

**YTONG®**



**Справочник  
Строение с YTONGa**



**xella®**

Знак YTONG является зарегистрированным товарным знаком. Охраняемые права на этот знак принадлежат фирме Xella Polska Spółka z o.o. с юридическим адресом в Варшаве.

## Выполнять кладку вместе с YTONG – легко и быстро.

Строительство вместе с YTONG соединяет в себе хорошие строительные традиции и профессиональный подход к работе. Точность, уход за инструментом и строительными материалами, порядок на стройке – это качества хорошего строителя. Эти качества ценит инвестор. Это твои качества, поэтому используй их при строительстве дома вместе с YTONG.

Строительство вместе с YTONG – это чистая, быстрая и простая работа. Системные решения помогают лучше организовать стройку, сэкономить на потреблении энергии или материалов. Комплект системного инструмента YTONG облегчает проведение работ.

А инвестор намного лучше примет бригаду, оснащенную в комплект профессионального инструмента.

Строительство вместе с YTONG очень простое. На очередных страницах мы покажем, как мы помогаем в строительстве дома. Мы напомним также, на какие вопросы следует обращать внимание, чтобы не допустить ошибок.

Следует помнить – дом вместе с YTONG можно построить за месяц. Во время сезона можно построить даже несколько объектов, т.е. строя вместе с YTONG зарабатываешь больше.

## Содержание

Показ продуктов YTONG	4-5
Изоляция фундаментов	6
Первый ряд	7
Распилка блоков	11
Очередной ряд блоков	13
Арматура окон	17
Перемычки YTONG	20
Соединение внешней и внутренней несущей стены	23
Перегородки	24
Монтаж перекрытий YTONG	27
Утепление венца	31
Коленчатая стена	33
Торцовая стена	36
Установка	37
Монтаж дверей и окон	38

## Потери тепла в доме для одной семьи (в собственном доме)



Больше всего тепла теряется через наружную стену – до 35%. Это можно предотвратить, проектируя дома с наружными стенами с самым низким коэффициентом проникания тепла  $U$ , а также с большой тепловой емкостью. Благодаря этому, стены дома зимой аккумулируют тепло, а летом удерживают приятный холод.

Самый лучший выбор – это строительство однорядной стены из блоков YTONG, которые имеют самые низкие коэффициенты проникания тепла  $U$  среди доступных на рынке строительных материалов для стен. Они также являются одними из самых здоровых строительных материалов, лучших для здоровья, чем из красного кирпича и дерева.

**Помните! YTONG = Большая тепловая емкость =  
Стабильная температура внутри дома**

## YTONG – самая теплая однорядная стена

Самым важным качеством системы YTONG является теплоизоляция.

Дом, построенный **по технологии однорядной стены YTONG**, не требует утепления.

Для напомнимания, коэффициент проникания тепла U:

- для самых теплых блоков YTONG PP1,5/0,35 толщиной 40 см составляет **0,23 W/[m<sup>2</sup>K]**
- для самых популярных блоков YTONG PP2/0,4 толщиной 36,5 см составляет **0,29 W/[m<sup>2</sup>K]**

Чем меньше значение коэффициента U, тем теплее стена.

Мы знаем, что тепло теряется не только через поверхность кирпича или блока. Термические мостики создает также раствор. Чем толще слой раствора, тем теряем больше тепла.



На термовизионной фотографии – дом, построенный по двухрядной системе – с дополнительным утеплением на традиционном растворе. Четко видны все горизонтальные и вертикальные швы, через которые теряется тепло.

В системе YTONG блоки кладем на тонком клеевом растворе, толщиной 1-3 мм. Нет вертикальных швов

– их заменяет система шпунт-паз. Такая кладка возможна благодаря очень большой размерной точности блоков YTONG [ $\pm 1$  мм]. Блоки тесно соприкасаются, а тепло остается дома.



На фотографии дома, построенного по системе YTONG отчетливо видно, что поверхность стены однородная – через нее не теряется тепло. Даже такие трудные места, как перемычки, теплые и хорошо изолированы. Разница температур между отдельными фрагментами стен совсем незначительная.

Это обозначает, что дом из YTONG – теплый, благодаря чему расходы на обогревание остаются на низком уровне.

Помните! Себестоимость стен составляет в среднем 8% всех расходов на инвестицию. Разница между самой дорогой и самой дешевой стеновой технологией – это менее 1% всей инвестиции. Стоит ли экономить на этом элементе? Мы должны помнить, что стены являются таким элементом, которого в будущем нельзя поправить. YTONG – это отличное качество по разумной цене.

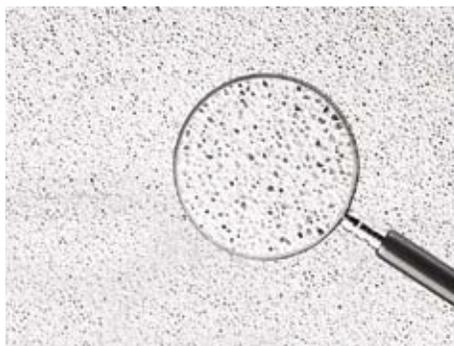
## YTONG – это YTONG – нельзя ни с чем сравнить!

