

Кладка стен.

При строительстве однорядных стен по системе Porotherm, также как и при других технологиях, действуют конкретные рекомендации по монтажу. Их выполнение дает гарантию использования всех преимуществ этой технологии, в том числе четкого и быстрого выполнения строительных работ.

- **Горизонтальная гидроизоляция.** Будет защищать стены от подтягивания влаги. Укладывают ее на фундаментной или подвальной стене под первый ряд пустотных блоков Porotherm. Удобнее всего выбрать изоляцию из специальной пленки или толи, укладываемых полосами, которые соединяются «внахлест» не менее чем 10 см.

➤



Рис. 1.



Рис. 2.

- **Выравнивание основания.** Основание под первый ряд пустотных блоков должно быть ровным. Необходимо его выровнять по горизонтали, чтобы избежать увеличения отклонений во время кладки. Можно это сделать при помощи водяного уровня или с помощью нивелира.
- **Приготовление раствора.** Для укладки наружных однорядных стен рекомендуется применение готовой сухой смеси на основе перлита. Из такой СС можно приготовить теплосберегающий раствор в бетономешалке или с помощью ручной низко оборотной мешалки, придерживаясь рекомендаций приведенных на упаковке. Внутренние стены кладутся на обыкновенном растворе, приготовленном на стройке. Важно, чтобы раствор имел соответствующую консистенцию. Очень редкая будет попадать в отверстия пустотных блоков, а очень густую – трудно разравнивать. Зерна наполнителя не должны быть большими или острыми, так как могут повредить гидроизоляцию. Жесткость раствора должна быть не более 7 см осадки конуса.

Погода для кладки. Во время кладки при применении теплосберегающего раствора температура окружающей среды не может быть меньше, чем +5°C. Противоморозные добавки применяют только для традиционных растворов.

- **Первый слой раствора.** Укладывают его на гидроизоляцию при помощи мастерка каменщика. Обычно он является выравнивающим слоем и служит для нивелирования возможных отклонений базы от горизонтали.
- **Начинаем кладку.** Кладку наружных стен начинают от углов. В зависимости от пустотных блоков предназначенных для однорядных стен, углы можно выполнять только из целых (Porotherm 38P+W) или при использовании доборных элементов: половинок и угловых (Porotherm 44 P+W), а также половинок (Porotherm 50 P+W).



Рис. 3.



Рис. 4.

Необходимо помнить о нанесении раствора на боковую поверхность пустотного блока укладываемого в угле к фронтальной поверхности блоков уложенных перпендикулярно (см. рис. 6, 7, поз. 1). После укладки пустотных блоков проверяется горизонтальный уровень ряда, и слегка, подбивают блоки резиновым молотком.



Рис. 5.

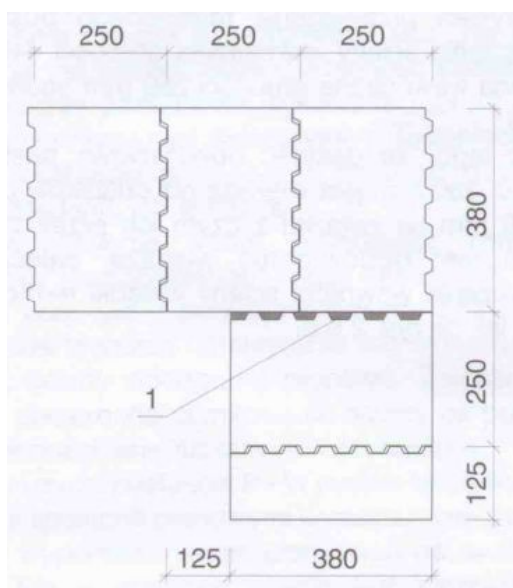


Рис. 6.

