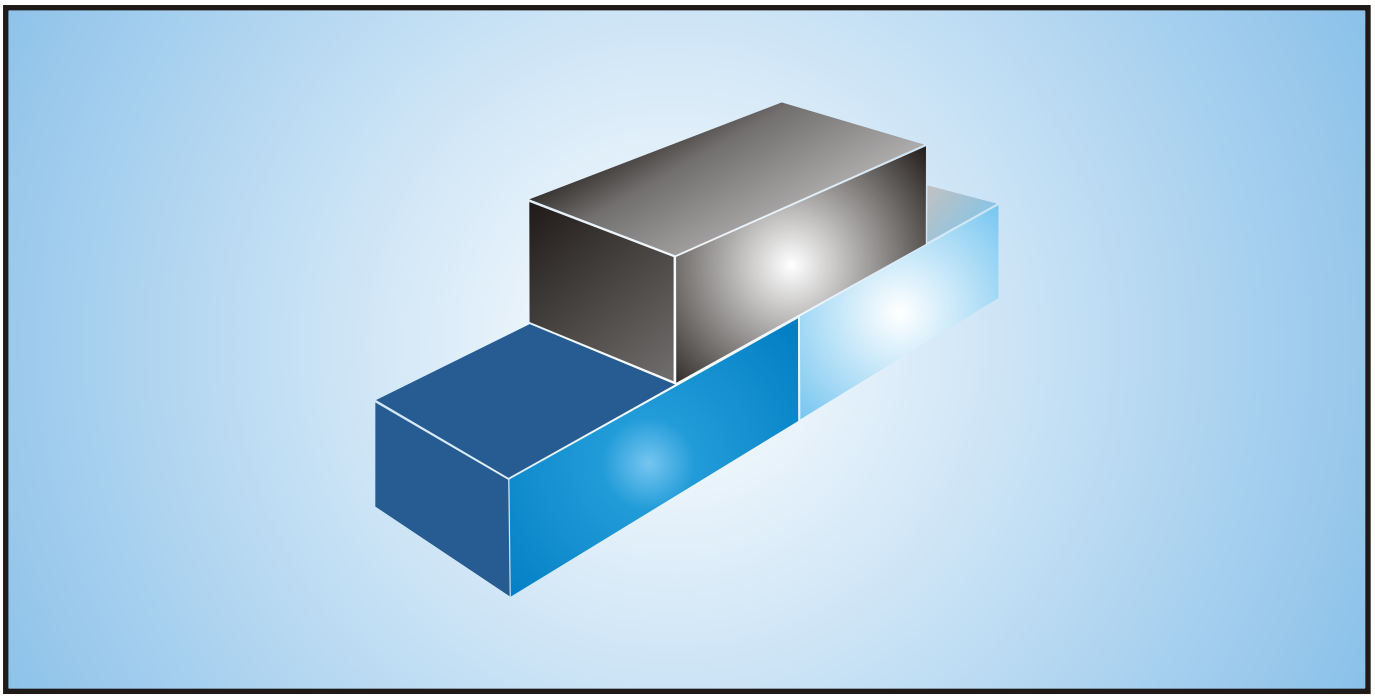


ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА НА ОСНОВЕ НЕСЪЕМНОЙ ПЕНОЛИСТИРОЛЬНОЙ ОПАЛУБКИ

ЕВРОДОМ

При расчете размеров фундамента изучите местные строительные нормы и правила.
Выделите дополнительных 15 минут на проверку и выравнивание поверхности фундамента в пределах допуска в 5 мм.
"Все хорошо своевременно !"

Фундамент является очень важной частью здания. Поэтому, уделяя ему особое внимание, можно в дальнейшем избежать многих трудностей и проблем, возникающих как на этапе строительства, так и на этапе эксплуатации здания.

Чтобы иметь правильно спланированное здание, необходимо обеспечить как общее качество конструкции, так и хорошо выровненный фундамент. Если от самого фундамента строение не будет иметь прямых углов, то низкое качество работ скажется на всем здании.

Если размеры здания не были определены и размечены топографом, необходимо это сделать, начиная с фундамента и убедиться, что все его углы прямые.

В зависимости от конструкции дома и от типа грунта, на котором будет стоять дом, чаще всего применяются следующие виды фундаментов: сборные железобетонные, столбчатые или ленточные. Последние используются наиболее широко в силу простоты сооружения.

Строительные нормы рекомендуют закладывать фундаменты на глубину промерзания грунта. В средней полосе России эта величина составляет около 1,5 м. Естественно, что сооружение фундамента на такой глубине сопряжено с большим объемом земляных работ и, соответственно, со значительными расходами.