**Внимание! Только оригинальные продукты YTONG гарантируют представленные ниже параметры!**

### Наивысшее качество

Концерн Xella качество продуктов всегда ставит на первом месте. Для популяризации этой идеи служит более 11 лет организация Конкурса Качества. В нем участвуют все европейские заводы, изготавливающие блоки YTONG, в том числе два польских завода с местонахождением в г. Серадзь и Остроленка. Польские заводы, изготавливающие продукты YTONG непрерывно получают в конкурсе первые места от 1999 года. Это заводы - современные, хорошо управляемые, которые соединяют высокие требования к качеству с низкой производственной себестоимостью.

Блоки YTONG изготавливаются на заводах концерна Xella по наиболее усовершенствованной технологии и из



самых лучших качественных стеновых материалов. Они обеспечивают гарантию надежности и постоянства технических параметров. Дают гарантию, которая подтверждается комплексными испытаниями и описана в Техническом разрешении и Сертификатах соответствия.



### Самая лучшая теплоизоляция

Самым важным качеством системы YTONG является теплоизоляция. Дома построенные по технологии однослойной стены YTONG не требуют дополнительного утепления.

Коэффициент проникания тепла  $U$ : для самых теплых блоков YTONG PP1,5/0,35 толщиной 40 см составляет  $0,23 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

для самых популярных блоков YTONG PP2/0,4 толщиной 36,5 см составляет  $0,29 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Чем меньше значение коэффициента  $U$ , тем теплее стена.

### **Большая тепловая емкость**

Стены из блоков YTONG характеризуются большой тепловой инерцией. Процесс передачи тепла с одной стороны стены на другую очень медленный, в четыре раза длиннее, чем для традиционных изоляционных материалов. Это обеспечивает высокий температурный комфорт помещений: зимой в них тепло, а летом – холодно.

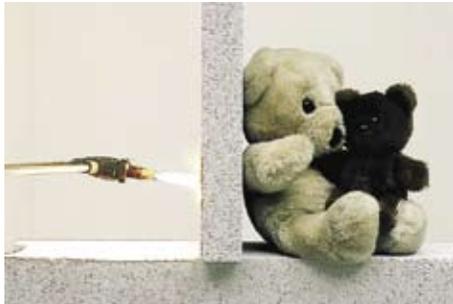


### **Паропроницаемость**

Стены из блоков YTONG не требуют утепления, они могут свободно дышать. Благодаря этому в доме гарантирован оптимальный микроклимат.

### **Высокая огнестойкость**

YTONG является негорючим материалом. Уже стена толщиной 17,5 см выполняет самые жесткие требования к классу по степени огнестойкости F4, т.е. минимум 240 минут. Это обозначает, что в случае пожара, стены, изготовленные из YTONG позволяют эвакуироваться, огонь не будет распространяться, а наоборот – будет задержан.



### **Здоровый строительный материал**

YTONG – это самые здоровые строительные материалы, доступные на польском рынке. Они изготавливаются из натурального сырья: песка, извести и воды. Они намного здоровее кирпича и древесины. Значение коэффициента радиоактивности блоков YTONG составляет только 0,17, в то время, как для керамических изделий он составляет 0,56, а для ячеистого бетона изготавливаемого с добавкой летучего пепела – 0,65.

# Гарантия теплой стены



## Блоки YTONG

### С раствором для тонких швов

Они предназначены для строительства однорядных стен. Коэффициент проникания тепла  $U=0,23 \text{ W}/[\text{m}^2\text{K}]$  для блоков YTONG PP1,5/0,35 толщиной 40 см – самые теплые стены на рынке. Размерная точность блоков YTONG [1 мм] позволяет идеально подогнать элементы. Система шпунт-паз исключает вертикальные швы, можно строить только на горизонтальном тонкошовном растворе. На гладкую поверхность стены кладется тонкий слой штукатурки (толщина с наружной стороны стены – 15 мм, с внутренней – 5 мм), что ограничивает ее расход и ускоряет отделочные работы.



◀ Профилированный блок с системой шпунт-паз (S) – не надо делать вертикальных швов.

Блок с монтажным держателем (GT), который облегчает перенос и кладку блоков стены.



◀ Профилированный блок с системой шпунт-паз и монтажным держателем (S + GT).



## Перемычки YTONG

Интегральной частью системы YTONG являются перемычки из армированного ячеистого бетона: для оконных и дверных проемов, перегородок. Они выполняют не только несущую функцию, но и, в случае наружных стен, обеспечивают соответствующую тепловую изоляцию без дополнительного утепления. Использование перемычек гарантирует также одинаковую подложку под штукатурку по всей поверхности стены. Очень простое и быстрое применение – монтаж перемычек занимает двум работникам несколько минут. Готовые перемычки YTONG заменяют бетонные перемычки, выливаемые на строительстве.

# ы, т.е. система YTONG



## Панели потолочные и для перекрытий YTONG

Использование их облегчает и ускоряет строительство – после монтажа перекрытие можно сразу же подвергать нагрузке. Панели для перекрытий YTONG можно выдвигать за пределы контура здания, получая, таким образом, балкон и избегая термических мостиков. Только система перекрытий YTONG имеет такую возможность.

Потолочные панели YTONG обеспечивают на чердаке идеальный микроклимат. Можно класть на всех несущих конструкциях: стальных, железобетонных, деревянных и каменных; не нужно выполнять традиционную конструкцию крыши.