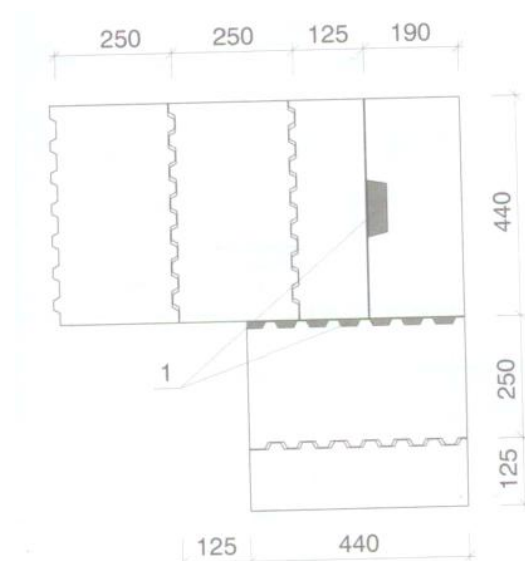


рис. 7.

Внимание! Перед укладкой пустотные блоки необходимо смочить, чтобы они не поглощали сильно быстро воду из раствора.

- **Последующие ряды углов.** В каждом углу лучше всего положить минимум три ряда пустотных блоков до того, как класть стену между ними. Называется это вытягиванием углов. Пустотные блоки укладывают в углах попеременно. Необходимо обеспечить одинаковый уровень последующих рядов пустотных блоков во всех углах.

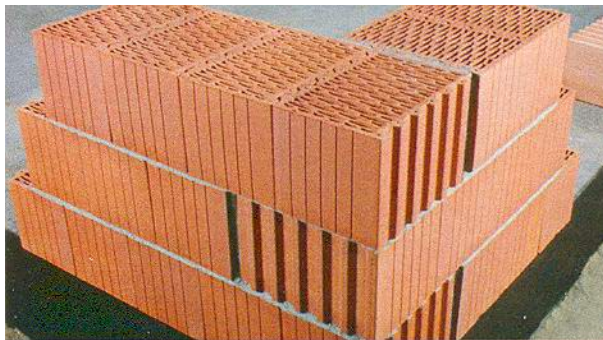


Рис. 8.



Рис. 9.

- **Проверка вертикальности.** Контроль перпендикулярного выполнения стены надо проводить при помощи отвеса после кладки каждого ряда пустотных блоков в углу. Контроль горизонтальности положенных пустотных блоков между углами выполняется натяжением шнура каменщика.



Рис. 10.

- **Горизонтальные соединения.** Строительство по системе Porotherm не требует выполнения вертикального шва между пустотелыми блоками. Необходимо выполнять только горизонтальные швы. Раствор используется только для соединения очередных рядов, накладывая его обязательно равномерно мастерком каменщика по всей верхней поверхности элементов уже уложенного ряда. Толщина слоя раствора после кладки должна составлять 8 – 15 мм, оптимально 12 мм.

Внимание! Раствор необходимо класть на всю ширину ряда.

- **Вертикальное соединение.** Пустотелые кирпичи, которые кладутся в ряду, соединяются между собой только в «паз»-«гребень». Их боковые поверхности профилированы таким образом, что такое соединение обеспечивает соответствующую прочность стены. С целью сохранения ровного слоя раствора, пустотелые блоки необходимо вставлять сверху в пазы уже установленных элементов и только после этого дожимать к раствору.



Рис. 11.

- **Укладывание пустотных блоков.** Во время кладки стен пригодится шнур каменщика, который растягивают между готовыми углами. Он облегчает сохранение одинакового горизонтального уровня для всех пустотных блоков положенных в ряду. Устанавливаемый пустотный блок подстраивается к высоте шнура и положению остальных блоков, при этом пользуются резиновым молотком.



Рис. 12.

- **Стена между углами.** Выполняют ее только после того, когда в углах положены уже первые ряды пустотных блоков. Перед этим надо проверить идентичность горизонтального уровня пустотных блоков в углах. Помочь в этом могут вертикальные рейки с нанесенными уровнями очередных рядов.
Внимание! Кладка очередных рядов стены всегда начинается от углов.

