



УРАЛГЛАВКЕРАМИКА
КОПЕЙСКИЙ И КОРКИНСКИЙ КИРПИЧНЫЕ ЗАВОДЫ



КАТАЛОГ
КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ
С ПРИМЕНЕНИЕМ KERABLOCK

Содержание:

1. Общая информация о компании «УРАЛГЛАВКЕРАМИКА»	4
2. Общая информация о теплой керамике	6
3. Преимущества керамических блоков	7
4. Номенклатура производимых блоков	9
5. Бесподвальные жилые здания с фундаментом в виде монолитной плиты	17
6. Бесподвальные жилые здания с ленточным фундаментом	21
7. Жилые здания с подвальным помещением	24
8. Многоэтажные жилые здания, монолитно-каркасного устройства	29
9. Варианты опирания перекрытий на кладку	30
10. Узлы сопряжения кровли с несущими стенами	34
11. Устройство оконных проемов и перемычек	36
12. Узел внутреннего угла стены	41
13. Узел наружного угла стены	42
14. Гидроизоляция и защита от влаги при остановке кладочных работ	45
15. Требования к кладке и растворные швы	46
16. Тепловая защита	48
17. Армирование и сопряжение конструкций	50
18. Сопряжение перекрытий с кладкой	51
19. Крепеж и штробление стен из керамических блоков	52
20. Звукоизоляция межквартирных перегородок и их устройство	53
21. Морозостойкость	55

Компания УРАЛГЛАВКЕРАМИКА работает на российском рынке с 2008 года и является официальным представителем Коркинского и Копейского кирпичных заводов.

Копейский кирпичный завод основан в 1929 году и в 2019 году отмечает свой 90-летний юбилей. Завод является лидером по производству полнотелого кирпича в Челябинской области и выпускает 50 млн. условных единиц в год. В 2019 году на заводе проведена реконструкция, которая позволила увеличить мощности сушильного и печного отделений кирпичного завода. Особенностью завода является возможность

производства под заказ модульного кирпича различных размеров для реставрации культурных объектов.

Коркинский кирпичный завод начал свою работу в 2013 году. Он оборудован новейшим итальянским роботизированным оборудованием. Применяемые технологии позволяют выпускать кирпич с разными лицевыми поверхностями широкой цветовой гаммы и крупноформатные керамические блоки. Проектная мощность Коркинского кирпичного завода составляет 60 млн условных единиц.



УРАЛГЛАВКЕРАМИКА имеет 3 офиса продаж и более 50 дилеров в регионах Российской Федерации и республике Казахстан.

Компания УРАЛГЛАВКЕРАМИКА работает по всей территории России и стран СНГ и осуществляет доставку продукции железнодорожным и автомобильным транспортом.

Сегодня ассортимент предлагаемой продукции включает более 25 наименований:

- рядовой кирпич (полнотелый и пустотелый, форматов 1 НФ и 1,4НФ);
- лицевой кирпич (8 цветовых решений и 3 лицевых фактуры);
- модульный (реставрационный) кирпич любого размера по запросу заказчика;
- керамические блоки KeraBlock.

Продукция, предлагаемая компанией УРАЛГЛАВКЕРАМИКА, соответствует ГОСТ 530-2012 "Кирпич и камень керамические. Технические условия" и имеет соответствующие сертификаты, которые подтверждают возможность использования материалов без ограничения при строительстве и реконструкции жилья и социальных объектов.

Сырье (глина) для производства продукции добывается на 7 разных карьерах. Каждая партия изделий проходит полный контроль качества в собственных лабораториях на всех этапах производства: от проверки сырья до отгрузки готовых изделий конечному потребителю.

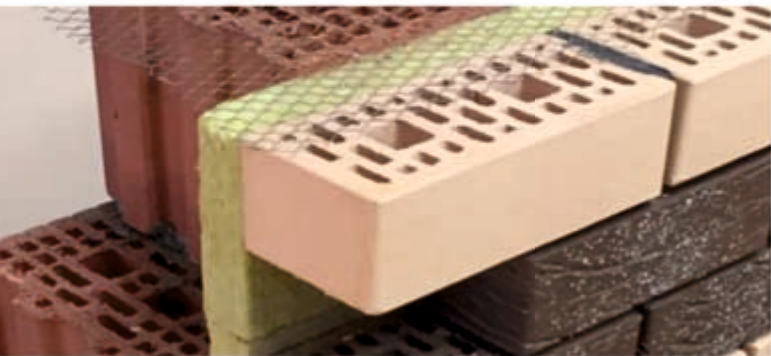


Поризованный керамический блок появился на свет в 1980-е годы в Западной Европе, когда местные инженеры предложили увеличить размеры обычного кирпича в несколько раз. При этом, для оптимизации теплопроводных свойств, в глину стали добавлять опилки, которые, в процессе термической обработки, выгорали, и на их месте образовывались пустоты. Кроме того, блок содержит технологические отверстия, которые при кладке закрываются сверху и снизу и образуются так называемые «колбы» с воздухом, который является лучшим теплоизолятором.

Поризация и технологические отверстия придают блоку улучшенные характеристики по теплопроводности. За счет них теплая керамика теплее полнотелого кирпича в 2,5-3 раза.

Но большие размеры блоков при фиксации строительным раствором образуют менее прочную конструкцию, чем кирпичная кладка. Поэтому этот недостаток был скомпенсирован специальной формой блоков – их боковые части имеют вид пазогребневых соединений, которые в процессе возведения стен надежно соединяются между собой, обеспечивая необходимую прочность.

В итоге появился новый универсальный строительный материал – керамический блок. Он обладает высокими показателями прочности, звукоизоляции, поддержания естественного микроклимата, блестяще справляется с сохранением тепла, обладает малым весом, быстро монтируется и позволяет сэкономить на теплоизоляционных материалах, растворе и последующих затратах на отопление.





Высокая теплоизоляция

Керамический блок обладает высокими теплоизоляционными характеристиками и позволяет отказаться от дополнительных утеплителей. Из керамических блоков KeraBlock можно возводить как однослойные стены толщиной 380 и 510 мм, так и комбинированные стены, сочетая блоки толщиной 180-300 мм, утеплитель и любые фасадные материалы.



Высокая прочность.

Керамические блоки KeraBlock имеют прочность на сжатие М50-125, что позволяет использовать их как в малоэтажном, так и многоэтажном строительстве.



Теплоемкость

Немаловажный фактор комфорта — большая теплоемкость кирпича. Теплоёмкость это количество теплоты, поглощаемой (выделяемой) стеной, в процессе нагревания (остывания) на 1 градус. Он медленно нагревается и медленно остывает, поэтому зимой при неполадках с отоплением дом из кирпича далеко не сразу растеряет тепло, а летом в наступившую жару в нем дольше сохраняется прохлада, чем в легких постройках.



Экологичность.

В производстве керамических блоков используется только природное и 100% экологически безопасное сырье: глина, вода и древесные опилки.



Повышенная звукопроницаемость.

Конструктивные пустоты увеличивают звукопоглощающую способность материала до 52дБ и обеспечивают отсутствие постороннего шума в помещении.

Комплексное решение

Широкий ассортимент керамических блоков позволяет решить архитектурную задачу любой сложности. KeraBlock можно применять как в малоэтажном строительстве, так и в многоэтажном домостроении для возведения наружных стен и межквартирных и межкомнатных перегородок.

Экономия денежных средств

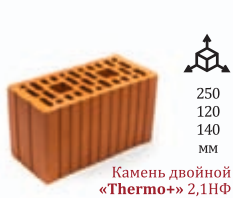
За счет высокого процента пустотности блоки имеют небольшой вес, поэтому можно выбрать более экономичный вариант фундамента. Стены из керамических блоков строить проще и быстрее, чем из традиционного кирпича, а пазогребневый стык не требует использования раствора в вертикальных швах. Сроки строительства сокращаются в 3-4 раза, а застройщик экономит на оплате труда и затратах на расходные материалы.



Номенклатура производимых блоков

Независимо от того, какое здание строится: двухэтажный коттедж или многоэтажный монолитно-каркасный дом, типоразмеры и ассортимент теплой керамики удовлетворят самого взыскательного строителя. Из крупноформатных блоков KeraBlock с легкостью возводятся ограждающие конструкции (несущие), и межкомнатные и межквартирные перегородки (самонесущие).

Размеры керамических блоков позволяют создавать стены различной толщины, как с использованием утеплителей и облицовочных материалов, так и без них. При этом учитываются как предпочтения заказчика, так и соблюдаются все строительные нормативы и правила.



Альтернатива рядовому строительному кирпичу 1 или 1.4НФ легкий и теплый поризованный камень «Thermo +» 2.1НФ, уже давно ставший одним из самых востребованных строительных материалов. Применяется для возведения наружных и внутренних стен здания. По сравнению с обычным кирпичом он более легкий, заменяет в кладке 2 кирпича нормального формата с учетом растворного шва. По своим звукоизоляционным характеристикам стеновые конструкции межквартирных и межкомнатных перегородок, возводимые из камня 2.1НФ, соответствует требованиям СП 51.13330.2011 «Защита от шума». В практике отечественного многоэтажного и малоэтажного домостроения наиболее распространено возведение следующих стеновых конструкций из камня 2.1НФ:

- стена толщиной 510 мм с облицовкой фасадным кирпичом;
- стена толщиной 250, 300 и 380 мм с последующим наружным утеплением и возможной облицовкой фасадным кирпичом либо оштукатуренной поверхностью.

Кстати: Стена в 380мм из поризованного камня 2,1НФ дает такой же эффект по уровню теплоизоляции, что и обычная стена из пустотелого кирпича толщиной 640мм.



Камень двойной «Thermo+» 2,1НФ



250 120 140 мм	M100- M200	75 циклов	3.7-4.1 кг	12-14 %	46 %	0.2 Вт/(м²С)	26 шт	200 шт

KeraBlock для возведения межкомнатных перегородок

Мы предлагаем три варианта возведения межкомнатных перегородок, в зависимости от запланированной толщины стены, из керамических блоков 10 и 12 см. При этом, какой бы вариант вы не предпочли, будьте уверены, что уровень звукоизоляции

будет соответствовать СНиПу 51.13330.2011 «Защита от шума» п.9.2 таб.2 Раздел - Жилые помещения, пункт 10 «Перегородки без дверей между комнатами, между кухней и комнатой в квартире», то есть не менее 43 Дб.

Керамический блок «KeraBlock 10» 5,7НФ



510 100 219 мм	M75- M100	75 циклов	11-13 кг	13-16 %	43 Дб	8,95 шт	87,72 шт

Керамический блок «KeraBlock 12» 6,9НФ

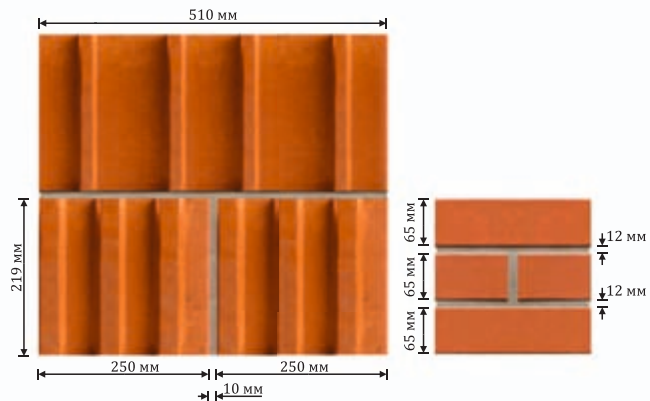


510 120 219 мм	M75- M100	75 циклов	12,5- 14 кг	13-16 %	43 Дб	8,95 шт	72,46 шт

$$510 \text{ мм} = 250 \text{ мм} + \text{растворный шов} + 250 \text{ мм}$$

$$\text{высота } 219 \text{ мм} = 3 \text{ кирпича по } 65 \text{ мм} + 2 \text{ растворных шва по } 12 \text{ мм}$$

Кстати: Выбор длины и высоты KeraBlock 10 b 12 (510мм и 219мм соответственно) обусловлен «привязкой» к размеру кирпича нормального формата. На практике, принимая среднюю толщину растворного шва равную 10-12 мм, мы получаем соотношение размеров как на рисунке.