## U-образные фигурные детали YTONG

Если перемычки необходимо выливать на строительстве, следует приготовить соответствующую опалубку. В системе YTONG эту функцию выполняют готовые U-образные фигурные детали. На заводе они вырезаются из блоков YTONG, поэтому имеют такую же ширину, что позволяет их использовать для кладки стен без дополнительных работ. Благодаря им стена будет однородной, что облегчает штукатурку и понижает себестоимость.



## Элемент утепления венца YTONG

В системе YTONG венец выполняется при укладке вокруг него элементов утепления венца. Это блоки YTONG с подклеенным слоем минеральной шерсти. Она обеспечивает однородную поверхность стены и теплоизоляции венца.

## Изолирование фундамента



Перед тем, как приступим к кладке стены, следует выполнить в фундаменте гидроизоляцию, например, из рубероида. Благодаря этому, обеспечиваем стенам защиту от влаги.

## Первый ряд

Правильная кладка первого ряда блоков YTONG сильно влияет на точность строения всего здания. Если



Блоки первого ряда кладем на цементном растворе, в котором отношение цемента и песка составляет 1:3. Задание обычного раствора служит для сглаживания случайных отклонений фундаментов по вертикали. Раствор наносится обычным мастерком.



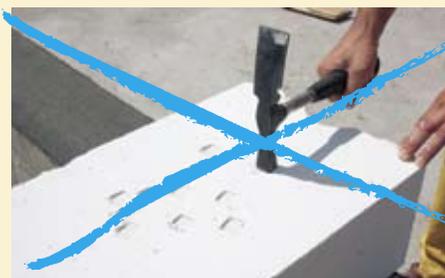
После установки блока YTONG проверяем его уровень и поправляем при помощи резинового молотка.

выполним его правильно, кладка следующих рядов пойдет значительно быстрее.



Кладку наружных стен начинаем с углов. Стоит обратить внимание на кладку блока так, чтобы шпунты были направлены наружу – это облегчит позднейшие отделочные работы. Будет легче со шлифовать шпунты, чем наполнять их штукатуркой.

### Следует помнить



Обычный молоток повредит поверхность блоков YTONG. Используйте резиновый молоток.

## Это Вам поможет – Монтажные держатели



... В работе    ... После работы

Блоки YTONG имеют удобные держатели, которые облегчают их перенесение...



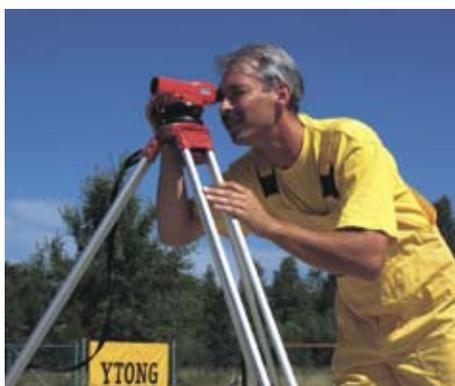
... и кладку блоков. Они защищают ладони от мозолей и потертостей.

Система шпунт-паз в блоках YTONG позволяет кладку без заполнения вертикального шва, благодаря чему кладка идет быстрее. Блоки идеально подходят друг другу. Монтажные держатели оставляем без заполнения раствором.





Правильное выравнивание наружных углов первого ряда контролируется с помощью уровней.



Выравнивание мы можем проверять при помощи нивелира.





Затем, между установленными наружными углами стены следует растянуть причалку и заполнить ряд. Растянутая причалка облегчает нам контроль горизонтальной кладки блоков YTONG в ряду.



После выполнения каждого ряда блоков YTONG следует шлифовать их верхнюю поверхность. Для этого используем полутерок или рубанок, а мелкие загрязнения и получаемую пыль удаляем щеткой. Благодаря этому раствор будет иметь лучшее сцепление с блоками.

## Распилка блоков

Если расстояние между наружными углами не имеет полной длины блока YTONG, ряд следует дополнить

соответственно подрезанным фрагментом блока YTONG.



Блоки YTONG очень легко и быстро можно распилить до необходимого размера.

Для распилки следует использовать ручную видеювую пилу и угловую направляющую, благодаря чему можно легко сохранять высокую точность.



Чтобы получить гладкую поверхность распиленного блока и обеспечить хорошее прилегание раствора, поверхность блока выравниваем рубанком или полутерком.



Использование для распилки электрической ленточной пилы, гарантирует высокую точность подрезки блоков требуемых размеров. Ленточную пилу стоит использовать на больших стройках – это намного ускоряет работу.



## Обратить внимание – вертикальный шов



В местах, где блоки не соединяются системой шпунт-паз, например, где кладем подрезанный блок, следует выполнить вертикальный шов.

## Очередные ряды блоков

Для кладки очередных рядов стены можно приступить после связывания цементного раствора, т.е. после 1-2 часов от кладки первого ряда. Очередные ряды кладем на тонкий клеевой шов. Это возможно благодаря высокой точности изготовления блоков YTONG. А используя для блоков систему шпунт-паз, нет необходимости в вертикальных швах. Это очень облегчает и ускоряет работу производителя. Стена растет на глазах.