Фундаменты предназначены для передачи и распределения нагрузки, которую они несут на себе, чтобы не превысить безопасную несущую способность грунта или породы, на которые они опираются. Теплоизоляционные бетонные стеновые системы "ЕвроДом" представляют собой монолитную бетонную стену совместимой толщины 250 мм. Единственным различием между стеной "ЕвроДом" и обычной стеной из литого бетона является технология возведения. Бетонные стены, сделанные по технологии "ЕвроДом" аналогичны обычным бетонным стенам, и поэтому фундаменты под них проектируются и сооружаются по стандартной технологии в строгом соответствии со строительными нормами и правилами. .

Независимо от материала, используемого для фундаментов, хорошей практикой считается их сооружение с допуском по уровню в пределах +-5 мм. Как описано ниже, фундаменты, которые не выдержаны в данных пределах, потребуют позднее дополнительных работ на объекте, чтобы ликвидировать эту проблему.

В верхней и нижней части первого ряда блоков в зоне последующего бетонирования укладывают горизонтальные арматурные стержни по всему периметру наружных стен. Укладку последующих блоков осуществляют с вертикальной перевязкой, смещая верхние блоки относительно нижних на длину кратную 250 мм, обеспечивая совпадение вертикальных пустот в блоках. Заполнение пустот в блоках бетоном осуществляют на высоту 2-4 ряда, уплотнение бетона - штыкованием или вибрированием. Для бетонирования используют бетонные смеси с пластификаторами и фракцией крупного заполнителя до 20мм. Бетонирование стены должно производиться с высоты не более 1,5 м, скорость подачи бетона в опалубку не должна быть более 15 м3/ч. Класс бетона по прочности на сжатие необходимо принимать в пределах В15-В20 для многоэтажных зданий и В7,5-В15 для малоэтажных зданий.

При примыкании внутренней стены к наружной и при оформлении углов здания пенополистирол удаляют в местах соединения бетона стен и устанавливают арматурные сетки.

Для фундаментов, сооруженных с нарушением оговоренных условий, существует несколько путей выравнивания. Первый и, пожалуй, самый простой способ выправить фундамент по уровню - монтировать, первые два ряда стеновых блоков, заполняя все пустоты под панелями ППС вспенивающимся материалом или воспользовавшись подкладками. Другой способ начать работы на не выровненном фундаменте - разместить нижнюю часть стенового блока в соответствии с контурами фундамента. Данный метод также полезен при строительстве на твердой породе, где сооружение фундамента не обязательно. Монтажнику рекомендуется связать по вертикали проволокой первые два ряда блоков, если ему придется прибегнуть к одному из оговоренных выше способов выравнивания фундамента.

Если здание строится на склоне или того требует проект, может понадобиться соорудить многоуровневый или ступенчатый фундамент. Если необходим ступенчатый фундамент, рекомендуются вертикальные уступы кратные 300 мм, что соответствует высоте стенового блока системы "ЕвроДом". Это позволит избежать ненужной обрезки блоков на площадке, чтобы выдержать нужную высоту, поскольку ряды просто укладываются друг на друга, начиная с фундамента.

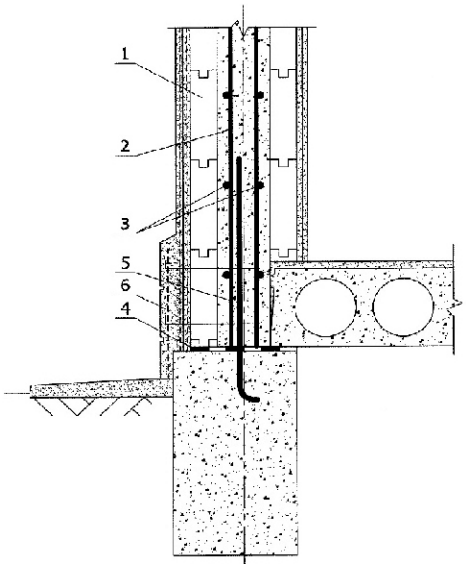
Многоэтажные бетонные конструкции создают большую нагрузку, чем аналогичные строения из дерева. Необходим внимательный и осторожный подход при расчете размера фундамента с учетом общего числа этажей здания.

Хотя строительные нормы и правила и не требуют этого, считается хорошей практикой сделать сверху на фундаменте шпоночный паз или залить арматурные штыри стены к фундаменту.