KeraBlock для возведения межквартирных перегородок

KeraBlock 18 предназначен для возведения межквартирных перегородок, обладает достаточным показателем звукоизоляции и соответствует СНИПу 51.13330.2011 «Защита от шума».









На самом деле KeraBlock 18 возможно использовать, при должном утеплении, и для возведения ограждающей конструкции в многоквартирных домах монолитно-каркасного устройства. Такой принцип позволяет в значительной степени высвободить полезную площадь помещений и сократить количество кубов стенового материала.

Кстати: Самый классический вариант исполнения межквартирных перегородок в многоквартирном доме - это кирпичная кладка. Показатели звукоизоляции при использовании полнотелого керамического кирпича превосходят другие стеновые материалы. Более подробно данное решение описано в главе «Звукоизоляция межквартирных перегородок и их устройств».



Керамический блок «KeraBlock 18» 10,3НФ



							
510 180 219 мм	M75- M100	75 циклов	18.5- 19.5 кг	14-16 %	52 Дб	8,95 шт	48.54 шт

KeraBlock для возведения ограждающих конструкций или несущих стен

«Какой же толщины должна быть стена в доме?» - Вопрос, который мучает каждого при проектировании дома. Конечно, правильный выбор поможет во многом сэкономить денежные вложения и высвободить полезную внутреннюю площадь дома. Однако, не стоит забывать и том, что и показатели теплопроводности стены и ее несущая способность также должны быть на высоком уровне чтобы внутри жилых помещений обеспечивались комфортные условия проживания.

Именно поэтому мы предлагаем Вам несколько вариантов стенового материала KeraBlock. В зависимости от того, каким будет Ваш фасад, с применением каких облицовочных материалов Вы планируете создать внешний вид своего дома, мы предложим оптимальный вариант основного стенового материала линейки KeraBlock.



*Кстати: Один из самых распространенных вопросов производителям стеновых материалов звучит так: «Что такое нормальный формат?» В соответствии с ГОСТ 530-2012 кирпич и керамические камни могут изготавливаться различных размеров, соответственно указание формата изделия (1НФ, 1.4НФ, 2.1НФ и проч.) не что иное, как указание размеров изделия. Так кирпич формата 1НФ (1 нормальный формат) имеет размеры 250*120*65 мм, кирпич 2.1НФ (2 нормальных формата) имеет размеры 250*120*140 мм.*



KeraBlock для возведения ограждающих конструкций или несущих стен

Керамический блок «**KeraBlock 25B**» 14,3НФ



Керамический блок «**KeraBlock 30**» 8,4НФ



510
250
219
мм



M75-
M125



75
циклов



23-25
кг



13-15
%



0.16
Вт/(м²С°)



8.95
шт



34.96
шт



250
300
219
мм



M50-
M100



75
циклов



14
кг



13-15
%



0.16
Вт/(м²С°)



18.26
шт



59.52
шт

KeraBlock для возведения ограждающих конструкций или несущих стен

Керамический блок «**KeraBlock 38 Thermo+**»
10,7НФ



250 380 219 мм	M50- M100	75 циклов	16-17 кг	13-15 %	0.15 Вт/(м*С)	18.26 шт	46.73 шт

Керамический блок «**KeraBlock 51 Thermo+**»
14,3НФ



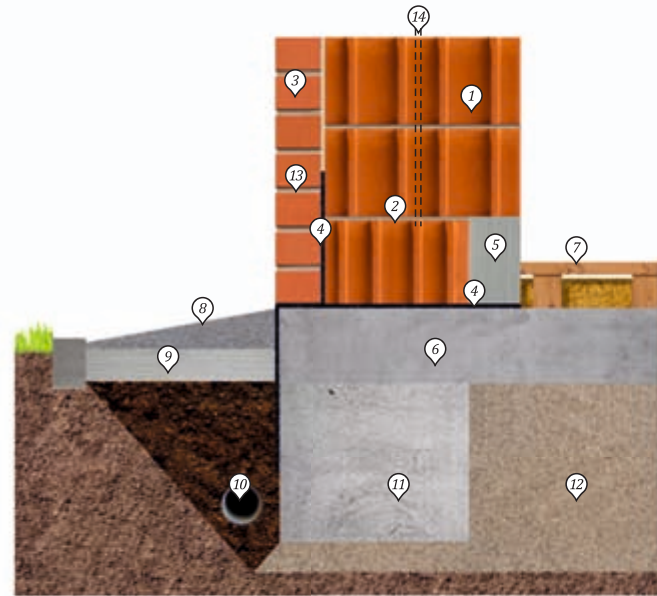
250 510 219 мм	M50- M100	75 циклов	22-23 кг	13-15 %	0.14 Вт/(м*С)	18.26 шт	34.96 шт

Итак, основную стену возможно выполнить толщиной 250, 300, 380 или 510 мм. В следующем разделе мы разберем конструктивные решения вариантов исполнения ограждающих конструкций

Мелкозаглубленный утепленный фундамент
отапливаемого дома в виде ребристой плиты,
стена из керамических блоков толщиной 510 мм
с облицовкой полуторным пустотелым кирпичом
1.4НФ.

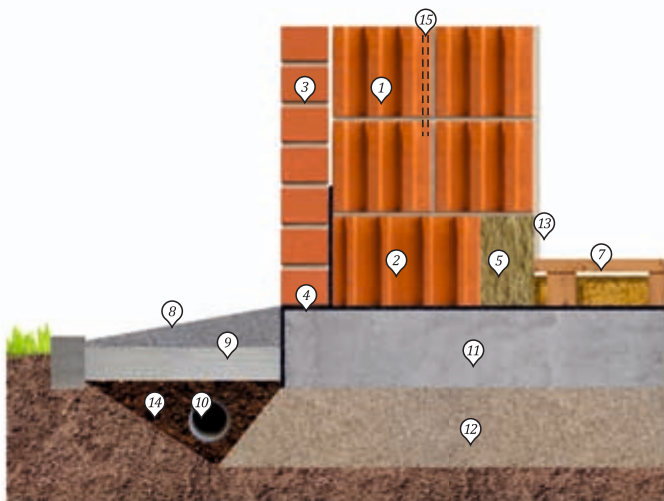
Монолитная плита - наиболее распространенный вариант мелкозаглубленного фундамента. Критичной операцией при ее устройстве является уплотнение насыпного основания. Плита может быть утеплена по контуру с образованием «теплового колокола» или оставаться неутепленной (как на данной схеме).

При любых типах фундаментов необходима гидроизоляция между монолитным бетоном и кладкой из камней. Гидроизоляция может быть оклеечной, обмазочной и с применением гидроизоляционных цементных растворов.



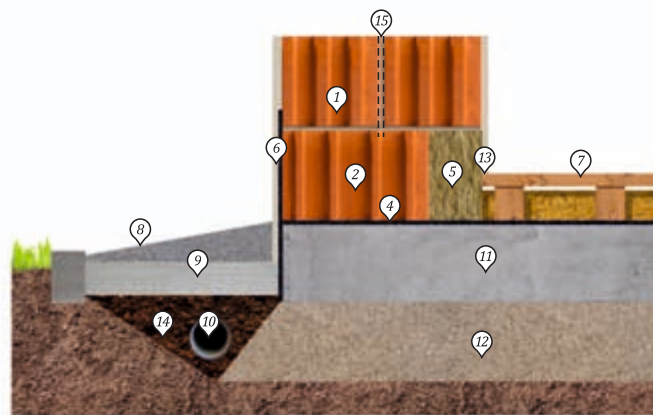
1. KeraBlock 51 либо KeraBlock 25
2. KeraBlock 38
3. Лицевой кирпич 1.4НФ
4. Гидроизоляция
5. Утеплитель ЭППС для повышения однородности теплового контура
6. Плита фундамента
7. Конструкция пола
8. Отмостка

9. Утепление откоски ЭППС
10. Дренаж
11. Фундамент
12. Песчаное основание
13. Анкер для крепления лицевого кирпича
14. Вертикальный шов, при использовании KeraBlock 25



1. KeraBlock 25 или KeraBlock 51
2. Первый ряд кладки KeraBlock 38
3. Лицевой кирпич 1.4НФ
4. Гидроизоляция

5. Утеплитель ЭППС для повышения однородности теплового контура
6. Наружная штукатурка
7. Конструкция пола
8. Отсыпка

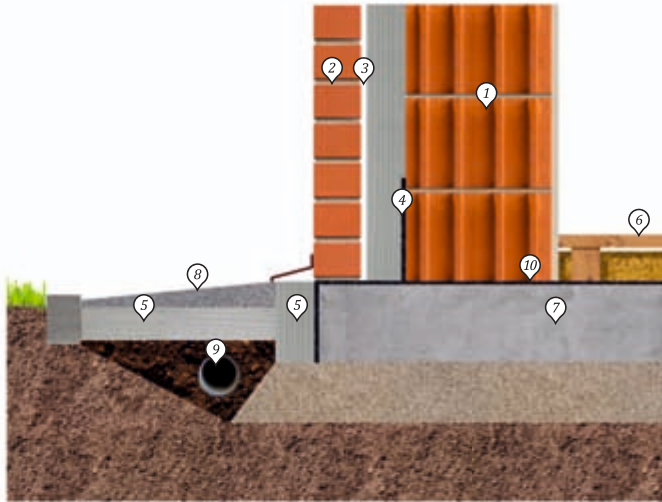


9. Утепление отсыпки ЭППС
10. Дренаж
11. Ж/б плита фундамента
12. Песчаное основание
13. Внутренняя штукатурка

14. Обратная засыпка котлована
15. Вертикальный шов при использовании KeraBlock 25

Мелкозаглубленный утепленный фундамент отапливаемого дома в виде ребристой плиты, стена из керамических блоков толщиной 510 мм с облицовкой полуторным пустотелым кирпичом 1.4НФ

Мелкозаглубленный утепленный фундамент отапливаемого дома в виде ребристой плиты, стена из керамических блоков толщиной 510 мм с облицовкой и наружной штукатуркой

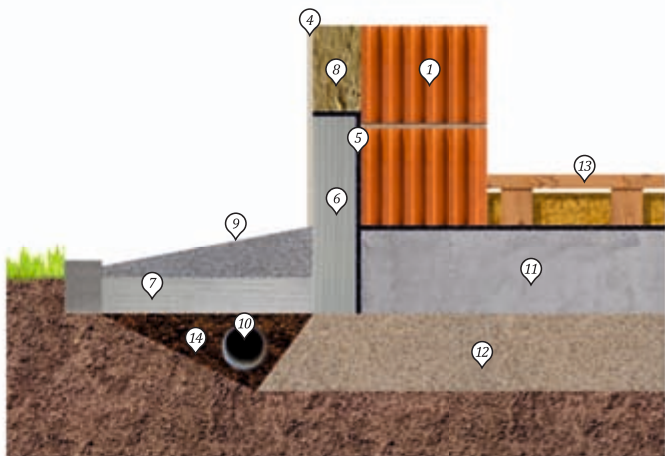


1. KeraBlock 30, 38, 25
2. Лицевой кирпич 1.4НФ
3. Вентилируемый зазор
4. Утепление минераловатным утеплителем (толщина по расчету)
5. Наружное утепление фундамента и отмостки ЭППС

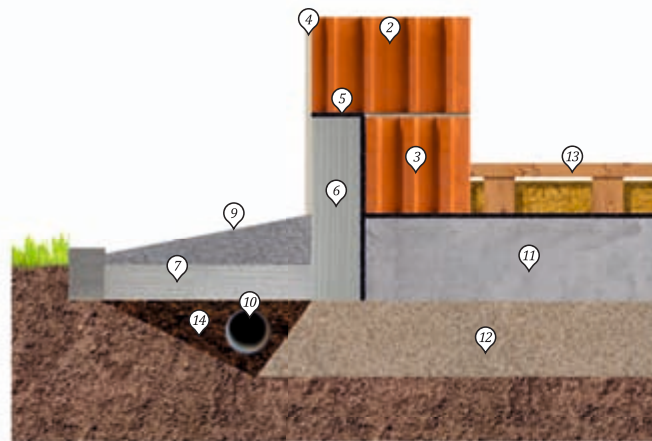
6. Конструкция пола
7. Плита фундамента
8. Отмостка
9. Дренаж
10. Гидроизоляция

Вентилируемый зазор между утеплителем и лицевой кладкой необходим как для осушения утеплителя, так и для удаления влаги из самой лицевой кладки. В утеплитель влага может попадать в виде паров, мигрирующих через толщу стены из отапливаемого помещения. В лицевую кладку влага попадает с осадками. Для того, чтобы зазор был действительно вентиляруемым, необходимо либо использовать для кладки тощие цементные растворы с пластификаторами, растрескивающиеся при высыхании, либо оставлять в нижнем и верхнем рядах кладки вентиляционные продувы в области тычковых швов.

