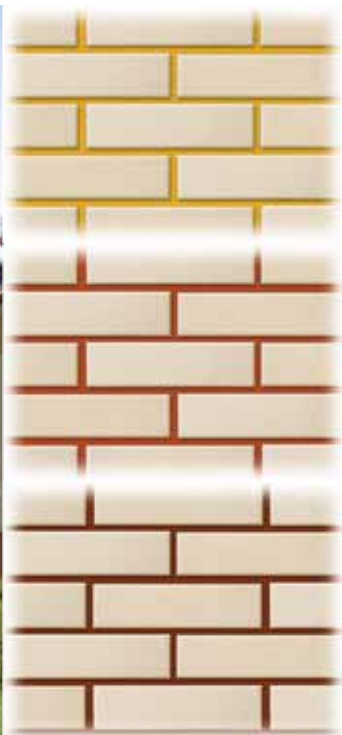
Ф 7



Ф 10

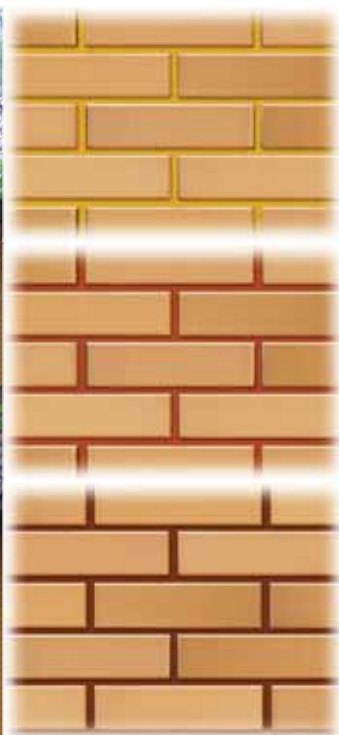
Цветапередача печати может отличаться от образца

КЛИН  **КЕРАМ**®
ЖЕМЧУГ



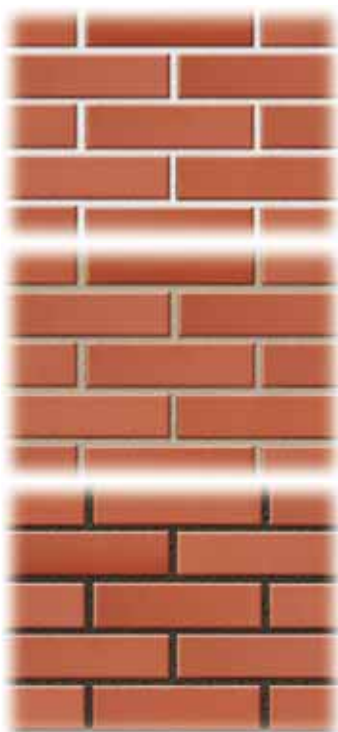
Цветапередача печати может отличаться от образца

КЛИН  **КЕРАМ**®
ЯНТАРЬ



Цвета передача печати может отличаться от образца

КЛИН  **КЕРАМ**®
РУБИН



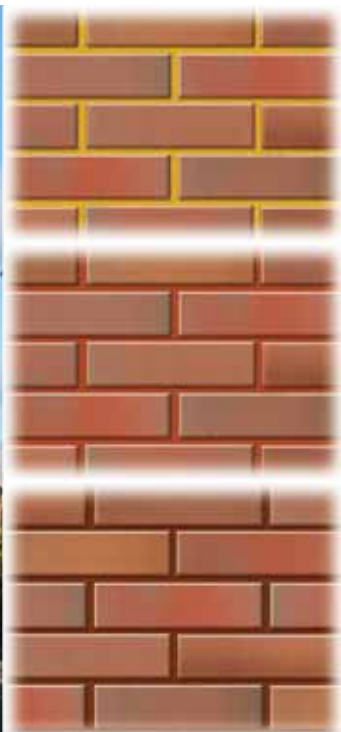
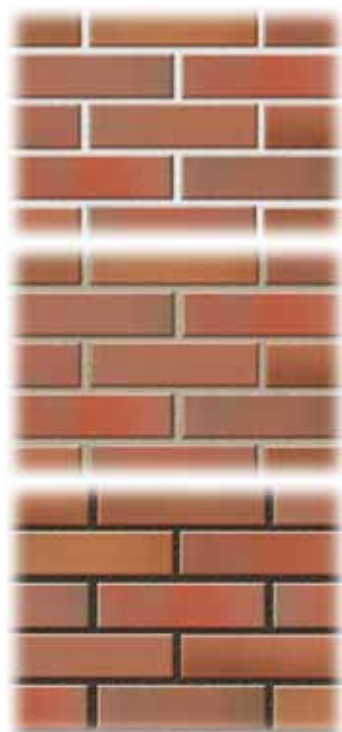
Цвета передняя печати может отличаться от образца