ООО "ЕВРОДОМ", Россия, Ставропольский край,
357107, г. Невинномысск, ул. Энергетиков, дом 3

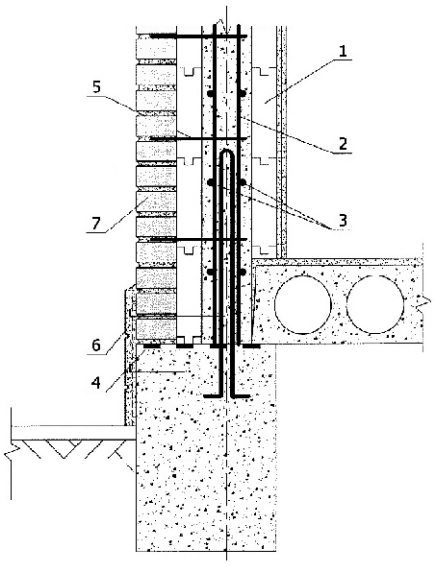
E-mail: info@eurodom.st
Тел.: (86554) -79498, Моб. : (928) 955 8000

Узел опирания стены на монолитный ленточный фундамент

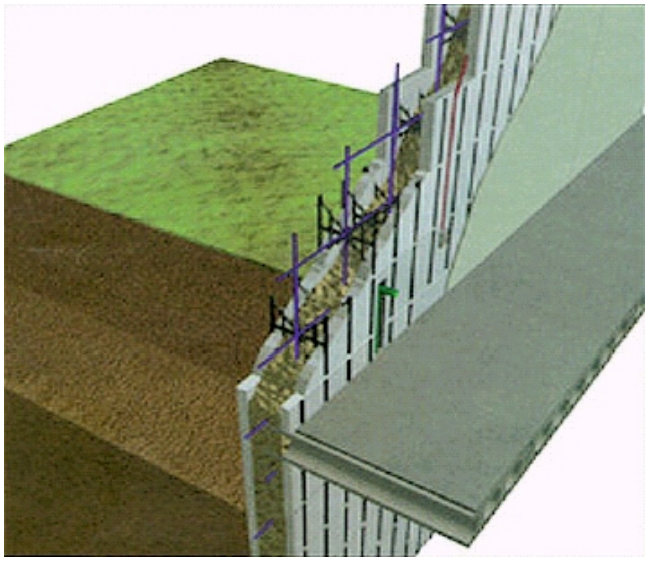


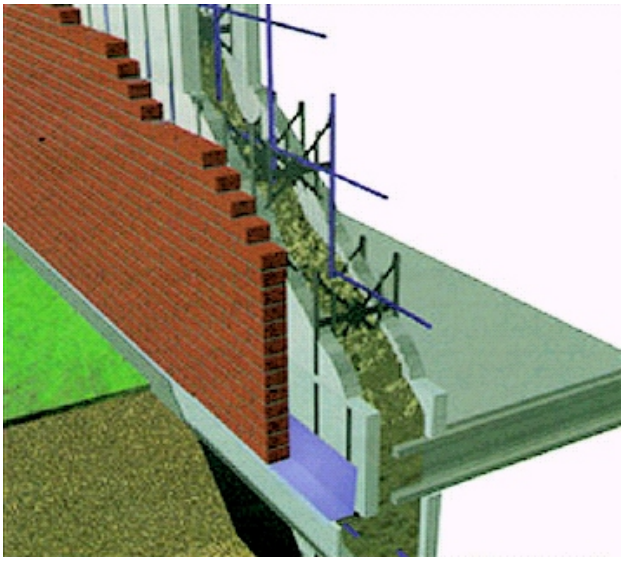
1. Элемент строительный основной разборный
2. Стержень вертикального армирования
3. Стержень горизонтального армирования
4. Гидроизоляция
5. Анкер
6. Отделка цоколя с использованием элемента одноразовой съемной опалубки

Узел опирания стены на монолитный ленточный фундамент



1. Элемент строительный основной разборный
2. Стержень вертикального армирования
3. Стержень горизонтального армирования
4. Гидроизоляция
5. Анкер
6. Отделка цоколя с использованием элемента одноразовой съемной опалубки
7. Кирпич облицовочный