Мелкозаглубленный фундамент отапливаемого дома в виде ребристой плиты, стена из керамических блоков толщиной 300, 380, 250 мм с утеплением и облицовкой полуторным пустотелым кирпичом 120 мм



1. KeraBlock 38, 30, 25
2. KeraBlock 38
3. KeraBlock 25 (первый ряд кладки)
4. Наружная штукатурка
5. Гидроизоляция
6. Наружное утепление фундамента ЭППС
7. Утепление отмостки ЭППС



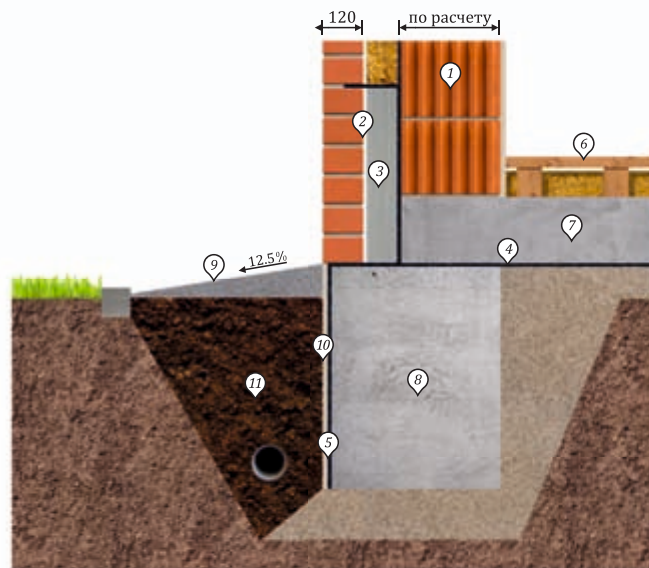
8. Утепление минераловатным утеплителем (толщина по расчету)
9. Отмостка
10. Дренаж
11. Ж/б плита фундамента
12. Песчаная подушка
13. Конструкция пола котлована
14. Обратная засыпка котлована

Мелкозаглубленный утепленный фундамент отапливаемого дома в виде ребристой плиты, стена из керамических блоков толщиной 250, 300, 380 мм с утеплением и наружной штукатуркой

Мелкозаглубленный утепленный фундамент нежилого помещения в виде ребристой плиты, стена из керамических блоков 380 мм и наружной штукатуркой

При устройстве фундамента важно исключить морозное пучение основания. Проблема проявляется, когда пучинистые грунты замерзают в водонасыщенном состоянии. Для устранения проблемы достаточно исключить любой из трех факторов: либо заменить пучинистый грунт устройством насыпной непучинистой подушки, либо исключить замерзание грунта под подошвой фундамента (утеплением или заложением ниже глубины промерзания), либо исключить водонасыщение грунта под подошвой фундамента.

Монолитный ленточный фундамент, монолитное ж/б перекрытие, наружная стена из керамических блоков толщиной 250, 300, 380 мм с утеплением и облицовкой полуторным пустотелым кирпичом 120 мм



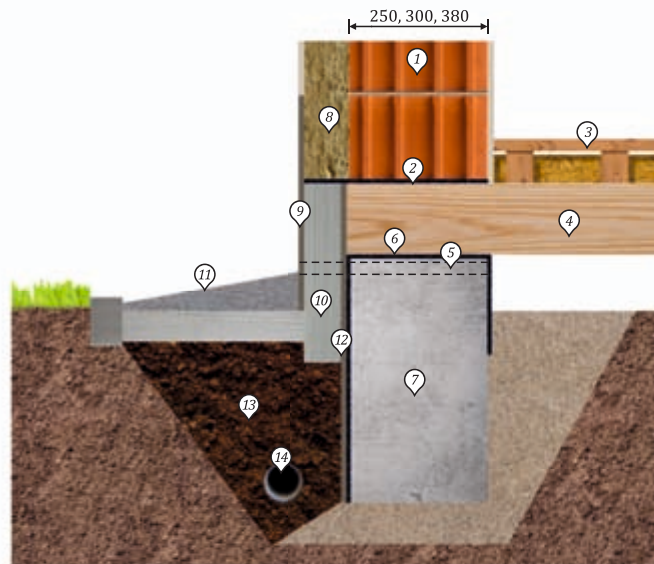
- | | |
|--|---|
| 1. KeraBlock 38, 30, 25 | 8. Фундамент |
| 2. Вентиляционный зазор | 9. Отмостка |
| 3. Наружное утепление цоколя
экструдированным ППС | 10. Защитный слой |
| 4. Гидроизоляция по верху стен подвала | 11. Обратная засыпка котлована |
| 5. Гидроизоляция пола и стен подвала | 12. Выравнивающий слой |
| 6. Конструкция пола | 13. Утепление минераловатным
утеплителем (толщина по
расчету) |
| 7. Монолитная ж/б плита | |

Утепление отмостки, цоколя и наружных стен фундамента ниже уровня грунта и других мест, где возможны большие механические нагрузки на утеплитель, целесообразно производить экструдированным утеплителем пенополистирола (ЭППС).

Показанное на схеме вентиляционное отверстие служит осушению подполья. В отопительный период оно закрывается, летом открывается.

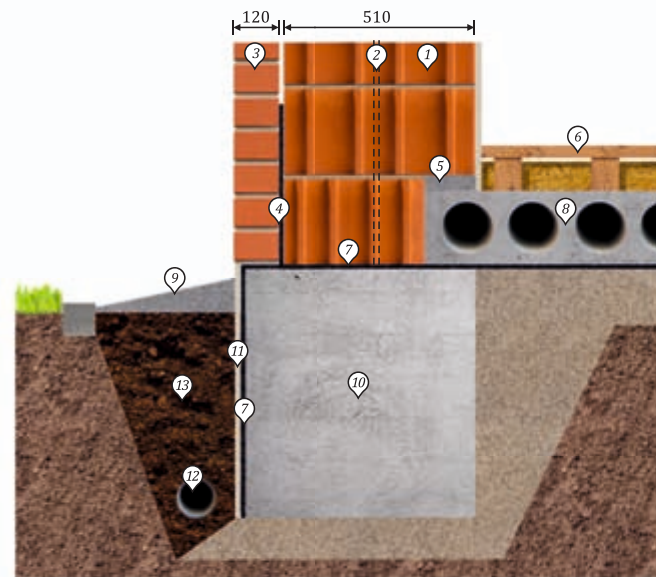
В некоторых случаях (при строительстве на влажных грунтах, например, может потребоваться принудительная вентиляция подполья).

Монолитный ленточный фундамент, перекрытие по деревянным балкам, наружная стена из керамических блоков толщиной 380, 300, 250 мм с утеплением и наружной штукатуркой.



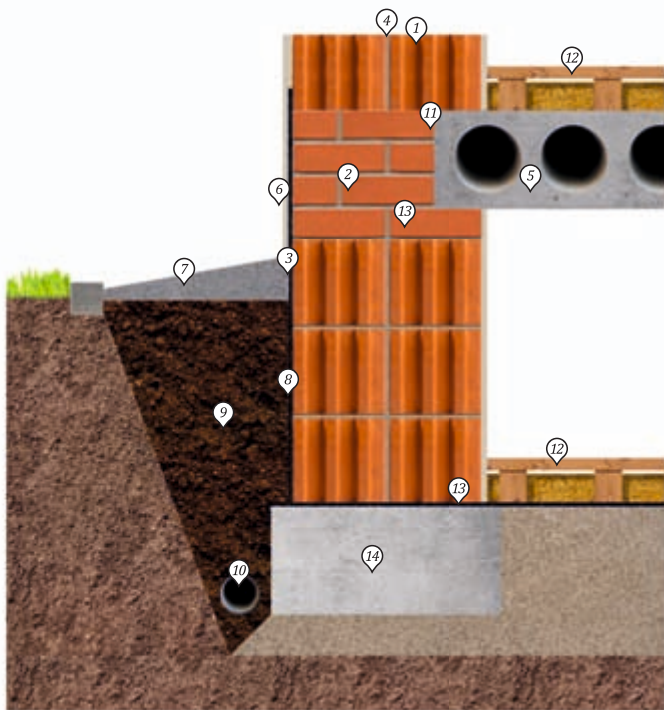
- | | |
|---|--|
| 1. KeraBlock 38, 30, 25 | 9. Влагозащитная отделка цоколя (300-500 мм) |
| 2. Выравнивающий растворный шов | 10. Наружное утепление стен подвала и надземной части ЭППС |
| 3. Конструкция пола | 11. Отмостка |
| 4. Деревянная балка перекрытия | 12. Защитный слой |
| 5. Вентиляционное отверстие | 13. Обратная засыпка котлована |
| 6. Гидроизоляция | 14. Дренаж |
| 7. Фундамент | |
| 8. Утеплитель минераловатный (толщина по расчету) | |

Если под подошвой фундамента сделана подсыпка непучистыми метариалами (песком или щебнем), если ниже уровня подошвы устроен дренаж грунтовых вод со сбросом вниз по рельефу местности, глубина заложения подошвы может быть выше расчетной сезонной глубины промерзания.



Монолитный ленточный фундамент, пустотная ж/б плита перекрытия, наружная стена из керамических блоков толщиной 510 мм, с облицовкой полуторным пустотелым кирпичом 120 мм

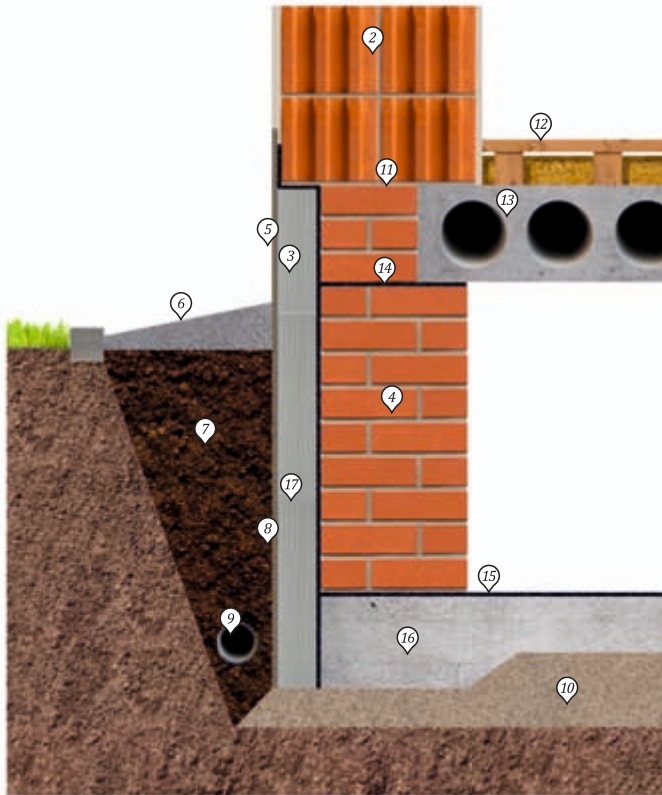
- | | |
|---|------------------------------------|
| 1. KeraBlock 51 либо KeraBlock 25 | 6. Конструкция пола |
| 2. Горизонтальный шов при использовании KeraBlock25 | 7. Гидроизоляция |
| 3. Лицевой кирпич 1.4НФ | 8. Ж/б перекрытия |
| 4. Влагозащитная отделка (300-500мм) | 9. Отмостка |
| 5. Выравнивающий растворный шов | 10. Монолитный ленточный фундамент |
| | 11. Защитный слой |
| | 12. Дренаж |
| | 13. Обратная засыпка котлована |



Использование крупноформатных поризованных камней для кладки наружных стен подвалов цоколей требует устройства надежной гидроизоляции. Слой гидроизоляции нужен между фундаментом и кладкой и между кладкой цоколя и первого этажа. Также необходима наружная гидроизоляция кладки. Она может выполняться оклеечными рулонными материалами, обмазочными составами и гидроизоляционной штукатуркой. Кладка ниже уровня отмостки должна быть рассчитана на изгиб по неперевязанному сечению под действием нагрузок от обратной засыпки.