КЛИН  **КЕРАМ**®
ОНИКС



Цвета передача печати может отличаться от образца

КЛИН  **КЕРАМ**®
МАГМА Гранит



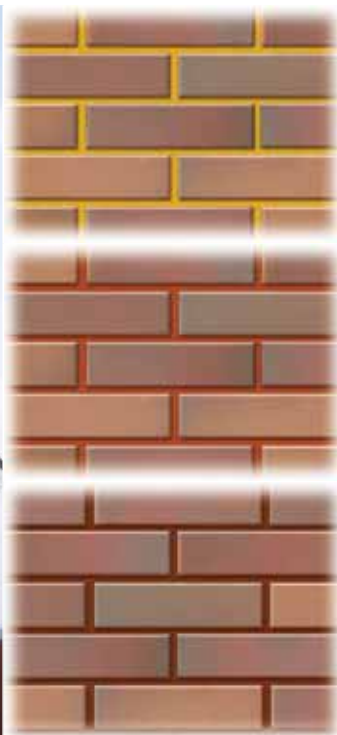
Цвета передча печати может отличаться от образца

КЛИН  **КЕРАМ**®
МАГМА Топаз



Цвета передача печати может отличаться от образца

КЛИН  **КЕРАМ**®
МАГМА Диабаз



Цвета передача печати может отличаться от образца

КЛИН  **КЕРАМ**®
РУСТИКА Топаз 3



Цвета передка печати может отличаться от образца

КЛИН  **КЕРАМ**®
РУСТИКА Гранит 23



Цветопередача печати может отличаться от образца

КЛИН  **КЕРАМ**®
РУСТИКА Гранит 43



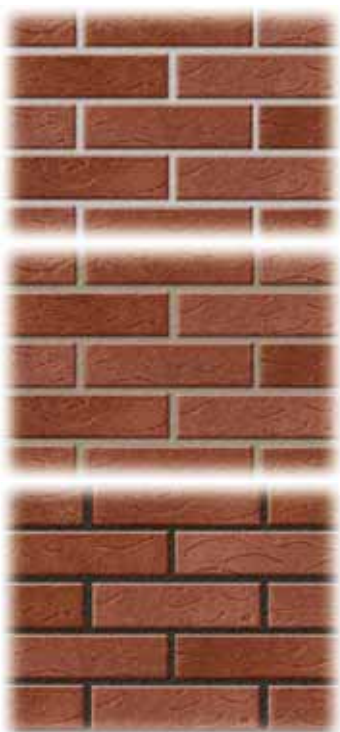
Цвета предача печати может отличаться от образца

КЛИН  КЕРАМ®
РУСТИКА Гранит 53



Цвета передка печати может отличаться от образца

КЛИН  **КЕРАМ**®
РУСТИКА Рубин 13

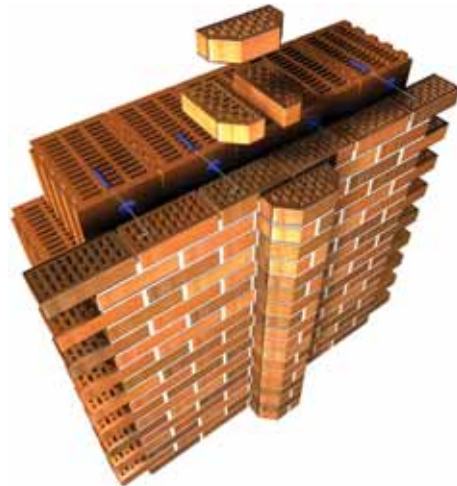




Угол дома 90°
на примере фасонного кирпича Ф2



Колонна
на примере фасонного кирпича Ф1



Полуколонна
на примере фасонного кирпича Ф4 и Ф2

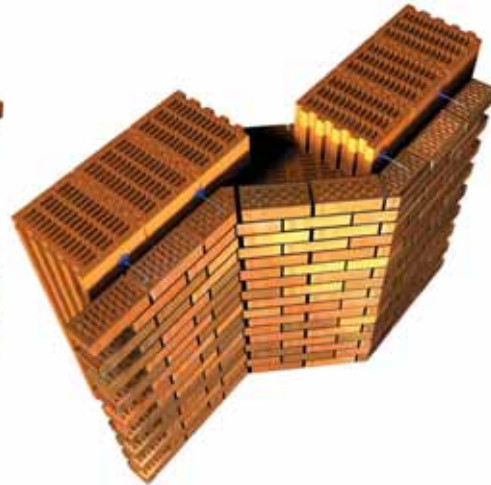
Элементы фасада из фасонного кирпича «Клинкерам»



Накровка на пролеты заборов
на примере фасонного кирпича Пр 1/2



Карниз и пилястр
на примере фасонного кирпича Ф3 и Ф2



Зркерный угол 135°
на примере фасонного кирпича Ф7

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Перед началом работ Вы должны удостовериться, что получили именно тот кирпич, который заказывали.