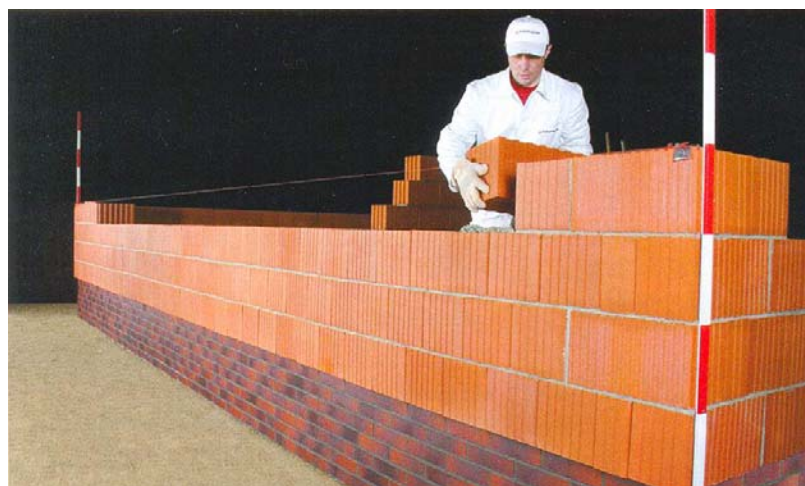


Рис. 13.

- **Перевязка.** Пустотные блоки лучше всего укладывать таким образом, чтобы вертикальные соединения между ними были сдвинуты относительно друг друга в очередных рядах на пол кирпича. В стенах из элементов полного размера (не прирезанных) сдвиг соединений должен составлять по крайней мере 10 см. На рис. 14 показана перевязка полных блоков, а на Рис. 15 перевязка кладки с применением подрезанных блоков.

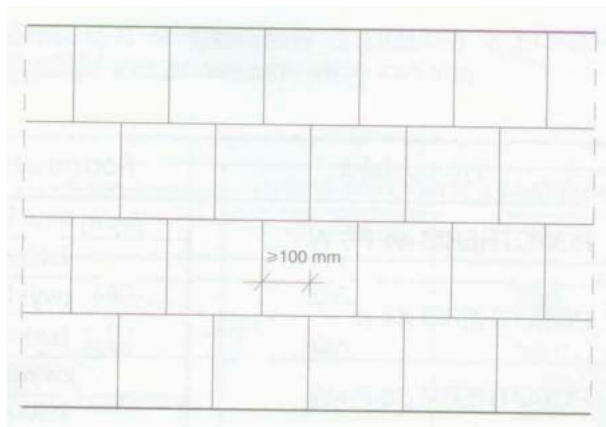


Рис. 14.

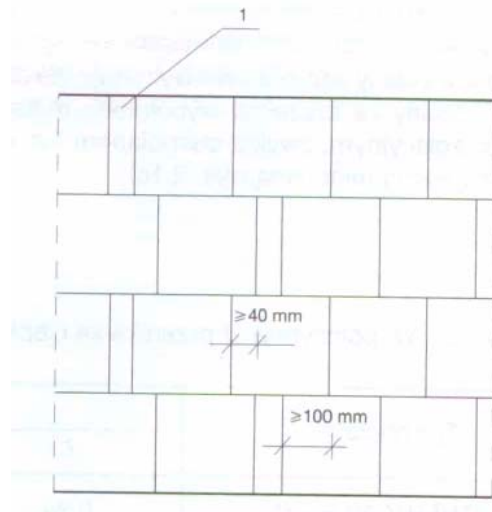


Рис. 15.

- **Соединение наружной и внутренней несущей стен.** (рис. 16). Внутреннюю несущую стену из пустотных блоков Porotherm лучше всего строить одновременно с наружной стеной. Соединяют их между собой, впуская в каждом втором ряду, блок внутренней стены на глубину 10 – 15 см в наружную стену. Соединение должно быть утеплено 5 см слоем пенопласта или каменной ваты, так как блоки для внутренней стены имеют меньшую термоизоляцию. В остальных рядах первый блок внутренней стены достаточно приставить к наружной стене и соединить с ней раствором. Если внутренняя стена будет строиться немного позднее, то необходимо предвидеть возможность впуска ее блоков в наружную стену с помощью выполнения «штробы».