## Подготовка и нанесение раствора

Перед приступлением к строительству, следует подготовить раствор YTONG. Раствор YTONG поставляется на стройку вместе с блоками – Вы не должны беспокоиться, его расход уже включен к заказанным блокам YTONG. Хорошая новость – для подготовки раствора YTONG Вам не нужна бетономешалка, лопата, песок. Достаточно ведра и дрели с мешалкой.

Согласно инструкции на упаковке, высыпав необходимое количество смеси YTONG в воду. При помощи низкооборотной дрели с мешалкой мы



подготавливаем раствор до получения консистенции густой сметаны.

## Это Вам поможет – мастерок YTONG



Раствор следует распределять на блоках при помощи мастерка. Ширина мастерков подобрана к ширине блоков, благодаря чему раствор распределяется равномерно по всей поверхности блока (не капает по бокам, поставленная стена – чистая).

**Из опыта производителей** – Для мастерка необходимо привыкнуть, но уже после нескольких часов, не представляешь себе работы без него.



Мастерком YTONG мы наносим раствор на верхнюю поверхность двух- трех блоков.



Благодаря этому раствор не засыхает и успеем положить очередные блоки YTONG.



Выполнение очередной кладки начинаем с одного из углов.



Каждый уложенный блок требует выравнивания.

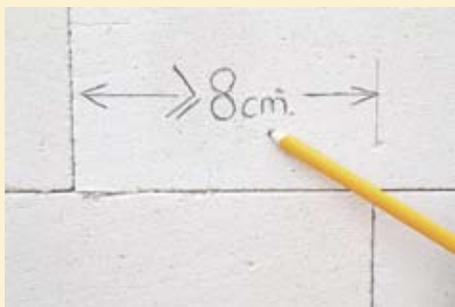


После закладки углов, растягиваем, как в первом ряду, причалку и заполняем ряд.



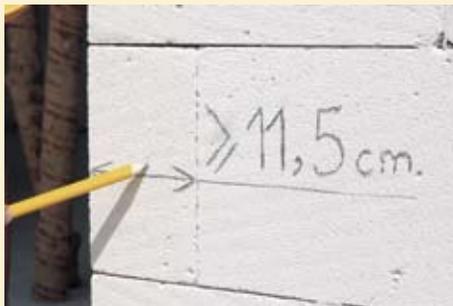
Очередные ряды наружных углов кладем попеременно, используя перевязку, при сохранении одинакового уровня очередных рядов на всех наружных углах.

## Обратить внимание - Важные цифры



Кладя очередные блоки, следует помнить о перемещении вертикальных швов по отношению к предыдущему ряду, по крайней мере, на 8 см.

Длина блока вблизи отверстия или углов здания должна быть больше или равняться 11,5 см.



## Это Вам поможет – Защитная пленка



Вы наверное уже обратили внимание, что продукты YTONG поставляются на стройку на палетах и упакованы в характерную желтую полиэтиленовую пленку. Пленка

защищает продукты от неблагоприятных атмосферных условий, поэтому следует распаковывать палеты по мере необходимости использования блоков.



**Из опыта производителей** – Пленка пригодна также во время строительства – ее можно использовать для защиты положенного фрагмента стены.

## Арматура окон

В местах под окном следует укладывать горизонтальную арматуру, расположенную в самом высоком шве. С этой целью можно использовать фирменную арматуру для опорных швов или два прута из ребристой стали диаметром 8 мм.



Фирменная арматура изготовлена из нержавеющей стали с малым сечением и ее можно помещать непосредственно в тонкий слой шва. С этой целью на поверхности блоков раскладываем тонкий слой и погружаем в него арматуру.



В первую очередь мы обозначим на поверхности блоков планируемую длину оконных проемов. Потом мы отрежем арматуру на необходимую длину. Следует помнить, чтобы размер арматуры увеличить, по крайней мере, на 0,5 м за пределы проемов.



На шов вместе с погруженной в нем арматурой кладем очередной ряд блоков.



В случае использования прутьев из ребристой стали, в ряду блоков следует выполнить резцом канавки, соответствующие длине прута.

Тщательно удаляем пыль, которая образовалась из-за канавок. Благодаря этому раствор будет иметь лучшую сцепляемость к блокам.



## Это Вам поможет – Резец



Резец служит для выполнения канавок в стенках из блоков YTONG.



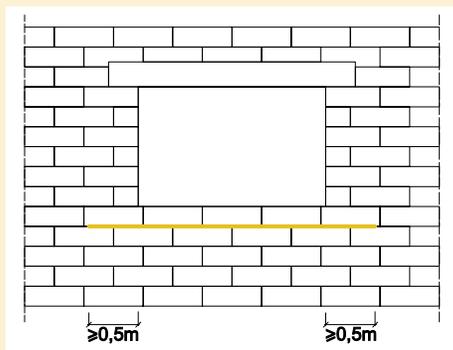
Канавки заполняем цементным раствором, а затем помещаем в них прутья. Путья следует перед этим отрезать на необходимую длину.

После погружения прутьев в цементный раствор, мастерком удаляем его излишек.



Перед приступлением к кладке очередного ряда, следует осушить поверхность блоков, например, при помощи щетки. Благодаря этому, мы получим гладкую поверхность блоков и раствор будет лучше прилегать.