1. Рекомендуется заказывать кирпич сразу на весь объем строительства, или, в крайнем случае, для взаимосвязанных участков, чтобы избежать вероятности разбежности в цвете и оттенке.
2. При складировании кирпича необходимо избегать контакта с грунтом, защищать его от грязи и воздействия атмосферных осадков. Кирпич должен храниться на ровной площадке.
3. Фундамент конструкции, на которой будет осуществляться кладка, должен быть достаточно прочным, стабильным и ровным, хорошо гидроизолированным, чтобы влага не проникала в кирпичную стену.
4. Перед началом и во время работ необходимо защищать все конструкции и построенные фрагменты стен, которые могут быть повреждены во время кладки.
5. При перерывах в работе необходимо закрывать верхнюю часть стены, которая возводится, от дождя и других осадков.

6. Стену, которая строится, необходимо защищать от таких воздействий, как боковой ветер, горизонтальная нагрузка «лесов», талая вода, промерзание и т.д.

7. Недопустимо промерзание стен. Промерзание и оттаивание может привести к осадке стены, ее крену или появлению трещин.

ВИБОР КИРПИЧА И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ

1. Перед кладкой первый ряд кирпича выкладывают «всухую», чтобы определить размещение вертикальных швов и избежать излишней резки кирпича. Только после этого кирпич кладут на раствор.
2. При кладке необходимо брать кирпич одновременно из 3–4-х разных поддонов, при этом кирпич из поддона берется по диагонали для того, чтобы выровнять разбежности в оттенках цвета кирпича.
3. При работе с кирпичом серии «Магма» рекомендуется перед использованием разобрать кирпич по колористике, чтобы избежать пятен в стене и, потом, вести кладку, беря кирпич из разных групп, образовавшихся в процессе такой переборки.
4. Необходимо избегать излишнего использования половинок кирпича в углах стен и проемах.

Рекомендации по выполнению кладочных работ

ПРАВИЛА КАЧЕСТВЕННОЙ КЛАДКИ

1. В местах, которые наиболее всего поддаются негативным воздействиям атмосферных факторов применяйте кирпич с водопоглощением не более 5%.
2. Не применяйте утопленные швы (под планку) — это значительно ослабляет кладку, что может привести, в последствии, к отколам лицевой поверхности.
3. Клинкерный кирпич является низкоабсорбным материалом, поэтому раствор необходимо подбирать жестким, без лишней влаги. Рекомендуем применять для кладки стенового клинкера сухие смеси, например «Фасад» (www.fasad.ua).
4. Не добавляйте в раствор противоморозные добавки и такие, которые содержат соли. В случае самостоятельного приготовления раствора необходимо применять портландцемент марки 500, изготовленный в теплое время года.
5. Не пренебрегайте гидроизоляцией кладки. Привязку кладки к стене следует осуществлять при помощи специальных анкеров, изготовленных из нержавеющей стали (мы говорим о фасаде, который простоят 100 лет!). Также в случае необходимости, надо делать деформационные швы в кладке и обязательно оборудовать кладку вентиляцией. Детальная информация по технологии кладки изложена на сайте www.kerameya.com.ua

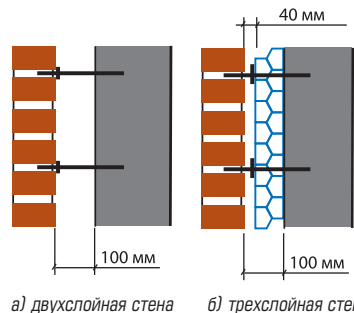
6. Очень важно избегать загрязнений лицевой поверхности кирпича.

7. После завершения работ необходимо защитить свежую кладку от попадания на нее атмосферных осадков, накрывая водонепроницаемым материалом.

ВИДЫ СТЕН

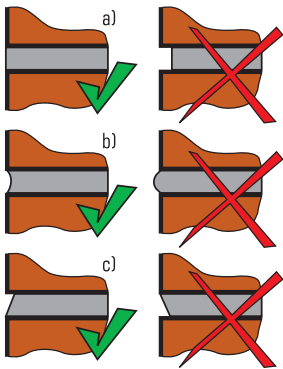
Наиболее распространенными стенами являются двух- и трехслойные. При выборе строительных материалов необходимо руководствоваться правилом: все материалы должны быть с одинаковым сроком службы. Идеальной стеной, на наш взгляд, является двухслойная стена с воздушной прослойкой, которая выполнена из поризованного керамического блока, с достаточным сопротивлением теплопередаче, и облицованная клинкерным кирпичом.

В широтах Украины и России требуемое сопротивление теплопередаче $R_{тр} = 2,8 \text{ м}^{\circ}\text{C}/\text{Вт}$.



ТРЕБОВАНИЯ К ШВАМ

1. Рекомендуемая толщина шва — 10...12 мм (в швах крепятся анкера и системы усиления; на толстом шве проще сгладить возможные неровности кирпича). Вертикальный шов может быть тоньше на 1...2 мм.