Наружная стена подвала из керамических блоков 510 мм ж/б перекрытие, наружная стена из керамических блоков 510 мм с наружной штука-туркой

- | | |
|---|----------------------------------|
| 1. KeraBlock 51 или KeraBlock 25 | 7. Отмостка |
| 2. Кирпич полнотелый 1НФ | 8. Защитный слой |
| 3. Влагозащитная цоколя (300-500 мм) | 9. Обратная засыпка котлована |
| 4. Растворный вертикальный шов при использовании KeraBlock 25 | 10. Дренаж |
| 5. Ж/б плита перекрытия | 11. Выравнивающий растворный шов |
| 6. Защита гидроизоляционного слоя | 12. Конструкция пола |
| | 13. Гидроизоляция |
| | 14. Фундамент |



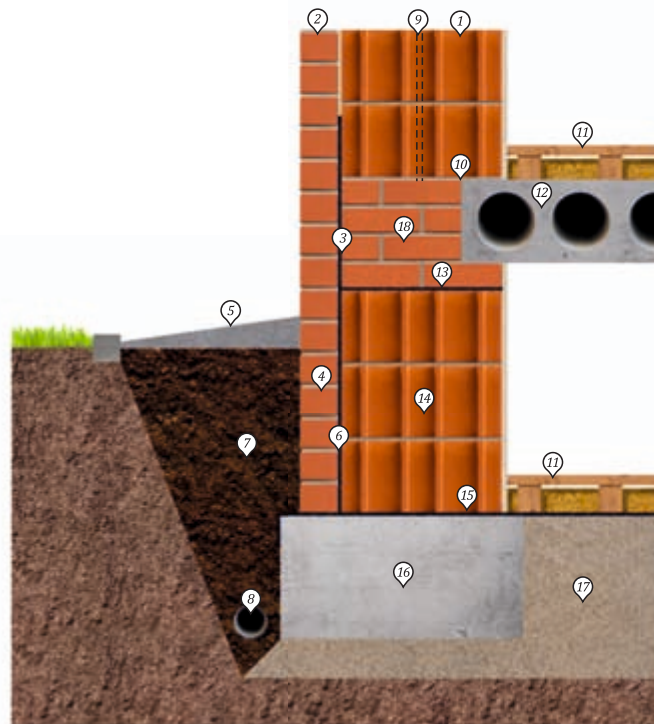
1. KeraBlock 25 или KeraBlock 51
2. Вертикальный растворный шов при использовании KeraBlock 25
3. Наружное утепление стен подвала (экструдированный ппс)
4. Стена подвала кирпич полнотелый 1НФ
5. Влагозащитная отделка цоколя
6. Отмостка
7. Обратная засыпка котлована
8. Защитный слой
9. Дренаж
10. Песчаная подушка
11. Выравнивающий растворный шов
12. Конструкция пола
13. Ж/б плита перекрытия
14. Гидроизоляция по верху стен подвала
15. Гидроизоляция пола и стен подвала
16. Фундамент
17. Толщина утеплителя по расчету

Наружная стена подвала из кирпича 1НФ либо 1.4НФ с утеплением ж/б перекрытие, наружная стена из керамических блоков толщиной 510 мм с наружной штукатуркой

Облицовочная кладка ниже уровня отмостки и на высоту 300-500 мм от него должны выполняться полнотелым кирпичом. Слой гидроизоляции рекомендуется устраивать между облицовочным и основным слоями кладки

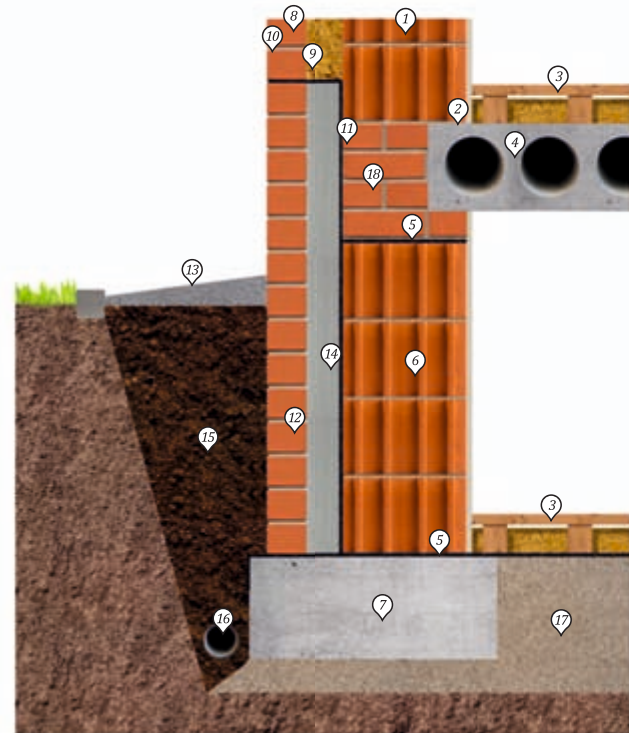
1. KeraBlock 51 либо KeraBlock 25
2. Лицевой кирпич 1.4НФ
3. Влагозащитная отделка цоколя (h=300-500мм)
4. Облицовка подвала и цоколя - полнотелым кирпичом 1.4НФ
5. Отмостка
6. Анкеры для крепления лицевой кладки
7. Обратная засыпка котлована
8. Дренаж
9. Растворный вертикальный шов при использовании KeraBlock25
10. Выравнивающий растворный шов
11. Конструкция пола
12. Ж/б плита перекрытия
13. Гидроизоляция по верху стен подвала
14. Стена подвала KeraBlock51 либо KeraBlock25
15. Гидроизоляция по верху фундамента
16. Фундамент
17. Песчаная подушка
18. Кирпич полнотелый 1НФ

Наружная стена из керамических блоков толщиной 510 мм ж/б перекрытие, облицовка, выше уровня отмостки, полуторным пустотелым кирпичом 1.4НФ



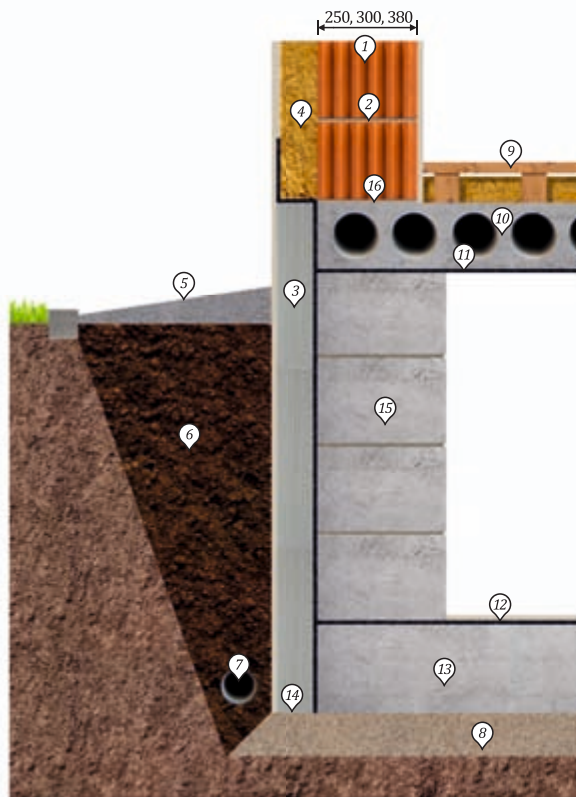
1. KeraBlock 38, 30, 25
2. Выравнивающий растворный шов
3. Конструкция пола
4. Ж/б плита перекрытия опирание до утеплителя
5. Гидроизоляция
6. Стена подвала KeraBlock 38, 30, 25
7. Фундамент
8. Облицовка наружной стены - пустотелый кирпич 1.4НФ
9. Вентиляционный зазор
10. Вентиляционные отверстия
11. Влагозащитная отделка цоколя (h=300-500мм)
12. Облицовка подвала цоколя - полнотелый кирпич 1.4НФ
13. Отмостка
14. Наружное утепление стен подвала и надземной части экструдированный ппс (толщина по расчету)
15. Обратная засыпка котлована
16. Дренаж
17. Песчаная подушка
18. Заполнение полнотелым кирпичем 1НФ

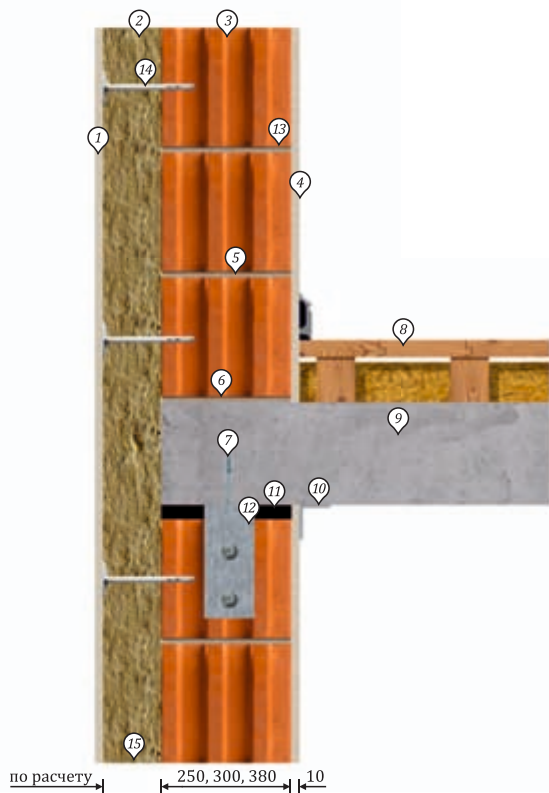
Стена подвала из керамических блоков 250, 300, 380 мм, пустотная ж/б плита перекрытия, наружная стена из керамических блоков 250, 300, 380 мм с утеплением и облицовкой полнотелым одинарным кирпичом 1НФ подвала и цоколя и облицовкой фасада полуторным пустотелым кирпичом 1.4НФ



1. KeraBlock 25, 30 или 38
2. Кладочный раствор 12 мм
3. Наружное утепление стен подвала и надземной части (ппс)
4. Утеплитель минераловатный (толщина по расчету)
5. Отмостка
6. Обратная засыпка
7. Дренаж
8. Песчаная подушка
9. Конструкция пола
10. Монолитная ж/б плита
11. Гидроизоляция по верху стен подвала
12. Гидроизоляция пола и стен подвала
13. Фундамент
14. Толщина утеплителя по расчету
15. Фундаментные блоки
16. Выравнивающий слой