## Обратить внимание – Арматура окон



Независимо от вида использованной арматуры, ее размер следует увеличить за пределы проема, по крайней мере, на 0,5 м с каждой стороны.

## Перемычки YTONG

Перемычки – это несущие или самонесущие элементы, служащие для перекрытия оконных и дверных проемов



Монтаж перемычек YTONG – быстрый, занимает двум работникам несколько минут. Использование готовой перемычки гарантирует гладкую и ровную поверхность стены, что облегчает штукатурку.

во внешних и внутренних стенах. YTONG предлагает несколько решений.

Первый вариант – брусковые сборные перемычки YTONG YN, т.е. готовые перемычки из армированного ячеистого бетона. Это самостоятельные несущие элементы, предназначенные для перекрытия проемов шириной до 175 см.

Перемычки YTONG устанавливаются на стене на тонком слое раствора, симметрично над перекрываемым проемом. Минимальный упор составляет 20 или 25 см на стене и зависит от пролета перекрываемого отверстия. Готовые перемычки не требуют утепления.



## Это Вам поможет – Надпись YTONG



Во время монтажа готовых балок перемычек YTONG следует обращать внимание, на правильную их укладку – надпись YTONG на балке не должна быть перевернута.



Перемычки могут быть изготовлены непосредственно на стройке. С этой целью мы используем фигурные детали U YTONG.



U – образные фигурные детали укладывают на подготовленной монтажной опоре. Эту функцию отлично выполняет облицовочная доска с верхней поверхностью из ряда блоков. В случае проемов с большим проходом, доску следует подпирать, например, стойками так, чтобы во время заливки перемычка не прогибалась.



На подготовленном таким образом помосте U – образные фигурные перемычки YTONG кладутся впритык, а вертикальные швы между ними наполняются тонким слоем строительного раствора YTONG.



Так подготовленную внутреннюю часть опалубка следует очистить и перед бетонированием смочить водой.



### Из опыта производителей

В случае другой высоты перемычки, чем 20 или 25 см, на U – образные фигурные детали можно класть блоки YTONG с толщиной 7,5 см до требуемого размера.



Использование U-образных перемычек YTONG, как опалубку, позволяет выполнение перекрытий с большой нагрузкой.

Во внутрь U – образных фигурных деталей следует вложить тепловую изоляцию ближе к внешней стороне.



Потом укладываем в них арматуру и все заливаем бетоном.



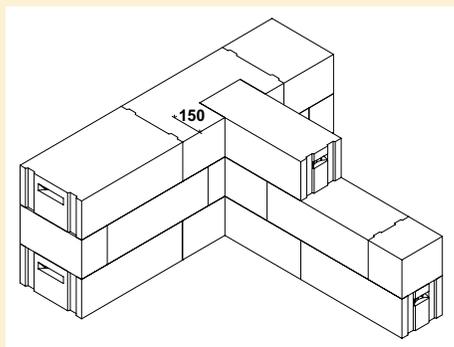
## Соединение несущих наружных и внутренних стен

Внутреннюю несущую стену из блоков YTONG лучше всего строить одновременно с наружной стеной. Тогда мы выполняем перевязку в каждом втором ряду блоков.



### Обратите внимание – Перевязка

Если блоки для внутренних стен - „более холодные“ от блоков для наружных стен, перевязку следует выполнить на глубину макс. 15 см. Это ограничит мостики холода и предотвратит потерю тепла в этом месте.



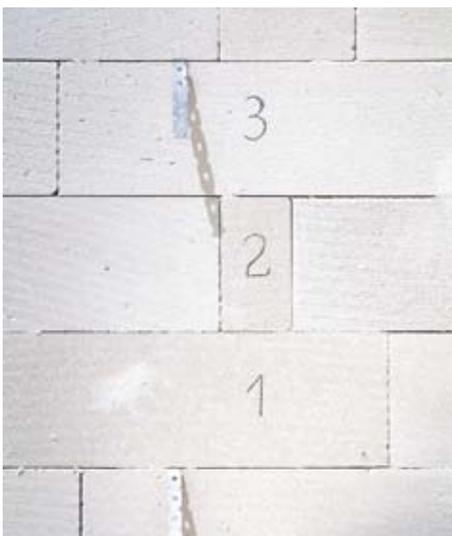
Блоки наружной стены, подрезанные соответствующим образом, позволяют вводить блоки внутренней стены на требуемую глубину.

## Перегородки



Начинаем кладку от определения линии прохождения стены. Затем уравниваем нижний ряд.

Если шликта на полу правильно положена, мы не должны уравнивать первого ряда – достаточно положить ее на тонком шве.



Уже на этапе кладки несущей стены мы можем предвидеть, в каком месте будут расположены перегородки. Обычно для связки с перегородкой мы используем анкера (из нержавеющей стали), которые вмуровываем в каждый третий шов. Анкера одним концом должны быть вмурованы в несущую стену, а вторым концом углублены во шве перегородки.



Если положение стенок будет предвидено в другом месте, мы позднее сможем связаться с ними при помощи этих же соединителей – только в этом случае, мы должны их прибить к блокам.



Следует помнить, что правильное использование инструмента этой системы позволит четко и точно положить кладку перегородки.

Блоки кладут с учетом передвижения кладки на минимум 8 см.