2. Швы должны быть полностью заполнены раствором. Часть раствора, которая выдавливается наружу при обжатики кирпичом, соскабливается мастерком. При этом раствор не должен попадать в воздушный зазор.

3. Запрещается использовать утопленные швы. Допускаемые швы показаны на рисунке слева. В качестве имитации утопленного шва для создания визуального эффекта фактурности кладки рекомендуем использовать шов с подрезкой (см. рис. С).

Консистенция раствора должна быть таковой, чтобы он не сползал с мастерка под острым углом наклона (45-60°).

Швы формируются после схватывания раствора (тест большим пальцем). Хорошо зарекомендовали себя при этом такие инструменты, как щетка (шероховатый шов), отрезок шланга (гладкий радиусный шов) и расшивка (конический шов). Обработка швов должна всегда производиться на растворе одинаковой твердости.

После завершения расшивки необходимо очистить фасад от пыли, которая осталась после работ и вытереть ее вафельным полотенцем.

Очистка кладки возможна только после ее полного твердения.



Никогда не очищайте влажную кладку — это только усилит ее загрязнение!

Рекомендации по выполнению кладочных работ

Компания «Керамейя» рекомендует применять для кладки клинкерного кирпича цветные сухие кладочные смеси. Одним из лучших и наиболее доступных производителей таких смесей является ООО «Фасад». Применение этих смесей предотвращает появление высолов и ускоряет скорость кладки. Для использования смеси достаточно в нее добавить воды.



Кладочные смеси изготавливаются на основе высококачественного портландцемента и функциональных добавок. Смеси высокоэластичны и вместе с этим достаточно жесткие, чтобы выдержать 8-9 рядов кирпича до полного твердения. Они обладают высокой морозо- и водостойкостью.

Смеси «Фасад» хорошо себя зарекомендовали при проведении лабораторных и полевых испытаний, проведенных компанией «Керамейя».

ООО «Фасад»: г. Киев, ул. Крайняя, 1-В
телефон: +38 044 594-50-64 или 512-75-65
www.fasad.ua

ОБОРУДОВАНИЕ СТЕНЫ ВЕНТИЛЯЦИЕЙ

Назначение клинкера — защитить и украсить фасад. Защитить стену может только кирпич с низким водопоглощением, а по этому, и низкой паропроницаемостью.

В воздушном зазоре появляется влага в виде конденсата или пара при перепадах температур и отводе стеной влаги из помещения. Клинкерный кирпич имеет низкую степень отвода влаги из воздушного зазора. Поэтому стену необходимо оборудовать вентиляцией. Это сделать просто.

Рекомендуемая ширина воздушного зазора — 100 мм. При применении теплоизолятора расстояние от его поверхности до фасадной кладки должна составлять 20-40 мм (рекомендовано 40 мм).

Для сохранения теплоизоляции и стены в сухом состоянии, воздушный зазор делают вентилируемым и оборудуют дренажной системой для отвода влаги за пределы фасадной стены. Для этого применяют специальные вентиляционно-дренажные элементы (рис.



выше). Их размещают в вертикальных швах кладки. Кроме вентиляции и дренажа, вставки предупреждают попадание насекомых внутрь кладки.

При отсутствии доступа к приобретению подобного рода вставкам, предлагаем достаточно функциональную альтернативу — самостоятельное изготовление вставок из армирующей пластиковой сетки (лучший материал — нейлон). Приготовление: отрезать полоску сетки шириной 65 мм (высота кирпича) и длиной 15-20 см; свернуть полоску в трубочку; вставить в вертикальный шов (см. рис. слева).

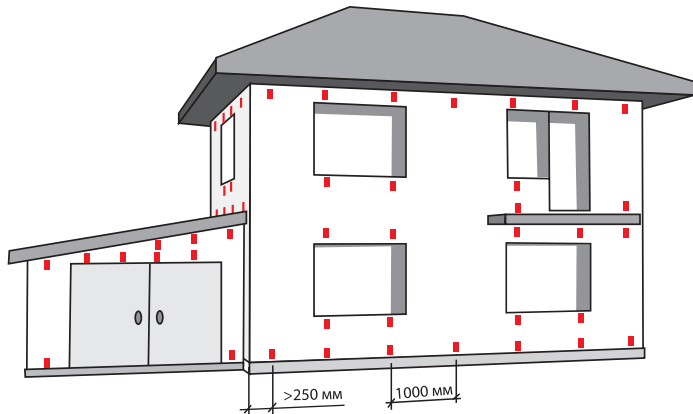


Размещение вставок:

По горизонтали через каждые 1000 мм одна от другой и не ближе 250 мм от угла здания или проема; над и под окнами через 1000 мм, но не менее 2 шт по длине. Вставки размещаются строго одна над другой.

По вертикали: в самом нижнем ряду кладки, непосредственно на гидроизоляционном фартуке и в самом верхнем ряду. При высоте стены более 6000 мм, посередине размещают еще один ряд вставок.