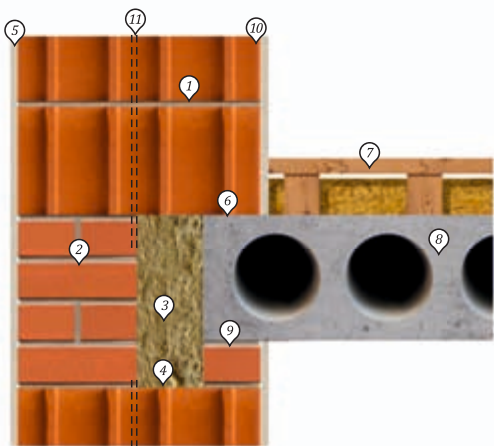
Наружная стена подвала из бетонных блоков, ж/б перекрытие, наружная стена из керамических блоков толщиной 250 мм, 300 мм либо 380 мм с наружным утеплением и штукатуркой



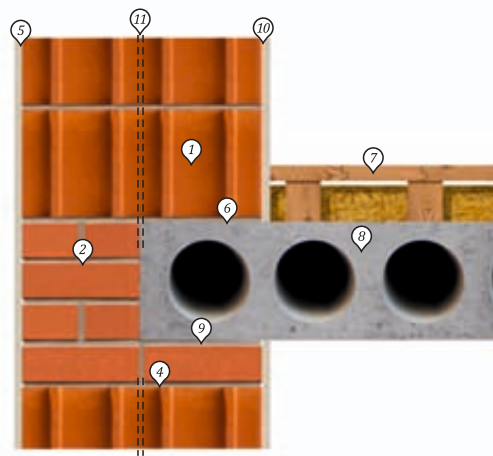


1. Наружная декоративная штукатурка
2. Минераловатный утеплитель
3. KeraBlock 25, 30 либо 38
4. Внутренняя штукатурка
5. Растворный шов для кладки
6. Выравнивающий слой цементно-песчаного раствора
7. Анкер
8. Конструкция пола
9. Монолитная железобетонная плита
10. Уголок из стекловолокна
11. Упругая прокладка
12. Кронштейн 85x250 из оцинкованной стали
13. Армирование кладки оцинкованной полосой
14. Дюбели для крепления теплоизоляции
15. Толщина согласно проекта

Заполнение наружных стен кладки, при монолитнокаркасном строительстве. Толщина стены 250 мм, 300 мм, 380 мм

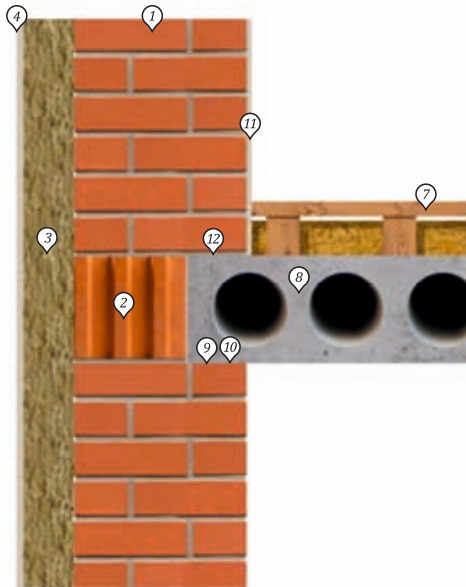


1. KeraBlock 51 или KeraBlock 25
2. Кладка вдоль торца толщиной в 1 кирпич либо KeraBlock 25
3. Утеплитель в торце перекрытия
4. Армирование сеткой 50x50 3А240 на ширину опирания + 120 мм
5. Наружная штукатурка 15 мм
6. Выравнивающий растворный шов
7. Конструкция пола
8. Ж/б плита перекрытия - 160 мм
9. Рекомендуемая глубина опирания перекрытия 120 мм, допустимая - 250 мм
10. Внутренняя штукатурка рекомендуемая толщина - 10 мм
11. Вертикальный растворный шов при использовании KeraBlock 25

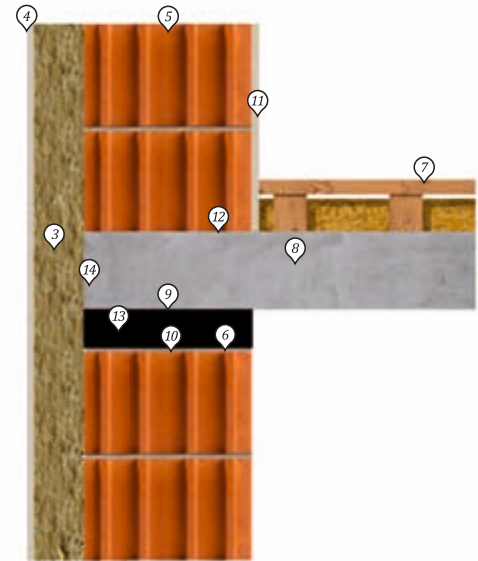


Высота пустотелых плит перекрытия для большинства изделий составляет 220 мм, что соответствует трем рядам кладки из одинарного кирпича или одному ряду кладки из крупноформатных камней. Толщина монолитных перекрытий, рассчитываемых с помощью современных программных комплексов, принимаются как правило 160 мм или 180 мм. Для того, чтобы не увеличивать расход материалов и сохранить кратность высотных отметок кладки из крупноформатных камней, в зоне опирания перекрытия рекомендуем использовать доборные ряды из одинарного (формата 1НФ) кирпича.

Варианты исполнения торца железобетонного перекрытия, наружная стена из керамических блоков с наружной штукатуркой

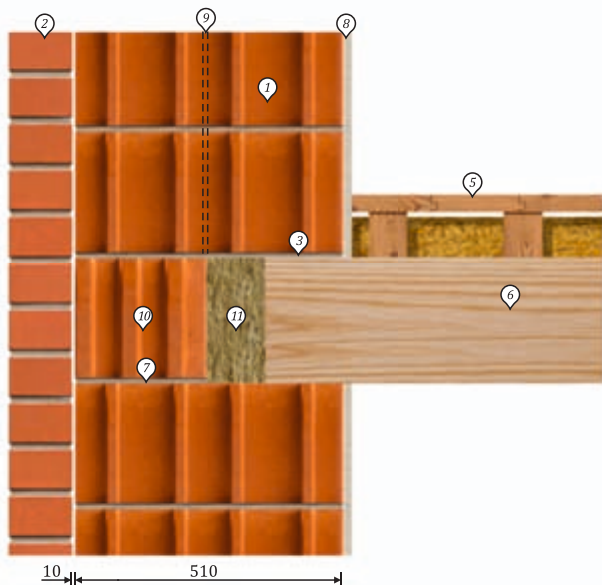


1. Кирпичная кладка
2. KeraBlock 25
3. Фасадный утеплитель
4. Штукатурная система по утеплителю - 5 мм
5. KeraBlock 38
6. Шов, армированный сеткой
7. Конструкция пола
8. Сборные ж/б перекрытие
9. Опирание плиты на слой раствора толщиной до 20 мм армированной сеткой (штрек)
10. Рекомендуемая глубина опирания перекрытия 120 мм, допустимая - 250 мм
11. Внутренняя штукатурка рекомендуемая толщина - 10 мм
12. Выравнивающий растровный шов
13. Упругая прокладка
14. Опирание плиты до утеплителя



Пустотная плита перекрытия, наружная стена из камня поризованного с утеплением и наружной штукатуркой

Монолитное железобетонное перекрытие, наружная стена из керамической блоков с наружной отделкой



Перекрытие по деревянным балкам, наружная стена из керамических блоков толщиной 510 мм, с облицовкой полуторным пустотелым кирпичом 120 мм

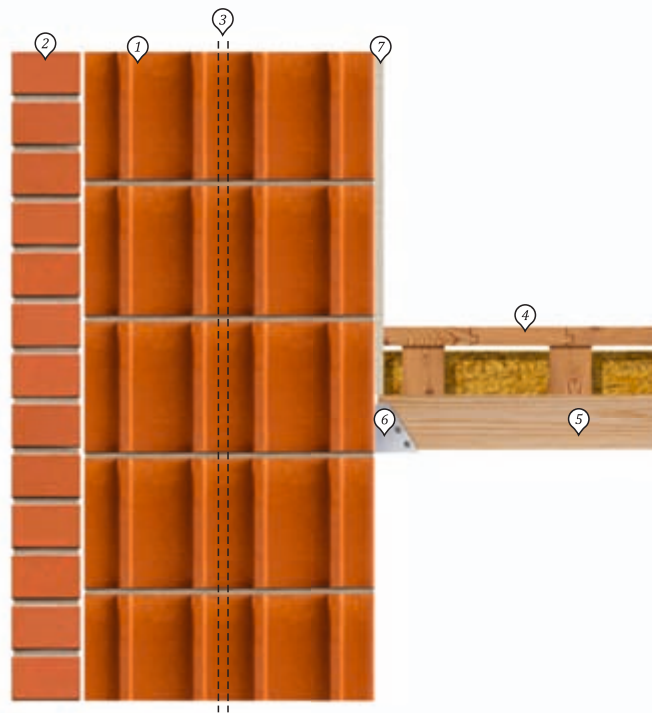
Для того, чтобы опереть балки перекрытия на кладку из керамических блоков, можно использовать два метода. Во-первых, можно вырезать угол или п-образную выемку крупноформатного камня отрезным инструментом. Во-вторых, камни можно положить в стену с просветами, позволяющими опереть балки между блоками. Пустое пространство в кладке от торца балки до наружной поверхности кладки следует заполнить керамическим блоком 38 или 25 с использованием утеплителя. При опирании балок толщиной 5-75 мм зазор заполнить укладкой кирпича на ребро, 100-150 мм укладкой кирпичей тычком, 200 мм - заполнение зазор укладкой подтесанного для 3/4 кирпича. Рекомендуемая высота деревянных балок - 200 мм.

- | | |
|---|--|
| 1. KeraBlock 51 или KeraBlock 25 | Опирает на слой раствора. Конец балки обернуть битумным холстом, торец оставить открытым |
| 2. Лицевой кирпич 1.4НФ, крепление на гибких связях | 8. Внутренняя штукатурка, рекомендуемая толщина 10 мм |
| 3. Растворный шов при использовании KeraBlock 25 | 9. Вертикальный растворный шов при использовании KeraBlock 25 |
| 4. Выравнивающий растворный шов | 10. KeraBlock 25 |
| 5. Конструкция пола | 11. Утеплитель минераловатный заведения на стену - 120-150 мм. |
| 6. Балка перекрытия 200 мм | |
| 7. Рекомендуемая глубина заведения на стену - 120-150 мм. | |

Существует возможность не прибегать к подрезке керамических блоков или закладке зазоров между ними при опирании балок перекрытия. Для этого следует использовать стальные опорные карманы для балок. Карманы закладываются в кладку в процессе ее возведения, монтаж балок с опорой на карманы может осуществляться позже, например, после разборки лесов.

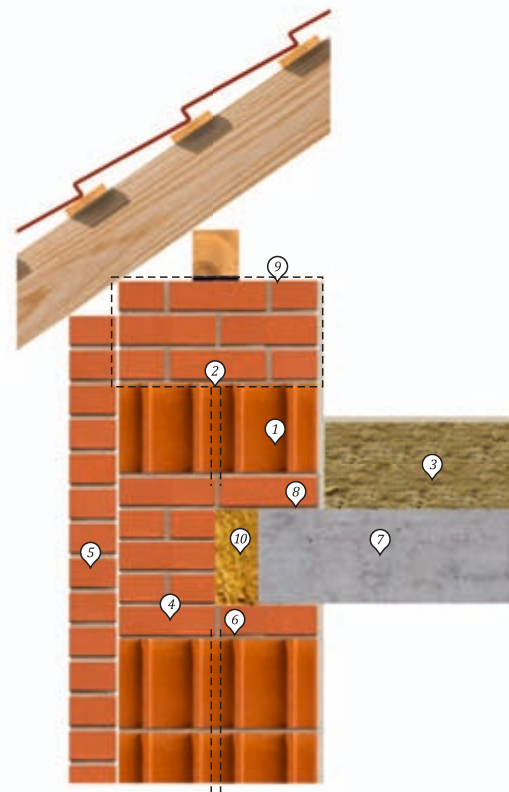
1. KeraBlock 51 или KeraBlock 25
2. Лицевой полуторный кирпич 1.4НФ
3. Растворный шов при использовании KeraBlock 25
4. Конструкция пола
5. Балка перекрытия 200 мм
6. Опорный карман из гнутого листа с антикоррозионным покрытием. Выпускается под балки 50, 75 и 100 мм. Закладывается в стену при кладке.
7. Внутренняя штукатурка рекомендуемая толщина 10 мм

Перекрытие по деревянным балкам с опорой в стальной «карман», наружная стена из керамических блоков толщиной 510 мм с облицовкой полуторным пустотелым кирпичом 120 мм



Стропильная система может опираться на деревянный лежень («мауэрлат») или непосредственно на кирпичную кладку или бетонный пояс. В последнем случае опорой стропильных ног служат металлические фиксаторы (уголки, хомуты и т.п.), заанкеренные в кладку или бетон. В обоих случаях поверх кладки из крупноформатных камней должен быть выполнен армированный каменный или бетонный пояс.