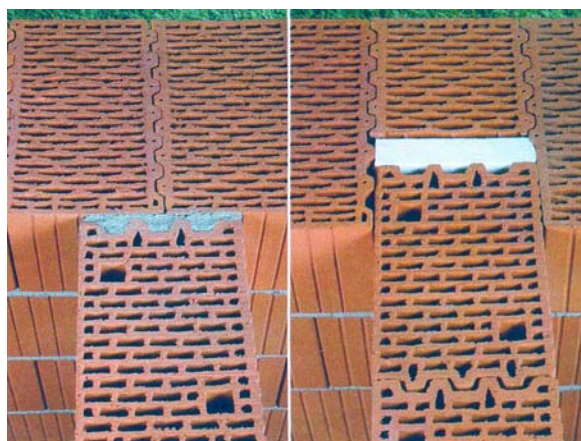


Рис. 16.

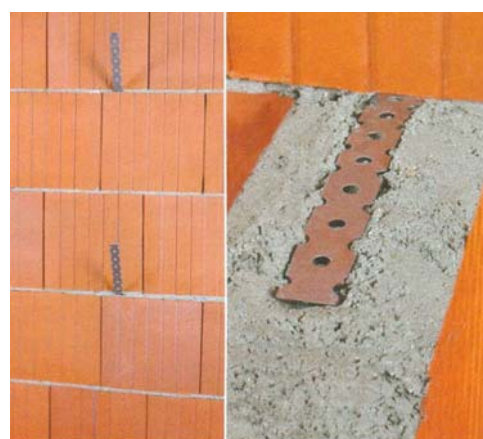


Рис.17.

- **Соединение наружной стены и простенка.** (рис. 16). Простенки кладут обычно после возведения несущих (наружных и внутренних) стен, однако надо помнить о том, чтобы заранее вмонтировать в них стальные оцинкованные анкеры. Они будут служить в качестве соединителей между несущей стеной и простенком. Один конец необходимо вмонтировать в горизонтальный шов несущей стены, а другой – в горизонтальный шов простенка.

- **Прирезка пустотных блоков.** Если стены дома не имеют модульных размеров, позволяющих выполнить их исключительно из полных элементов, то некоторые кирпичи, укладываемые в последующих рядах стены или непосредственно под перекрытиями, надо будет прирезать. Для резки можно применить ручную пилу с электроприводом или настольную пилу с алмазным кругом.



Рис. 18, 19, 20

- **Кладка прирезанных элементов.** Прирезанные пустотелые блоки вмуровываются посередине стены, как можно дальше от ее углов. Укладывая их в последующие ряды, необходимо помнить о сдвиге вертикального шва, который составляет минимум 4 см относительно шва в соседнем ряду блоков. Необходимо выполнить при этом заполнение раствором вертикальных соединений между прирезанными и целыми блоками.

Внимание! При выполнении наружных однорядных стен нельзя заполнять пустоты в стене элементами с большей теплопроводностью, например цельными блоками.



Рис. 21.

- **Раствор в вертикальных швах.** Выполнение раствором вертикальных швов необходимо в нескольких отдельных местах стены. Это не только соединение прирезанных блоков с целыми, но также все соединения, в которых выпрофилированная пазо-гребневая боковая поверхность одного пустотелого блока должна быть соединена с гладкой лицевой поверхностью другого, например, в углах и соединениях стен. Вертикальные швы необходимо выполнить также при соединении угловых карманных элементов (относится только к углам стен из пустотных блоков Porotherm 44 P+W).
- **Половинки пустотных блоков.** Применение половинок улучшает и ускоряет выполнение проемов для окон или дверей, которые рекомендуется проектировать в модуле. Это исключает необходимость в прирезке блоков.

Стоп влаге. Пока дом не будет накрыт крышей, последний ряд кирпичей необходимо накрывать пленкой или толью в период ненастной погоды и после окончания рабочего дня. Это предохранит от размывания раствора дождем и попадание влаги вовнутрь стены.

- **Сверление отверстий.** (Рис. 22). В готовой стене без проблем можно сверлить отверстия, например для коробок под электрические розетки или для прокладки труб через стены. Сверлить можно при помощи дрели корончатым сверлом или буром. **Внимание!** Во время выполнения отверстий в стенах не рекомендуется применять ударные электроинструменты.



Рис. 22.



Рис. 23.