Пример размещения вентиляционных вставок на фасадной стене



Рекомендации по выполнению кладочных работ

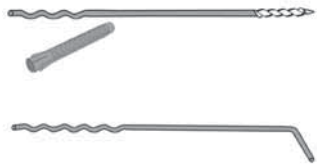
АНКЕРОВАНИЕ

Привязка фасадного слоя к конструкционному является очень важным мероприятием, поскольку стена принимает на себя сильные ветровые нагрузки. Перепады давления влияют на расшатывание фасадного слоя стены. Этому явлению препятствует привязка слоев при помощи анкеров.

Поскольку срок службы стены из клинкера измеряется сотней лет, то анкера должны быть выполнены из материала, который не поддается коррозии. Единственным

материалом, который полностью соответствует всем требованиям, является нержавеющая (легированная) сталь. Дюбель анкера должен быть изготовлен из нейлона. Анкер и дюбель должны быть сертифицированными. На рисунке слева изображены анкера: вбивной с дюбелем (для последующего монтажа) и закладной (для одновременной кладки конструкционного и фасадного слоев).

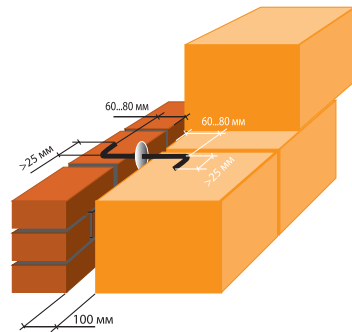
Оцинкованную сетку в качестве анкеров применять не рекомендуется, так как у нее значительно меньший срок службы по отношению к клинкерному кирпичу.



Количество анкеров на 1 м² площади стены зависит от силы ветра в данной местности, расстояния между фасадным и конструкционным слоями стены, солнечного освещения и т.п. Количество анкеров рассчитывается конструктором индивидуально для каждого здания.

В самых распространенных случаях, проверенное количество анкеров – 5 шт/м². В этом случае анкера располагаются в шахматном порядке через каждые 500 мм по горизонтали и через 400-450 мм по вертикали.

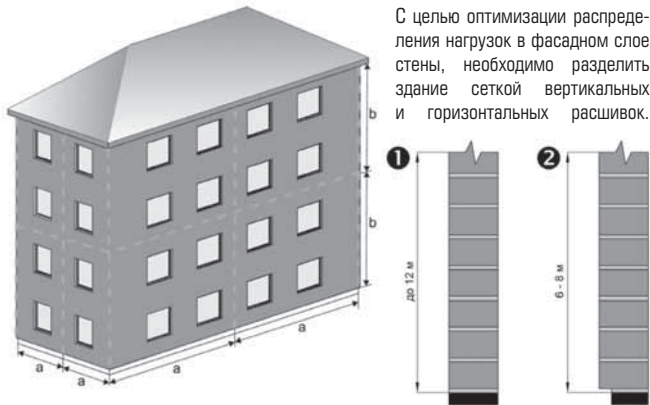
Дополнительно вокруг оконных и дверных проемов анкера размещаются линейно по 3 шт на 1 пог.м. Анкера размещаются не ближе 150 мм от края проема и компенсационного шва. Первый анкерный ряд необходимо размещать как можно ниже.



Применение в строительстве качественных материалов, выполнение строительных норм и технологий, качественное выполнение работ даст Вам удовлетворение от конечного результата.

КОМПЕНСАЦИОННЫЕ ШВЫ

В условиях средних широт температура нагрева стены достигает 85°C , что приводит к значительным линейным расширениям.



С целью оптимизации распределения нагрузок в фасадном слое стены, необходимо разделить здание сеткой вертикальных и горизонтальных расшивок.

Расстояние между расшивками зависит от освещенности стены солнцем, материала, из которого изготовлен фасад, способа усиления фасада и других факторов. Потребность в размещении компенсационных швов (расшивок) определяется инженером-проектировщиком отдельно для каждого здания.

На рисунке слева представлен пример раздела фасада, для которого приводится таблица ориентировочных расстояний между расшивками.

Размер	Сторона фасада	Расстояние, м
a (расстояние между вертикальными компенсационными швами)	Западная	7-8
	Южная	8-9
	Восточная	10-12
	Северная	12-14
b (расстояние между горизонтальными компенсационными швами)	(1) При полной опоре кирпича на фундамент (ширина кирпича 120 мм)	до 12
	(2) При частичной опоре кирпича на фундамент (ширина кирпича 120 мм)	6-8
	Для кирпича шириной 60 мм с полной опорой на фундамент	до 4

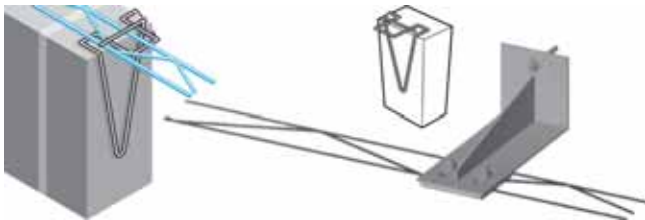
Рекомендации по выполнению кладочных работ

СИСТЕМЫ УСИЛЕНИЯ ФАСАДА

В строительстве применяются различные технологии усиления фасада, назначением, которых является:

- защита от появления трещин;
- возведение перекрытий проемов из фасонного кирпича;
- снятие напряжений вокруг проемов за счет усиления подоконников;
- увеличение расстояний между компенсационными швами (и зачастую их исключение).