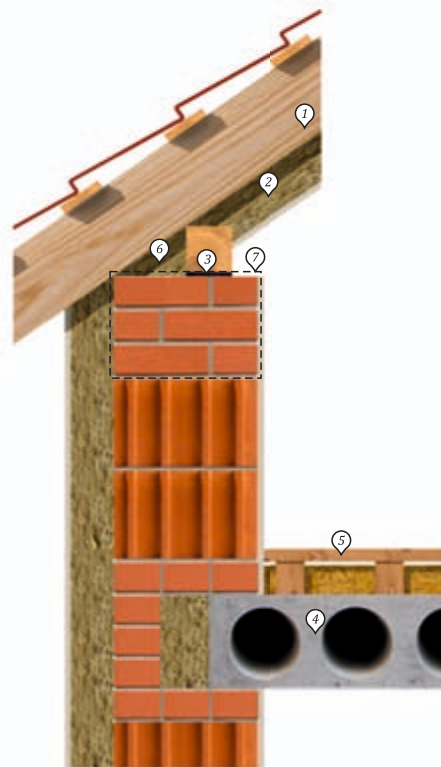
1. KeraBlock 51
 2. Растворный шов при использовании KeraBlock 25
 3. Утепление чердачного перекрытия
 4. Полнотелый кирпич 1НФ
 5. Лицевой кирпич 1.4НФ
 6. Армирующая сетка (штрек)
 7. Плита перекрытия
 8. Выравнивающий слой
 9. Основание под мауэрлат:
-три ряда кладки полнотелого кирпича с армированием в каждом ряду
-или монолитный пояс
- Закрепление кровли :
- (традиционное) проволоочной скруткой к закладной в кладке
 - (актуальное) стропила к мауэрлату, мауэрлат к резьбовым шпилькам, выпущенным из монолитного пояса
10. Термопрокладка (минераловатный утеплитель)



Скатная крыша с холодным чердаком, наружная стена из керамических блоков толщиной 510 мм облицовкой полуторным пустотелым кирпичом 1.4НФ

Скатная мансардная крыша

1. Теплоизоляция в межстропильном пространстве
2. Дополнительный слой теплоизоляции
3. Резьбовая шпилька
4. Плита перекрытия
5. Конструкция пола
6. Теплоизоляционные слои стен и кровли образуют замкнутый контур
7. Основание под мауэрлат:
 - три ряда кладки из полнотелого кирпича 1НФ с армированием в каждом ряду
 - или монолитный пояс по расчету



При монтаже окна с узкой коробкой необходимо утеплять откосы проема на ширину половины толщины стены. Положение окна в проеме не имеет значения (наружная плоскость не ближе /толщины стены от наружной поверхности кладки).



Установка окна в однородную оштукатуренную стену, оконная коробка шириной 80 мм и меньше

При монтаже окна с широкой коробкой откосы могут быть оштукатурены обычной штукатуркой или защищены без утепления. Положение окна в проеме - наружная плоскость в границах между /и/ толщины стены.



Установка окна в однородную оштукатуренную стену, оконная коробка шириной 130 мм и больше

При монтаже окна с упором в наружную четверть, выполненную кладкой толщиной в 1 кирпич утепление откосов необходимо на глубину не менее половины толщины основного слоя стены



Установка окна в однородную стену с облицовкой кирпичом, оконная коробка шириной меньше 150 мм

В стену с наружным утеплением оконный блок устанавливается в плоскости утеплителя. При термическом сопротивлении слоя утеплителя больше половины общего сопротивления конструкции дополнительные мероприятия по утеплению откосов не нужны



Установка окна в стену с наружным утеплением

1. Утеплитель
2. Уплотнение шва
3. Ж/б перекрытие
4. Монолитная или балочная перемычка
5. Металлический уголок

Устройство ж/б перемычки над проемом, наружная стена из керамических блоков с утеплением и штукатуркой

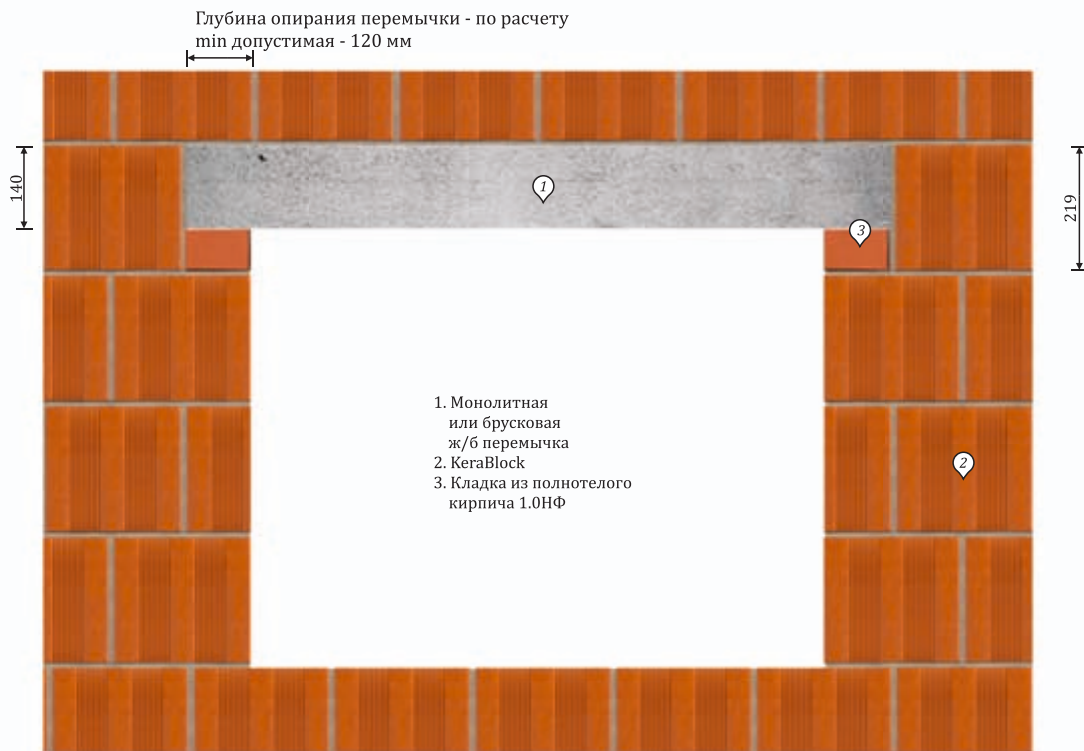




Устройство ж/б перемычек над проемом, наружная стена из керамических блоков с утеплением и облицовкой полуторным пустотелым кирпичом 1.4НФ



Устройство ж/б перемычки над проемом, наружная стена из керамических блоков с облицовкой полуторным пустотелым кирпичом 1.4НФ



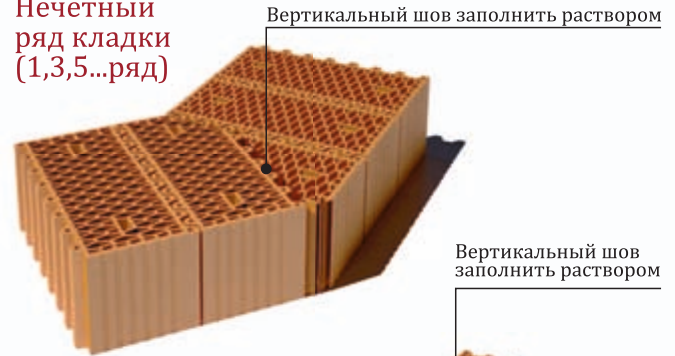
При необходимости распилки поризованных камней KeraBlock в большом количестве, мы рекомендуем применение стационарных циркулярных пил с алмазным диском диаметром 600 мм и водяным охлаждением в процессе резки. Такая пила безопасна, а система подачи воды практически гарантирует защиту от пыли при работе.

Для распилки в небольших объемах или в единичных случаях, можно использовать подходящие ручные пилы типа ALLIGATOR фирмы DeWALT или аналогичные ей.



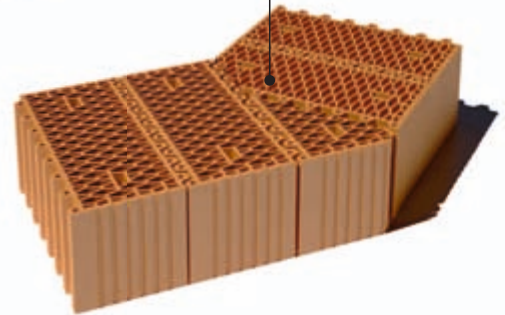
Кладка (перевязка) угла 135°

Нечетный ряд кладки (1,3,5...ряд)



Вертикальный шов заполнить раствором

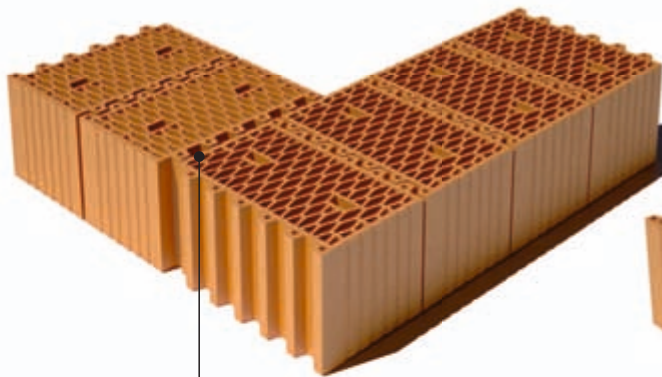
Четный ряд кладки (2,4,6 ... ряд)



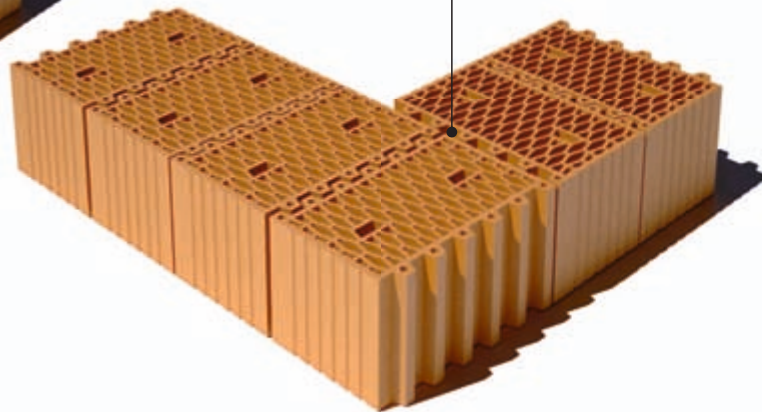
Кладка стен из KeraBlock 38

Нечетный ряд кладки (1,3,5...ряд)

Четный ряд кладки (2,4,6 ... ряд)