## Из опыта производителей

Как получить гладкую и ровную стену



Убыли мы можем заполнить раствором, который получается после смеси раствора для тонких швов с пылью после резки блоков YTONG или специальным раствором, предназначенным для этой цели.



Раствором мы также можем заполнить монтажные. Избыток раствора удаляем после его отверждения при помощи куска блока YTONG.



Вид гладкой и ровной стены всегда порадует инвестора.

## Монтаж перекрытий YTONG

Панели для перекрытий проектируются под конкретный проект дома. А монтаж потолочных панелей выполняется по монтажному плану.

Готовые потолочные панели поставляются непосредственно на стройку.



Для разгрузки панелей следует пользоваться монтажными ремнями или специальными держателями т.е. монтажными подвесками. Очень важно, чтобы панели транспортировать в горизонтальном положении.



Преимущества использования потолочных панелей YTONG:

- не надо использовать монтажные опоры – нет дополнительных работ
- отсутствуют технологические перерывы – перекрытие выполняется в три раза быстрее

- перекрытие можно сразу же подвергать нагрузке после монтажа – напр. класть на него палеты с блоками, чтобы начать кладку следующего этажа
- поверхность панелей снизу и сверху – ровная – это облегчает отделочные работы.



На поверхности стены, там, где будут уложены панели, следует наносить раствор YTONG. Поверхность стены в этом месте должна быть ровная и гладкая.



Самое главное, правильно уложить первую панель так, чтобы не было необходимости поправлять и передвигать очередных панелей.



После уложения очередной панели, ее следует прижать в притык к предыдущей панели.



Панели прижимаем и по всей длине, и по ширине.



Только в системе YTONG, потолочные панели можно выдвигать за пределы контура здания, получая, таким образом, балкон. Максимальное выдвигание крепящей панели за пределы стены составляет 1,5 м.



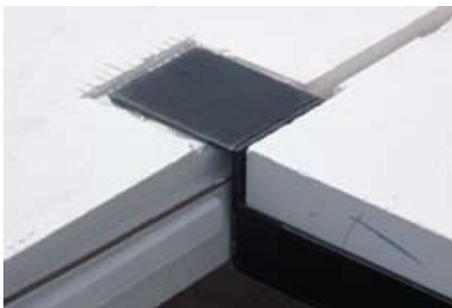
Благодаря использованию потолочных панелей YTONG, перекрытие сверху



и снизу – ровное, что облегчает отделочные работы.



Отверстия в перекрытии, напр. для дымовых проходов (дымоходов), вентиляционных стояков, предусмотрены на этапе проекта



монтажного плана. Необходимые стальные ригели поставляются на стройку вместе с панелями.



Нетиповые элементы, такие, как опоры лестничного марша, изготавливаются традиционным образом, т.е. заливаются на стройке.



После монтажа потолочных панелей необходимо уложить в швах между ними



арматуру из прутков диаметром 8 мм и заполнить их бетонной смесью.



Продаются в отдельных регионах, изготавливаются по заказу (уточнить у регионального дистрибьютора)

## Утепление венца

После монтажа панелей перекрытия, укладывается арматура венцов – согласно конструкторскому проекту перекрытия. Для утепления венца лучше всего использовать элементы утепления венца YTONG. Это блоки YTONG с подклеенным слоем минеральной шерсти, которые одновременно заменяют опалубку венца. Благодаря нему венец будет правильно утеплен, а лицевая стена будет однородная.



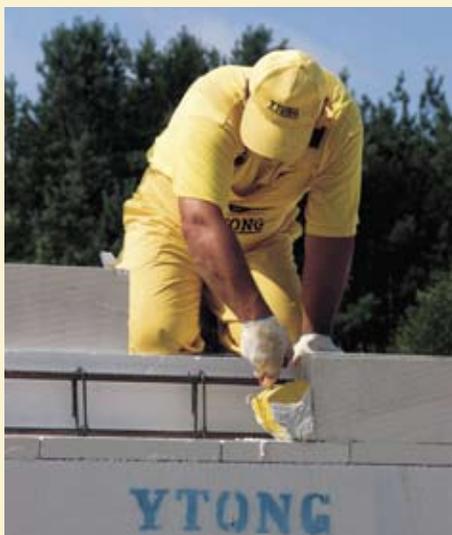
Элементы утепления венца YTONG кладем на стене на растворе для тонких швов, слоем минеральной шерсти внутрь здания.

Кладку начинаем, как всегда от наружных углов, растягиваем причалку и заполняем ряд.



## Следует помнить – Вертикальные швы

Элементы утепления венца YTONG имеют гладкие боковые поверхности, поэтому вертикальные швы должны быть заполнены раствором. Утепление венца стоит выполнить старательно – благодаря этому не будут создаваться в этом месте термические мостики.



Подготовленный таким образом венец можно бетонировать, осаждая в нем, например, арматуру очередных конструкторских элементов.



## Коленчатая стена



Несущие элементы здания такие, как, например, столбы для мауэрлата следует облицевать U-образными фигурными деталями YTONG, установленными вертикально. Это нам позволит правильно выполнить изоляцию железобетонных элементов и получить однородную поверхность стены.



Ряд между столбами заполняем традиционно, кладкой из блоков YTONG



по наружной стене.



Следует обратить внимание, чтобы облицовка стены была однородной,



благодаря чему штукатурка будет одинаково накладываться по всей поверхности стены.