Воздушный заслон

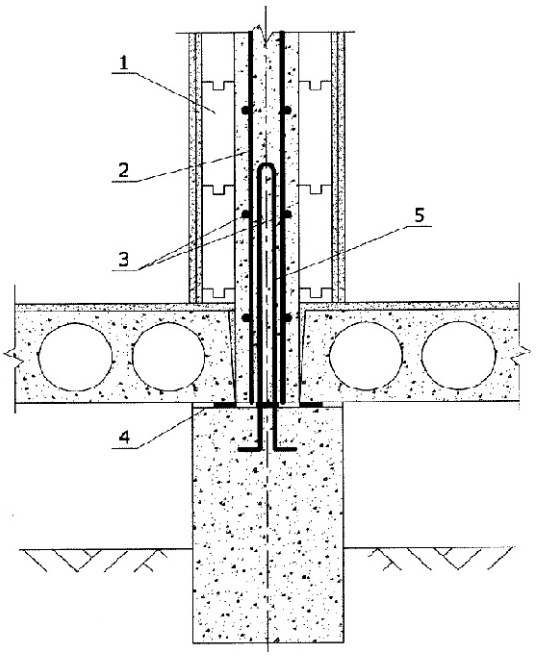
По проекту стены, возведенные с использованием системы “ЕвроДом” имеют толщину 250 мм. Такая монолитная бетонная система не допустит инфильтрации или чрезмерного проникновения воздуха.

Таким образом, бетонная стена действует как воздушный заслон, как того требуют большинство СНиП.

ООО “ЕВРОДОМ”, Россия, Ставропольский край,
357107, г. Невинномысск, ул. Энергетиков, дом 3

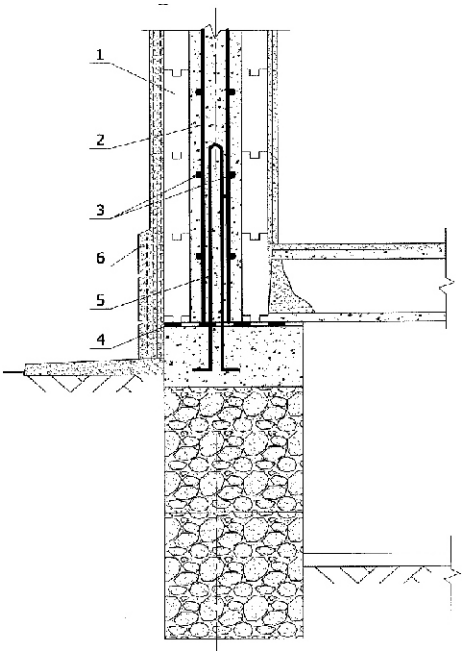
E-mail: info@eurodom.st
Тел.: (86554) -79498, Моб. : (928) 955 8000

Узел опирания стены на
монолитный ленточный фундамент



1. Элемент строительный основной разборный
2. Стержень вертикального армирования
3. Стержень горизонтального армирования
4. Гидроизоляция
5. Анкер

Узел опирания стены на
сборный ленточный фундамент



1. Элемент строительный основной разборный
2. Стержень вертикального армирования
3. Стержень горизонтального армирования
4. Гидроизоляция
5. Анкер
6. Отделка цоколя с использованием элемента одноразовой съемной опалубки

ООО “ЕВРОДОМ”, Россия, Ставропольский край,
357107, г. Невинномысск, ул. Энергетиков, дом 3

E-mail: info@eurodom.st
Тел.: (86554) -79498, Моб. : (928) 955 8000

Размещение материалов

Сооружать стену **"**ЕвроДом**"** гораздо легче изнутри, чем снаружи. По этой причине рекомендуется все материалы и инструмент, используемый при строительстве, разместить внутри периметра стены. Все стеновые блоки, крепежные материалы, инструмент, арматуру, лестницы и настилы лесов следует складировать именно здесь.

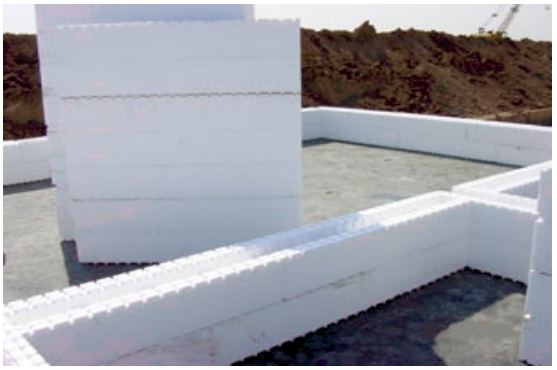
Неаккуратное обращение с теплоизолированными бетонными стеновыми блоками "ЕвроДом" может привести к образованию мелких невидимых трещин, которые повлияют на качество изделия после заливки бетона.

Арматуру можно предварительно заготовить и согнуть, затем разложить по всему периметру стены или готовить ее по мере сооружения.