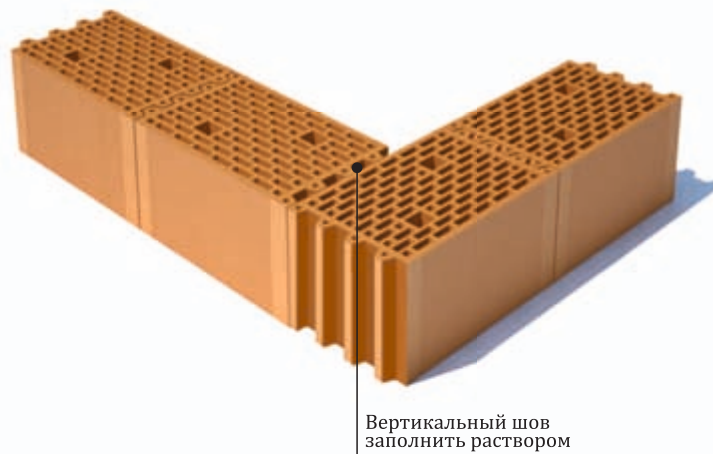
Вертикальный шов
заполнить раствором



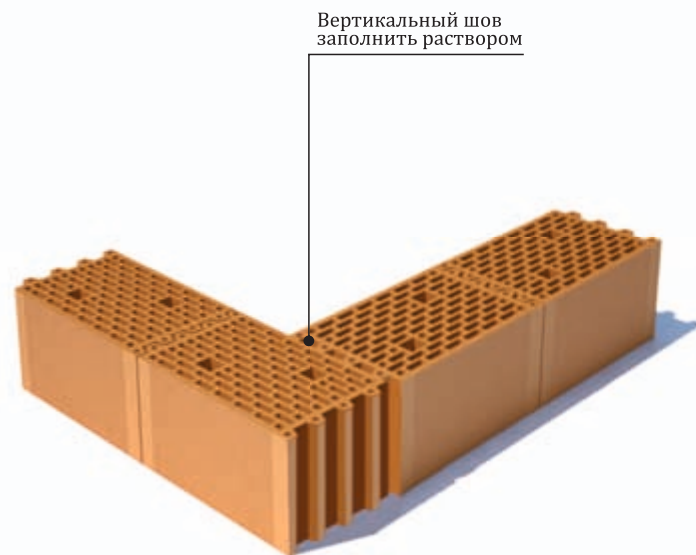
Вертикальный шов
заполнить раствором

Кладка стен из KeraBlock 25В, 30

Нечетный ряд кладки (1,3,5...ряд)

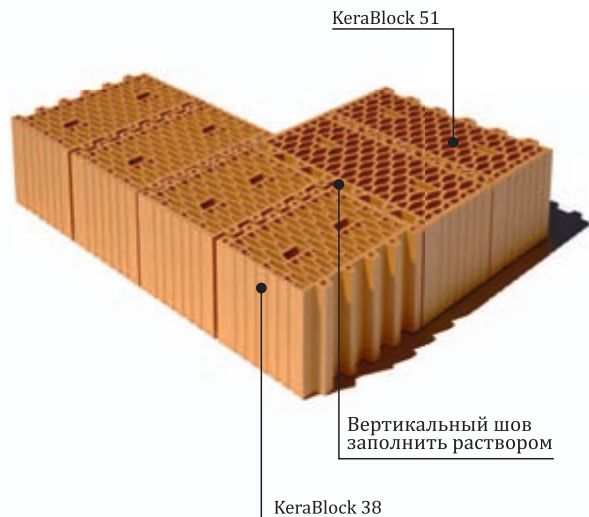


Четный ряд кладки (2,4,6 ... ряд)

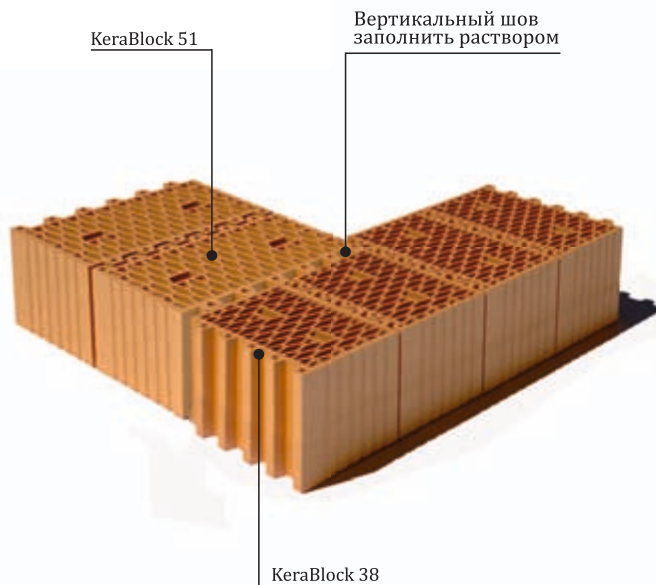


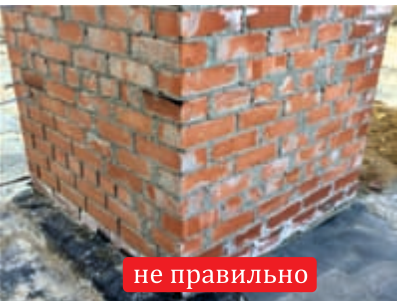
Кладка стен из KeraBlock 51, с добором KeraBlock 38

Нечетный ряд кладки (1,3,5...ряд)



Четный ряд кладки (2,4,6 ... ряд)





не правильно

- Применение кирпича и камней для кладки стен с мокрым режимом помещений, а также в местах, где возможно усиление увлажнения кладки или наличие агрессивных сред, допускается при условии специальной защиты, выполняемой в соответствии требованиями ГОСТ 31383-2008.



правильно

- Необходимо использование гидроизоляции для защиты кладки от влаги со стороны фундамента, а также примыкающих тротуаров и отмосток. Гидроизоляционный слой необходимо устраивать также ниже пола подвала. Для подоконников, поясков, парапетов и тому подобных выступающих частей стен, особо подверженных увлажнению, следует предусматривать защитные покрытия. Выступающие части стен должны иметь уклоны, обеспечивающие сток атмосферной влаги.

- Защищать кладку во время работы от атмосферных осадков водонепроницаемыми материалами, не допускать излишнего увлажнения кирпича в период возведения стен. Цикл кладочных работ должен быть выполнен в течении 1 строительного сезона, не рекомендуется оставлять не защищенную кирпичную кладку на несколько сезонов, а если это не представляется возможным, то следуя инструкциям Постановления Правительства РФ от 30.09.2011 №82 «Об утверждении Правил проведения консервации объектов капитального строительства» и типовой технологической карты «Консервация незавершенного строительством объекта (индивидуальное жилое строение) защитить объект незавершенного строительства должным образом.



- Перед началом возведения стен, необходимо подготовить поверхности для укладки первого ряда кладки. Для этого нужно убедиться, что фундамент или плита перекрытия ровные. Если поверхность имеет перепады по высоте нужно нанести выравнивающий слой. При кладке первого ряда керамических блоков на фундамент сначала необходимо уложить рулонную горизонтальную изоляцию, затем устроить пояс из полнотелого кирпича (высотой в два кирпича) по всему периметру стены и уложить армированную сетку. Изоляционный материал должен быть шире как минимум на 150 мм, чем предполагаемая толщина стены.

- Уложить керамические блоки в углах стен, здесь необходимо обратить внимание на правильное расположение системы пазов и гребней с боков кирпича.

- Угловые кирпичи соединить шнуром-причалкой с наружной стороны кладки

- Растворные швы кладки стен из керамических блоков, камня поризованного 2,1НФ, пустотелого и полнотелого кирпича допускается выполнять на стандартных цементно-песчаных растворах. Расчетная толщина горизонтальных растворных швов 12мм (-2; +3мм), расчетная толщина вертикальных швов -10мм (+-2мм) (для камня 2,1НФ и кирпича пустотелого и полнотелого). При фактической толщине растворных швов более 15мм расчетные сопротивления кладки должны понижаться в соответствии с требованиями СП 15.13330. В армированной кладке, предназначенной для работы на изгиб, вертикальные швы между керамическими блоками на изгибаемом участке должны заполняться полностью вне зависимости от формы торцевых граней. В остальных случаях вертикальные стыки керамических блоков с профилированными (пазогребневыми) торцами рекомендуется выполнять насухо, без применения раствора.



Для обеспечения требуемого сопротивления воздухопроницанию кладки, выполненной без заполнения вертикальных швов раствором, следует предусматривать нанесение сплошных отделочных слоев (штукатурки), также возможно уплотнение вертикальных швов упругими или расширяющимися материалами. Укладывать блок за блоком впритык вдоль шнура. Перевязка паз-гребень обеспечивает правильную кладку кирпичей. Для кладки из керамических блоков необходимо предусматривать следующие минимальные требования к перевязке:

1. Размер перевязки должен быть не менее 0,4 значения высоты камня (не менее 88мм для блока высотой 219мм).
2. При кладке толщиной в один керамический блок необходимо обеспечивать цепную порядовую перевязку.

3. При кладке толщиной в два и более керамических блока так же используется цепная порядная перевязка со сдвигом блока второго ряда относительно первого, для перекрытия возможного моста холода с устройством армирования сеткой.



4. Положение керамических блоков необходимо проверять по уровню и поправлять с помощью резинового молотка (киянки)



Необходимым критерием при выборе толщины стены, помимо прочего, является показатель, который называется коэффициент сопротивления теплопередаче. Этот коэффициент характеризует способность ограждающей конструкции оказывать сопротивление проходящему через нее тепловому потоку.

В соответствии со СНиП II-3-79 «Строительная теплотехника» сопротивление теплопередаче R_0 , кв.м²°С/Вт, ограждающей конструкции следует определять по формуле (см.рис).

Далее мы покажем на практике как применяется данная формула. Пока же, не углубляясь в расчеты стоит заметить, что результатом данного вычисления будет значение, которое позволит ответить

на вопрос: «Возможно ли применение данного изделия (комбинации изделий) в качестве материала ограждающей конструкции, которая обеспечит комфортные условия проживания и минимизирует потери тепла в местных климатических условиях?».

Для каждого региона нашей страны существует нормативный показатель сопротивления теплопередаче, принимая его во внимание, а также учитывая показатель, который получился у нас расчетным путем, без труда можем сделать вывод о целесообразности использования того или иного изделия в качестве материала стен. Для Челябинска и Челябинской области коэффициент сопротивления теплопередаче (**R_{рек}**) равен **3.64 м²°С/Вт** согласно СНиП II-3-79 «Строительная теплотехника».

$$R_0 \text{ (сопротивление теплопередаче)} = \frac{\text{Кирпич толщина материала}}{\text{Теплопроводность материала}} + \frac{\text{Утеплитель толщина материала}}{\text{Теплопроводность материала}} + \frac{\text{KeraBlock толщина материала}}{\text{Теплопроводность материала}}$$

$$R_0 > R_{рек}$$

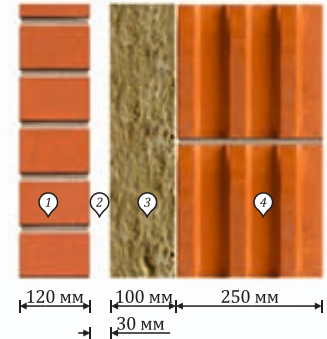
Следовательно, наружные стены необходимо проектировать с учетом обязательного выполнения этого условия. Далее мы приведем наиболее распространенные варианты комбинирования строительных материалов при возведении наружных стен. При этом коэффициент сопротивления теплопередаче соответствует строительным нормативам по теплотехнике.

$$R_o = \frac{\text{Кирпич } 0.12}{0.29} + \frac{\text{Утеплитель } 0.10}{0.038} + \frac{\text{KeraBlock } 0.25}{0.16} = 4.60$$

$$R_o = 4.60 > R_{\text{рек}} = 3.64^*$$

* Коэффициент сопротивления теплопередаче для Уральского региона 3.64

Таким образом трехслойная кладка при толщине стены всего 50 см с применением KeraBlock 25B и лицевым кирпичом обеспечит надежную теплозащиту Вашего дома!