Удачным решением усиления фасада является технология Murfor, предложенная немецкой компанией Habe. Эта система состоит из нескольких элементов: ламелей из оцинкованной стали, стремья и консоли из нержавеющей стали, анкеров.



Описание данной технологии приводится на сайте www.kerameya.com.ua. На рисунках показаны некоторые примеры применения системы усиления Murfor.



НАДЕЖНАЯ
ТОЧКА
ОПОРЫ

БРУК  **КЕРАМ**

КЛІНКЕРНА КЕРАМІЧНА БРУКІВКА

Клинкерная керамическая брусчатка «Бруккерам»



В августе 2011 года компания «Керамейя» начала выпуск настоящей клинкерной керамической брусчатки под торговой маркой БРУККЕРАМ®. Мощность производства - 10 млн. шт. в год. Это стало историческим шагом в строительной отрасли Украины, поскольку до этого момента ни в Украине, ни на просторах бывшего СССР дорожный клинкер не производился.

Клинкерная керамическая брусчатка БРУККЕРАМ предназначена для мощения дворовых дорожек и проезжих частей. В зависимости от назначения за ее применением, брусчатка предлагается различной по толщине — от 40 до 52 мм. Брусчатка БРУККЕРАМ, как и клинкерный кирпич КЛИНКЕРАМ, изготавливается из глины, которая добывается в собственном карьере, дополнительно армируется магматическими породами для придания продукту особой прочности и монолитной структуры и обжигается при температуре около 1200°C в самой длинной печи Европы. Брусчатка БРУККЕРАМ является абсолютно экологичным продуктом,

поскольку для ее приготовления используется глина, вода и огонь. Клинкерная брусчатка БРУККЕРАМ изготавливается полнотелой. Ее применение значительно расширяет диапазон использования по-настоящему качественных строительных материалов в строительстве, что минимизирует стоимость эксплуатации здания и прилегающей к нему территории.

Независимо от кризисных явлений, которые прочувствовала экономика Украины и некоторые страны ближнего зарубежья, строительные материалы, производства ООО «Керамейя», с каждым годом приобретают все больший спрос не только в Украине, но и в России, Казахстане, Прибалтике и других странах.

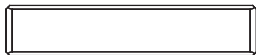
Главными преимуществами клинкерной брусчатки над обыкновенной цементно-песчаной брусчаткой являются высокая долговечность и насыщенность цветов, которые со временем не выгорают. Долговечность брусчатки БРУККЕРАМ обеспечивается ее высокой плотностью и высокой температурой обжига, производными от которых есть:

- Высокая марка прочности — более 550 кгс/см²;
- Низкое водопоглощение — меньше 2%;
- Большая морозостойкость — более 250 циклов;
- Невысокий коэффициент стираемости поверхности — около 0,25-0,35 г/м³.

БРУККЕРАМ — лучший выбор для дорожного мощения!

 **КЕРАМЕЙЯ**

Ассортимент дорожной брусчатки «Бруккерам»



Размеры:

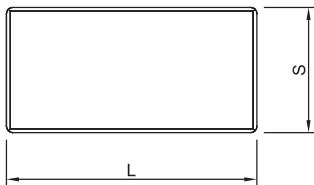
$L = 200$ мм

$S = 100$ мм

$H_1 = 40$ мм

$H_2 = 45$ мм

$H_3 = 52$ мм



Технические характеристики клинкерной брусчатки БРУККЕРАМ полностью соответствуют требованиям ТУ У В.2.7-26.4-34327895-001:2008 «Керамический клинкер для облицовки фасадов «Клинкерам» и дорожная брусчатка «Бруккерам».

Показатель	Ед. изм	Брусчатка М550	Брусчатка М450
Граница прочности на сжатие	кгс/см ²	550	450
Граница прочности на изгиб	кгс/см ²	69	67
Морозостойкость	циклы	250	250
Водопоглощение	%	<2	<4
Козф. стираемости поверхности	г/м ³	0,25	0,35

В зависимости от нагрузки на дорожное покрытие выбирается та либо иная брусчатка по толщине — H_1 , H_2 или H_3 .

Вес брусчатки (согласно размеров):

200x100x40 — 1,7 кг; 200x100x45 — 1,9 кг; 200x100x52 — 2,1 кг.