- **Выполнение борозд.** (Рис. 23). Чтобы выполнить борозды под проводку, необходимо сделать в стене два параллельных надреза дисковой пилой. Затем, при помощи молотка и зубила, выбивают фрагменты кирпича между надрезами. В образовавшуюся борозду можно вкладывать трубы водопровода, канализации или отопления. Для выполнения борозд можно использовать бороздодел. Электропроводку кладут чаще всего на поверхности стен и прикрывают штукатуркой.
- **Монтаж рядовых перемычек Porotherm 23.8.** Выполняют их из готовых рядовых перемычек, так называемых высоких, над дверными и оконными проемами, как в наружных, так и во внутренних стенах. В зависимости от толщины и назначения стены, перекрытие над проемами может состоять из различного количества перемычек. Глубина их закладки в стену зависит от ширины проема и составляет минимум 12,5 см. Перемычки устанавливаются более высокой стороной на слой

цементного раствора толщиной 12 мм. При монтаже рядовых перемычек такого типа нет необходимости применения монтажных опор.



Рис. 24

- **Термоизоляционный вкладыш.** Проемное перекрытие в наружной стене должно быть утеплено, поэтому между перемычками (четырьмя или пятью в зависимости от толщины стены) нужно разместить термоизоляционные вкладыши толщиной от 8 до 12 см. После монтажа на стене набор балок необходимо крепко связать вязальной проволокой – по причинам безопасности, чтобы проемное перекрытие не свалилось со стены.

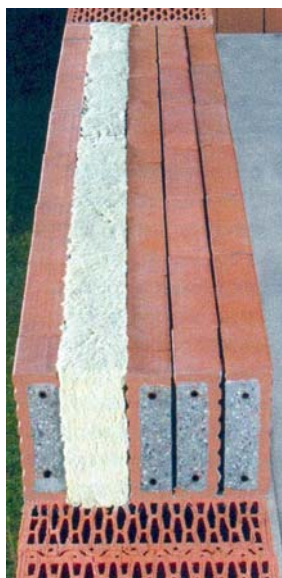



Рис. 25.

- **Готовое проемное перекрытие.** Большим удобством рядовых перемычек Porotherm 23,8 является то, что после установки их на стену, они сразу же выполняют несущую функцию. Кроме того, они простым образом обеспечивают непрерывность ряда стены, так как высота перемычек такая же, как и высота пустотных блоков в стене, а толщину проемного перекрытия можно хорошо подогнать к толщине стены. Керамическая поверхность перемычек и стены образуют однородное и ровное основание под штукатурку, что предотвращает образование трещин в стыке проемного перекрытия и стены.
- **Готовые стены.** Кладка 1 м² однорядной стены из пустотных блоков Porotherm должна занимать около одного часа. Кладка выполняется быстрее, чем по другим

технологиям благодаря большим размерам пустотных блоков и пазо-гребневому соединению, что позволяет избежать выполнения вертикальных швов из раствора. 1м² стены это всего лишь 16 пустотных блоков и 4 горизонтальных шва. Работу ускоряет также применение готовых рядовых перемычек и других элементов системы Porothem. После окончания работ по выполнению кладки, начинается монтаж перекрытий.

- **Анерная техника.** Для крепления к стенам из пустотных блоков следует применить специальную крепежную технику разработанную для пустотелых материалов таких, как керамический блок Porothem. Многие производители крепежной техники предлагают широкий ассортимент своей продукции именно для пустотелого кирпича и пустотных керамических блоков. У них Вы можете получить консультации по применению крепежной техники



NYLON

AT-06-0373/2000
COBR
METALPLAST

ГРУППА 09-1

Код	Диаметр сверления	Размер шурупа диаметр x длина	Минимальная глубина анкеровки	Количество в одной упаковке, шт.	Количество в одной коробке, шт.
Ø 8					
KPS - 8 x 65N	8	6,0 x 70	55	100	800
KPS - 8 x 80N	8	6,0 x 85	70	50	600
KPS - 8 x 100N	8	6,0 x 105	80	50	600
KPS - 8 x 120N	8	6,0 x 125	80	50	400
KPS - 8 x 140N	8	6,0 x 145	80	50	400
Ø 10					
KPS - 10 x 80N	10	7,0 x 85	70	50	600
KPS - 10 x 100N	10	7,0 x 105	70	50	400
KPS - 10 x 115N	10	7,0 x 120	70	50	250
KPS - 10 x 135N	10	7,0 x 140	70	50	250
KPS - 10 x 160N	10	7,0 x 165	70	50	250
KPS - 10 x 180N	10	7,0 x 185	70	50	250
KPS - 10 x 200N	10	7,0 x 205	70	25	125
KPS - 10 x 220N	10	7,0 x 225	70	25	125