1. Кирпич красный гладкий лицевой, $A=0.29 \text{ Вт/м}^2\text{C}$
2. Воздушная прослойка
3. Уеплитель Isover $A=0.038 \text{ Вт/м}^2\text{C}$
4. KeraBlock 25 B $=0.16 \text{ Вт/м}^2\text{C}$



Внешние воздействия (перепады температуры) вызывают линейные деформации в материале – тепловые расширения или сужения. При правильном проектировании и строительстве раскрытия трещин можно избежать. Для этого кладка армируется.

Для лицевого кирпича:

Особенно важно армировать лицевую кладку, отделенную от основной стены воздушной прослойкой. Расчетное армирование должно назначаться в соответствии с требованиями СП15.1333.0. 2012 «Каменные и армокаменные конструкции». Методика расчета приведена в приложении 11 Пособия к СНиП II-22-8. Конструктивные требования к армированию изложены в Приложении Д к СП 15.1333.2012. Армирование лицевой кладки выполняется сетками, состоящими из двух продольных стержней диаметром 3-5 мм и поперечной арматуры диаметром 3 мм. Рекомендуется армировать нижние 3-4 ряда кладки и затем каждый 6-8 ряд. На углах облицовочной кладки должны укладываться Г-образные армирующие сетки с шагом не более 25 см по высоте стены.

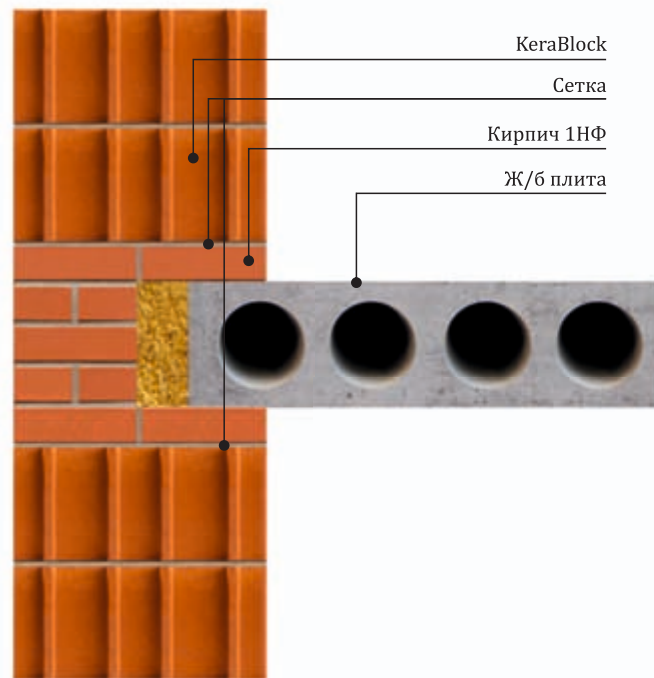
Для стены из керамических блоков:

Армировать кладку из керамических блоков рекомендуется через 3-4 ряда. Оконные и дверные перемычки армировать обязательно. Так же необходим армированный пояс перед укладкой плит перекрытия и перед сооружением крыши. Под края опирающихся плит следует сделать армированный пояс. Он будет состоять из сетки и слоя цементно-песчаного раствора не менее 30 миллиметров. Проармированная стена будет иметь более высокий показатель надежности и прочности. В местах сопряжения несущих и ненесущих или разнонагруженных стен необходимо учитывать деформации кладки вследствие ползучести. Соединение стен перевязкой допустимо при относительной разнице нагрузок не более 30% или при устройстве в уровне нагружающих элементов или под ними распределительных поясов, рассчитанных на распределение вертикальных нагрузок на смежные элементы. В остальных случаях стены рекомендуется соединять без перевязки, гибкими связями, допускающими деформации.



Глубина опирания железобетонных балок и плит, деревянных и металлических балок на стены из кирпича и камней не должна быть менее 120мм. Зона контакта между кладкой и элементами, передающими местные нагрузки на кладку, должна заполняться кладочным раствором (толщиной не более 15мм), тонкослойным раствором (толщиной более 5мм) или пластичными листовыми прокладками (толщиной более 3мм) для обеспечения равномерности контакта. Опирание элементов сборных перекрытий (балок, плит) непосредственно на кирпичную кладку, с заполнением контактной зоны, допускается при величине распределённой краевой нагрузки не более 80% расчетной несущей способности кладки при местном сжатии. При большей нагрузке требуется устройство распределительных элементов. Глубина опирания на кладку сборных перемычек должна приниматься по рабочим чертежам на перемычки и по расчету опорной зоны на смятие. В целом глубина опирания несущих перемычек рекомендуется не менее 250мм, ненесущих не менее 120мм.

Для перераспределения нагрузки под плиты укладывают в 1-2 слоя одинарный полнотелый керамический кирпич. Также кирпич укладывают под первый слой кладки из керамических блоков на плите перекрытия и фундаменте. Данная кирпичная кладка армируется сеткой. Такая конструкция работает вместе и имеет более равномерное распределение нагрузок и увеличивает прочность узла стены.









В индивидуальном строительстве и при освоении городских квартир часто требуется закрепить что-то мебель, инженерное оборудование или элементы декора к стенам. Крепление к поризованной пустотелой керамике имеет свои особенности. Основные рекомендации по применению бытового крепежа следующие:

- применение свёрл по керамике и стеклу (перо);
 - применение специальных дюбелей для пустотелого материала.
- Практически все производители крепежа обозначают тип и назначение изделий в описании. Отверстия в стенах сверлят безударной дрелью, причем для надежного крепления необходимо просверлить не меньше трех перегородок (т.е. в глубину 6-8 мм).

Для крепления мебели и других конструкций можно использовать химический анкер или обычные дюбель-гвозди с пластмассовыми дюбелями. Химический анкер удерживается в блоке очень надежно – его можно вырвать только с частью самого блока, их используют для закрепления очень тяжелых конструкции, в том числе блоков для кондиционера. Обычный дюбель-гвоздь вырвать можно, но с огромным усилием. Обычная навесная мебель удерживается дюбелями очень надежно.

В таблице представлены результаты испытаний различных типов крепежа в керамических блоках. Для сравнения показаны результаты применения бура по бетону и сверла для стекла и керамики.

Типы дюбеля	Бур по бетону. Нагрузка на вырыв, кгс (кН)	Сверло по керамике (перо), кгс (кН)
Fisher 6x35 мм 	50 (0.5)	85 (0.85)
Fisher 8x50 мм 	50 (0.5)	85 (0.85)
Нейлоновый номер 8x65 мм 	50 (0.5)	85 (0.85)
Дюбель-гвоздь 8x100мм OMAX 	50 (0.5)	115 (1.15)
Анкер 10x180 мм Tech-KREP для утеплителя 150 мм 	70 (0.7)	120 (1.2)
Химический анкер FISCHER 	150 (1.5)	150 (1.5)

В соответствии со строительными нормами звукоизоляции, межквартирные перегородки должны обладать лучшей степенью защиты от шума чем, например, межкомнатные перегородки, а именно – индекс звукоизоляции должен быть не менее 52 Дб, согласно СНиПу 51.13330.2011 «Защита от шума» п.9.2 таб.2 Раздел - Жилые помещения, пункт 7 «Стены и перегородки между квартирами, между помещениями квартир и офисами; между помещениями квартир и лестничными клетками, холлами, коридорами, вестибюлям». Поэтому для возведения перегородок между квартирами мы предлагаем полнотелый кирпич, который сможет обеспечить достаточную защиту от шума.

Достаточно часто в монолитно-каркасных домах межквартирные стены не являются несущими и поэтому могут быть выполнены из чего угодно – как из полнотелого кирпича толщиной 250 мм (что очень хорошо), так и из легких пенобетонных блоков небольшой толщины (что очень плохо). Кирпичные перегородки это, пожалуй, самый классический и правильный вариант исполнения межквартирных перегородок в многоквартирном доме. Рассмотрим виды ограждающих межквартирных перегородок из разных материалов:

Наименование стенового материала	Толщина стены с учетом штукатурного слоя, мм	Показатель звукоизоляции, дБ	Восприятие уровня шума в соседнем помещении за ограждающие конструкции	
			Громкий разговор	Работа телевизор нормальной громкости
Газобетон	240 + 30	46	Неразборчивый	Хорошо понятный
Керамический блок	180 + 30	52	Неслышимый	Слабо слышимый
Полнотелый керамический кирпич	250 + 30	56	Неслышимый	Неслышимый

Звукоизоляция межквартирных перегородок и их устройство

Таким образом мы видим в таблице, что самая эффективная защита от шума — это межквартирная перегородка из полнотелого керамического кирпича толщиной 250 мм (с учетом шва, кладка в один кирпич).

Межквартирные перегородки делают толщиной 250 мм (в один кирпич). Для увеличения жесткости перегородок толщиной 120 мм (в полкирпича) их армируют. Для этого через каждые 5-6 рядов кирпичной кладки прокладывают два ряда арматурной оцинкованной проволоки толщиной 3-4 см. Чтобы перегородки прочно держались между стенами, в стенах необходимо выбрать сквозные пазы (штрабы) или отдельные отверстия (гнезда) глубиной от 2 до 5 см. Гнезда выбирают с таким расчетом, чтобы через каждые 5-6 рядов кладки 2-3 ряда могли бы заклиниваться в них.

Рядовой полнотелый

пустотность 0%



1NF	1.4NF			1NF	1.4NF			
250	250	M125-	25, 35,	3.4-3.6	4.6-4.9	9-12	0.46	42
120	120	M250	50	кг	кг	%	Вт/(м²С)	Бк/кг
65	88		циклов					
мм	мм							

Основой для кирпичных перегородок на первом этаже является бетонная подготовка, на втором этаже и выше — железобетонное перекрытие.

Кладку перегородок ведут так же, как и кладку стен из кирпича, применяя цепную перевязку. Верх перегородки часто не доходит до потолка на 2-5 см. Уложить целый кирпич там практически невозможно, его приходится перекальвать. Иногда это пространство заполняют раствором, в который втапливают кусочки кирпича, а иногда — смоченной в гипсовом растворе паклей, которую необходимо хорошо уплотнить. Гипс, схватываясь, расширяется и плотно примыкает к перегородке и потолку.

Рядовой полнотелый

пустотность до 13%



1NF	1.4NF			1NF	1.4NF			
250	250	M125-	25, 35,	3.09	4.0	9-12	0.46	42
120	120	M250	50	кг	кг	%	Вт/(м²С)	Бк/кг
65	88		циклов					
мм	мм							

Марку по морозостойкости, численно равную количеству циклов попеременного замораживания и оттаивания кирпича по определенной методике, некорректно приравнивать к количеству лет жизнеспособности (сроку годности).

В лабораторных условиях образцы испытываются в полностью водонасыщенном состоянии (погружаются в воду на определенное время). В условиях эксплуатации водонасыщение стенового материала не происходит – это нарушение технологии строительства. Требования СП 15.13330.2012 к морозостойкости материалов для кладки регламентируют зависимость срока эксплуатации с количеством циклов морозостойкости подтвержденных лабораторным испытанием каждой партии продукции.

Требования к морозостойкости кладочных материалов в зависимости от вида конструкции и предлагаемого срока ее службы

Вид конструкций	Марка по морозостойкости F при предполагаемом сроке службы конструкций		
	100 лет	50 лет	25 лет
Наружная однослойная кирпичная стена со штукатуркой или кирпичной облицовкой (без утеплителя)			
Бассейны, бани и т.п.	50	35	25
Жилые здания и неотапливаемые постройки	25	25	25
Наружная стена со слоем утеплителя и облицовочной кладкой	75	75	75



*Кстати: Пустотелый лицевой и рядовой кирпич имеют марку по морозостойкости F100
Керамические блоки имеют марку по морозостойкости не менее F75*





454000, г. Челябинск
ул. Воровского, 61-Б
(351) 2-234-254 (viber/whatsapp)
chel-ugk74@mail.ru

ООО "Копейский кирпичный завод"
456656, г. Копейск,
пос. Железнодорожный, ул.Культуры, 1
info-kkz@mail.ru

ООО "Коркинский кирпичный завод"
456550, Челябинская область,
г. Коркино, ул. Керамиков, 32
info-korkino@mail.ru