Внутри столбов кладем песок тепловой изоляции, защищающей от замерзания и препятствующей выходу тепла наружу.



Приготовленную таким образом „опалубку” заполняем раствором, создавая крепкий железобетонный столб.

Следует помнить, чтобы вмуровать „шпильки”, к ним мы будем крепить мауэрлат, на котором будут опираться стропильные ноги.



## Торцовая стена



Кладка торцовой стены из блоков YTONG очень быстрая и легкая. Позднейшая шлифовка поверхности позволяет получить одинаковый наклон боков торцовой стены и конструкции крыши. Исключает также потерю тепла в этом месте.



## Полутерок и рубанок



Полутерок и рубанок помогут сгладить неровности стен из блоков YTONG.



Вместо изнурительного пополнения стены мелкими элементами (наприм. кирпичем), мы легко отшлифуем блоки YTONG до необходимого угла наклона стены.

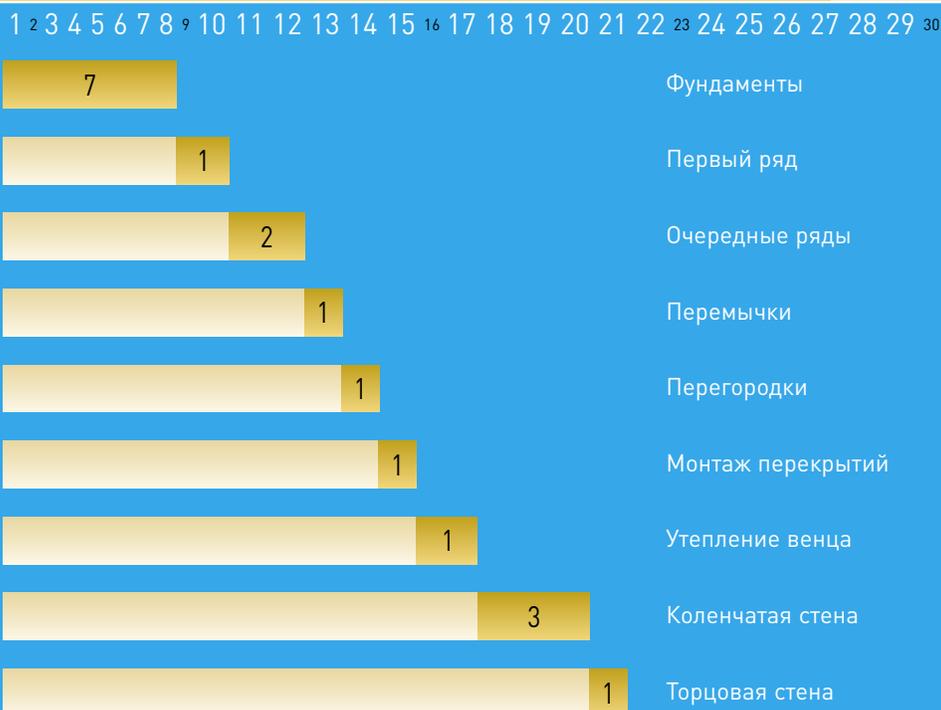
## Подведение итогов по реализации этапов строительства

Строительство вместе с YTONG простое и быстрое. Затрата времени необходимое на кладку 1 м<sup>2</sup> – это 0,88 часов. Это самый низкий показатель для всех стеновых строительных материалов. Так быстрый темп строительства с YTONG обеспечивается:

- кладкой на тонкий шов
- отсутствием вертикальных швов – система шпунт – паз
- Системный инструмент
- Удобные и легкие блоки
- Монтажные держатели
- системными решениями: готовые перемычки YTONG, U-образные фигурные детали, панели для перекрытий YTONG, элементы утепления венца YTONG
- легкостью резки блоков до требуемого размера
- отсутствием технологических простоев

Посмотрим на подведение итогов отдельных этапов строительства дома с YTONG.

АПРЕЛЬ



Таким образом дом с YTONG можно построить за один месяц. Следует

помнить, что в течение сезона можно построить даже несколько объектов.

## Установка

В стенах из блоков YTONG прокладка внутренних коммуникаций совсем простая и не трудоемкая.



Отверстия под монтажные коробки сверлим при помощи специальной плоской ножовки.

После нанесения на стене линий прокладки коммуникации, выполняем резцом канавки в блоках YTONG.



В канавках гвоздями прибиваем держатели для проводов. Затем прокладываем кабель и крепим его в держателях. В подготовленные ранее отверстия следует вложить монтажные коробки.

## Это Вам поможет



Для облегчения работы и получения прямой линии к стене следует прибить доску и вести вдоль нее резец. Тогда канавки будут идеально ровные.

## Монтаж дверей и окон в стенах из блоков YTONG

Двери и окна устанавливаются в стенах из блоков YTONG также, как в других кирпичных стенах.



Для сверления отверстий в стене из блоков YTONG следует использовать безударную дрель.



### Внимание

следует использовать дюбели и гвозди, предназначенные для ячеистого бетона.



На укрепленной оконной или дверной коробке подвешиваем оконную или дверную створку. Затем пространство (стык) между створкой и стеной следует заполнить монтажной пеной.