Колористика дорожной брусчатки «Бруккерам»

БРУККЕРАМ **РУБИН**



БРУККЕРАМ **ОНИКС**



БРУККЕРАМ **МАГМА**



Внимание! Цветопередача полиграфических материалов может не совпадать по цвету с настоящим цветом продукта в пределах тона!

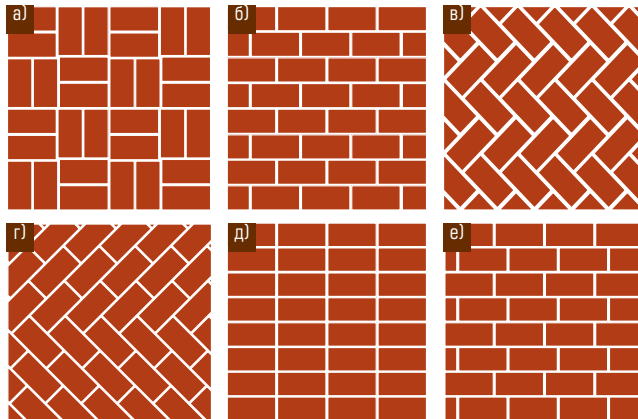
Основой качественной укладки брусчатки является тщательно подготовленное основание. В большинстве случаев в качестве основы используют гравийно-песчаную подушку. В сложных условиях применяют бетонную основу. В любом случае, площадка должна быть хорошо спланирована, при этом необходимо выдержать уровни и уклоны для стока воды. С помощью брусчатки можно выложить большое количество рисунков и цветных композиций в зависимости от вкуса и избранного стиля.

1. Планирование. Нарисуйте план участка, который должен быть выложен брусчаткой. Сделайте измерения площадки, нанесите его на план, затем подсчитайте необходимое количество брусчатки для укладки, а также необходимое количество сырья для основания (щебень или гравий, песок, цемент).

2. Разметка. Разметьте при помощи колышков и шнура участок под кладку брусчатки согласно разработанного плана.

3. Выемка грунта. Осуществляется таким образом, чтобы после укладки лицевая поверхность брусчатки вышла на заданный уровень участка.

4. Подготовка основания. Несущие слои должны иметь равномерно распределенную несущую способность, быть морозостойкими и водопроницаемыми, соответствовать заданному профилю и быть плоскими. Для укладки основы можно использовать



Примеры укладки брусчатки: а) блочная двухэлементная; б) половинная перевязка; в) перевязка в елочку; г) диагональная; д) линейная кладка; е) трехчетвертная перевязка.

Рекомендации по кладке брусчатки «Бруккерам»

гравий (щебень) фракцией 20-40 мм, строительный песок с модулем крупности 1,5 мм. Слой гравия (щебня) укладывают толщиной 10-15 см, после чего тщательно утрамбовывают. Слой песка укладывается толщиной 40-45 мм и также тщательно утрамбовывается. После этого проверяется поверхность основания, если на ней есть ямки, их подсыпают песком и дополнительно утрамбовывают.

5. Укладка цементно-песчаной смеси. Когда основание готово, можно начинать приготовление цементно-песчаной смеси из расчета 1:6 (1 часть цемента М500 на 6 частей песка). Смесь укладывается на основание слоем 30-40 мм, после чего выравнивается и вибрируется.

6. Укладка брусчатки. При укладке брусчатки необходимо следить за тем, чтобы основание было максимально ровным и плотным. Брусчатку необходимо вбивать в поверхность основания так, чтобы не было люфта, слегка подбивая резиновой киянкой и следить за тем, чтобы лицевая поверхность была на одинаковой высоте с учетом уклона для стока воды. Если есть люфт, необходимо брусчатку вынуть и дополнительно выровнять основание. При укладке следующей брусчатки выравнивание по горизонтале относительно предыдущей брусчатки осуществляется при помощи уровня. При укладке брусчатки необходимо также следить за наличием зазоров между брусчатками (3-5 мм). Укладка брусчатки без зазоров не допускается, поскольку тогда неминуемо возникнут сколы ребер в процессе эксплуатации (вследствии температурных и силовых деформаций).

7. Резка. Если брусчатка при подходе к сложным частям здания или бордюра не стыкуется с ними, выполняется резка брусчатки дисковой пилой («болгаркой») с отрезным кругом по камню.

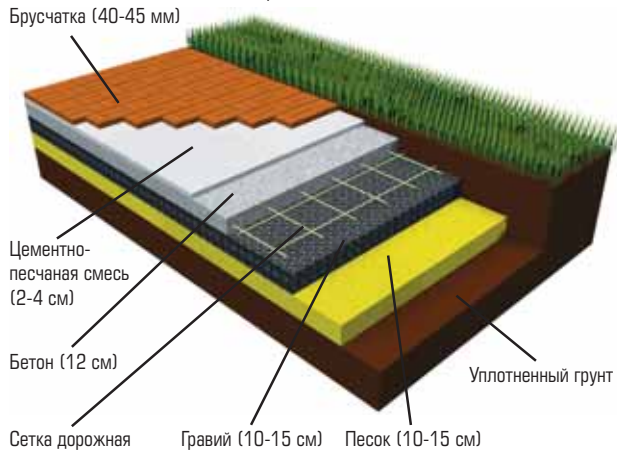
8. Трамбовка брусчатки. После укладки, брусчатку необходимо обязательно утрамбовать через горизонтально положенную плиту, например деревянную доску. Трамбовка брусчатки необходимо осуществлять по сухой поверхности, равномерно, начиная от краев в направлении к середине. Поверхность должна быть тщательно очищена.