МАТЕРИАЛ: дюбель НЕЙЛОН шуруп стальной с гальваническим цинковым покрытием, жёлтого цвета, с крестообразным шлицом

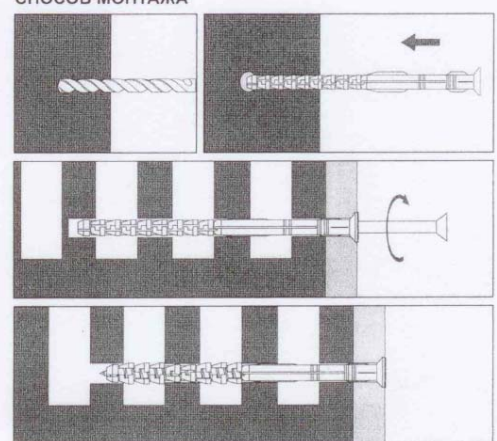
ПРИМЕНЕНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ:
Прежде всего, для пустотелых строительных материалов: дырчатый кирпич, насадочный кирпич, щелевой пустотелый блок, газобетон, лёгкий бетон. Распорный дюбель предназначен для крепления брусков, деревянных планок, конструкционных планок, для фасадов зданий, для оконных рам металлических профилей.

Удлиненная распорная часть дюбеля и его специальная конструкция гарантируют максимальную нагрузку и закрепление в пустотелых материалах, например, дырчатом кирпиче. Длинная компактная форма гарантирует идеальное центрирование шурупа. Продольные стопорные элементы удерживают дюбель от прокручивания. Дюбель предназначен для сквозного монтажа. Дюбели из нейлона характеризуются высокой стойкостью к механическим деформациям и перепадам температур (-50° C до +80° C). Здесь использованы шурупы производства фирмы Wkrkt met, со значительным усилением стержня в поле сечения резьбы, благодаря чему достигнута большая нагрузка и надёжность крепления.

Виды шлица в зависимости от диаметра
Потайная головка с крестообразным шлицем

Диаметр шурупа	Тип шлица
Ø 6	PZ 3
Ø 7	PZ 3

СПОСОБ МОНТАЖА



NYLON

ГРУППА 08-6

Код	Диаметр сверления	Минимальная глубина анкеровки	Количество в одной упаковке, шт.	Количество в одной коробке, шт.
Ø16				
KPR - 16 x 140N	16	120	25	200
KPR - 16 x 160N	16	120	25	200
KPR - 16 x 200N	16	120	25	125
KPR - 16 x 240N	16	120	25	125

NYLON

ГРУППА 04-3

Код	Диаметр сверления	Длина дюбеля	Размер крюка DxL	Количество в одной упаковке, шт.	Количество в одной коробке, шт.
Ø8					
PR - 8 x 80	8	80	6,0 x 100	50	600
PR - 8 x 100	8	100	6,0 x 120	50	600
Ø10					
PR - 10 x 100	10	100	7,0 x 120	50	400
PR - 10 x 135	10	135	7,0 x 155	50	250
PR - 10 x 160	10	160	7,0 x 180	50	250

МАТЕРИАЛ:
 дюбель: НЕЙЛОН крюк: стальной с гальваническим цинковым покрытием, желтого или белого цвета.

ПРИМЕНЕНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ:
 для пустотелых строительных материалов:
 дырчатый кирпич, насадочный кирпич, щелевой пустотелый блок, газобетон и лёгкий бетон.

МАТЕРИАЛ:

дюбель НЕЙЛОН.
стальной шуруп электролитически оцинкованный
жёлтого цвета
с шестигранной головкой с прессшайбой.

ПРИМЕНЕНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ:

для монтажа тяжёлых элементов, а также сквозного
монтажа
предметов с большим поперечным сечением. Для
крепления в материалах
типа: бетон, полнотельный кирпич, дырчатый кирпич,
газобетон.

СПОСОБ МОНТАЖА**ПРИМЕР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**