## Инструмент YTONG

Кладку с системой YTONG облегчает соответствующий инструмент и дополнительные элементы



**Мастерки** – при их помощи можно точно нанести раствор, обеспечивая его толщину 1-3 мм. Ширина мастерка подогнана к ширине блоков YTONG, благодаря чему раствор раскладывается равномерно по всей поверхности блока (он не капает по бокам, а положенная стена – чистая).



### Полутерок для шлифовки

Этот инструмент служит для выравнивая отдельных неровностей кладки из блоков YTONG, виды 0,4 и 0,5.



### Рубанок

Этот инструмент для выравнивая небольших неровностей кладки из блоков YTONG, вид 0,6.



### Угловая направляющая

Позволяет точно распилить блоки.



### Видиевая пила

Ручная пила служит для распилки блоков YTONG. Каждый второй видиевый зуб пилы значительно облегчает работу.



### Электрическая пила

Электрическая пила служит для точной распилки сложных форм. Облегчает и ускоряет работу на больших стройках. Размеры пилы: высота 175см, ширина 100см, глубина 85см. Вес 125 кг. Питание 220В.

**Лента для пилы** – длина 3520 мм

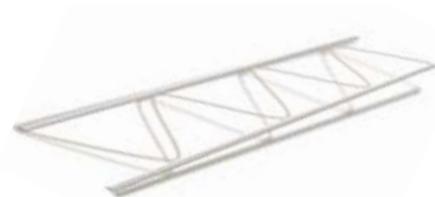
### Резец

Для ручного выполнения канавок в стене для электрической установки.



### Арматура для несущих швов

Арматура, которая используется для укрепления стены при оконных проемах. Диаметр прутков – 3 мм.



### Соединители для перегородок

Соединяют перегородки с несущими стенами.

## Технические характеристики

### Основные особенности блоков

Название Изделия	Обозначение	Объёмная	Расчётный	Коэффициент	Коэффициент
		плотность	объёмный вес	теплопроводности	теплопроводности
		т/м <sup>3</sup>	кН/м <sup>3</sup>	$\lambda_{D10}^*$ Вт/мК	$\lambda^{**}$ Вт/мК
	PP2/0,4	0,375	5,0	0,105	0,11
YTONG Блоки	PP3/0,5	0,475	6,0	0,135	0,14
	PP4/0,6	0,575	7,0	0,150	0,16

\* Заявленный коэффициент теплопроводности в сухом состоянии и температуре +10°C

\*\* Коэффициент теплопроводности в стояние устойчивой влажности

### Обозначение и размеры

Обозначение	Примечание	Размеры в см		
		Длина	Высота	Ширина
YTONG		+/- 1,5 мм	+/- 1,0 мм	+/- 1,5 мм
YTONG блоки	с монтажным захватом (GT),			24,0
PP2/0,4 GT+S		59,9	19,9	30,0
PP3/0,5 GT+S	со шпунтом			36,5
PP4/0,6 GT+S	и пазом (S)			40,0
YTONG блоки				15,0
PP2/0,4 S	со шпунтом	59,9	19,9	17,5
PP3/0,5 S	и пазом (S)			20,0
PP4/0,6 S				
YTONG блоки	с гладкой			5,0; 7,5; 10,0
PP4/0,6	поверхностью	59,9	19,9	11,5

### Стены вознесённые на тонкослойном растворе YTONG

Обозначение	Объёмная	Средняя прочность материала
YTONG	плотность	в состоянии влажности 6±2%***
	т/м <sup>3</sup>	МПа
PP2/0,4	0,375	2,0
PP3/0,5	0,475	3,0
PP4/0,6	0,575	4,0

\*\*\* Według wymagań normy europejskiej EN 771-4 "wymagania dotyczące elementów murowych, część 4. Elementy murowe z autoklanizowanego betonu komórkowego"

### Тепловая изоляция- расчётные характеристики ограждающих конструкций

Обозначение	Объёмная плотность $\tau/\text{м}^3$	Коэффициент теплопроводности $\lambda^{**}$ Вт/мК	Коэффициент теплоотдачи (Вт/м <sup>2</sup> К) и сопротивление тепловое (м <sup>2</sup> К/Вт) - для стен ширины в см											
			5,0	7,5	10,0	11,5	15,0	17,5	20,0	24,0	30,0	36,5	40,0	
PP2/0,4	0,375	0,11	x	x	x	x	0,66	0,57	0,51	0,43	0,35	0,29	0,26	
							1,534	1,761	1,988	2,352	2,897	3,488	3,806	
PP3/0,5	0,475	0,14	x	x	x	x	0,81	0,71	0,63	0,54	0,44	0,36	0,33	
							1,241	1,420	1,599	1,884	2,313	2,777	3,027	
PP4/0,6	0,575	0,16	2,08	1,57	1,26	1,13	0,91	0,80	0,71	0,60	0,49	0,41	0,38	
			0,483	0,639	0,795	0,889	1,108	1,264	1,420	1,670	2,045	2,451	2,670	

\*\* Коэффициент теплопроводности в состоянии устойчивой влажности

**YTONG**<sup>®</sup>

**Xella Polska Sp. z o.o.**

[www.xella.pl](http://www.xella.pl)

Informacji udziela

**Кселла Украина**

[www.xella.ua](http://www.xella.ua)