9. Заполнение швов и шлифовка. После того, как брусчатка уложена (сразу после трамбовки), необходимо засыпать готовый участок цементно-песчаной смесью и затереть швы уличной шваброй с жестким ворсом или веником и тщательно вымести остатки смеси. После этого необходимо обильно пролить участок водой из шланга способом дождевания (ни в коем случае под напором — это вымоет из швов наполнитель). Для укрепления цементно-песчаной смеси необходимо участок «дождевать» еще несколько дней.

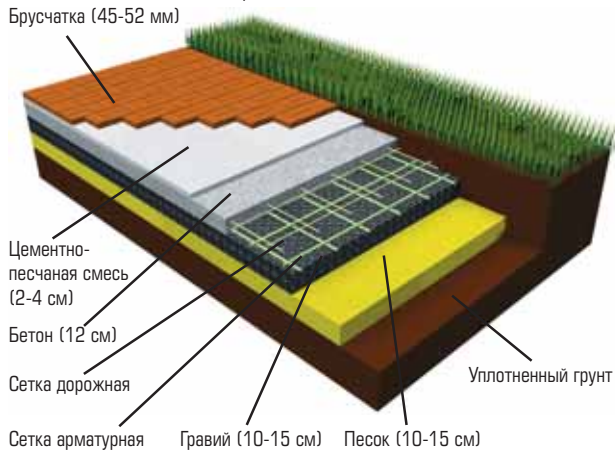
На рисунках, приведенных на следующих страницах приведены примеры укладки брусчатки на различные виды оснований и различных грунтах.

Рекомендации по кладке брусчатки «Бруккерам»

1. Укладка клинкерной брусчатки на бетонное основание
(дорожки, площадки)

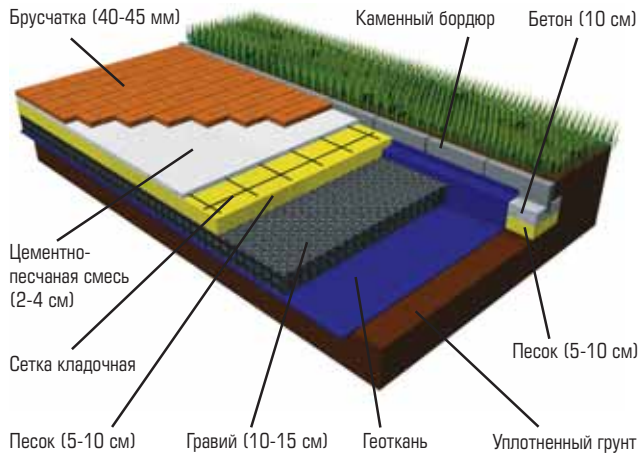


2. Укладка клинкерной брусчатки на бетонное основание
(парковки, въездные зоны)

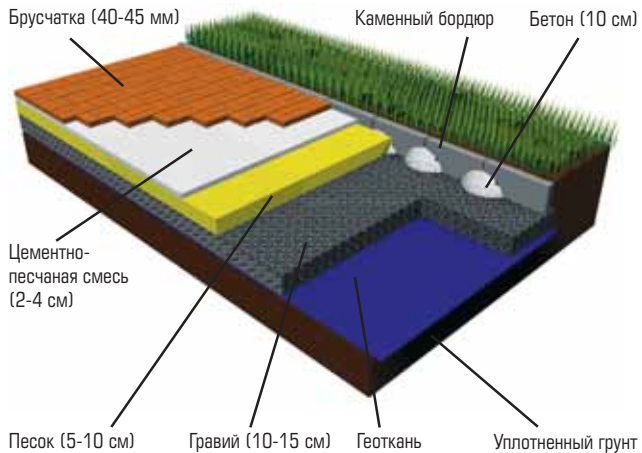


Рекомендации по кладке брусчатки «Бруккерам»

3. Укладка клинкерной брусчатки на песчано-гравийное основание на песчаных грунтах (дорожки, площадки)



4. Укладка клинкерной брусчатки на песчано-гравийное основание на глинистых грунтах (дорожки, площадки)





ООО «КЕРАМЕЙЯ», г. Сумы, ул. Пограничная, 47, 40012, Украина
Продажа в Украине: 0 800 501 07 10 (звонки со стационарных телефонов бесплатные)
Экспорт: +38 067 542 31 98, +38 067 542 57 85
E-mail: office@kerameya.com.ua