При возведении стен из пенополистирольных блоков для удобства рекомендуется использовать строительные леса системы "ЕвроДом". Их Вы можете приобрести в компании "ЕвроДом"

Леса и выравнивающая система "ЕвроДом" предназначены для возведения по строительной системе "ЕвроДом" зданий из монолитного бетона с использованием несъемной пенополистирольной опалубки, обладающей высокой степенью теплоизоляции.

Леса используются для выравнивания опалубки и ее выверки в проектное положение, а также для обеспечения доступа рабочего к верхней части опалубки с целью укладки верхних рядов блоков, их армирования и заполнения внутреннего объема опалубки бетоном.



Монтаж первого ряда

Перед укладкой первого ряда стеновых блоков системы **"**ЕвроДом**"** необходимо очистить поверхность фундамента от грязи и строительного мусора.

Устанавливать стеновые блоки следует всегда гранеными выступами вверх. При укладке двигайтесь по периметру здания только в одном направлении. Достигнув углов или оконных и дверных проемов, вероятно, понадобится обрезать стеновой блок по длине. Резка по линии пазов с внешней стороны панелей ППС позволит обрезать ее строго по вертикали и будет гарантировать, что стыковочное приспособление сверху и снизу блока будет четко входить в зацепление.

Если Вы делаете обрезку блока со стороны фабрично изготовленного торца, не выбрасывайте этот кусок, поскольку он может быть использован в дальнейших работах, при условии, что в нем имеется хотя бы одна внутренняя перегородка.

Резка стеновых блоков также будет необходима при устройстве на углах выступа под кирпичную кладку, установке верхнего ленточного секционного элемента и выравнивателей высоты. Для этих элементов требуется срез строго под углом в 45 градусов, чтобы они соответствовали линии стены.

Если планировка здания требует горизонтальной резки стеновых блоков, рекомендуется воспользоваться распиловочным станком, чтобы обеспечить ровный срез. Однако, при горизонтальной резке небольших кусков достаточно будет обыкновенной ножовки. Независимо от типа режущего инструмента, центр перегородки может быть перерезан с помощью ножовки по металлу или ножницами, а также ручной пилой.

При резке стеновых блоков избегайте положений, при которых стружка или отходы могут попасть вовнутрь блока или на поверхность фундамента, поскольку это может ослабить связь между фундаментом и стеной.

Установку опалубки стен системы следует начинать с углов, определяющих конфигурацию здания в плане, дальнейший монтаж опалубки стен производится последовательно с одновременной установкой вертикальных несущих арматурных каркасов.

Монтаж последующих рядов

Начинать второй ряд можно сразу после установки арматуры на первом. Начинайте с того же самого угла, что и первый ряд и совместив внутренние перегородки по вертикали.

Следуя по периметру стены в том же направлении, что и на первом ряду, в результате обрезки вы сможете получить элемент, который будет использовать во всех дальнейших операциях. Если следовать данному методу, все резаные части стеновых блоков будут использованы в полном объеме в тех же точках, что в итоге облегчит монтаж и отделку.

При монтаже последующих рядов стеновых блоков иногда возникает необходимость постучать ладонью по верхней части элемента, чтобы соединительное устройство вошло в зацеп. Если это не приводит к должному результату, переверните монтируемый блок и проверьте гнезда с нижней стороны, так как иногда они забиваются грунтом, что препятствует нормальной стыковке.

Последующие ряды теплоизоляционных стеновых блоков “ЕвроДом” устанавливаются в соответствии с методикой, используемой при монтаже первых двух рядов. Следующие ряды блоков устанавливаются только после выравнивания по высоте и прямым углам двух первых рядов. Каждый последующий ряд аналогичен по четности или нечетности предыдущим рядам.

Рабочая практика также показала, что соединение последнего установленного ряда с предыдущим предотвратит смещение блоков, если при заливке бетона постучать по стыкуемым блокам. Соединение можно усилить, скрепив проволокой последние два ряда.

Армирование

Конструктивно это может выглядеть следующим образом. По периметру дома и под внутренними несущими стенами роются канавки шириной 120 см на глубину 60-70 см и строится опалубка высотой 40-50 см. По дну канавки насыпается и уплотняется песчаная подушка. Если же грунт песчаный, то по дну канавки можно сразу залить выравнивающий бетонный слой, толщиной 5-7 см, на который затем укладывается гидроизоляция.

Следующий этап - армирование. По всему будущему фундаменту вяжутся два слоя сетки из металлической арматуры, отстоящих примерно на 20-25 см друг от друга по высоте. По углам дома и в других местах по осям стен, где это предусмотрено проектом, к арматурной сетке привязываются вертикальные прутки длиной 1-1,5 м, с шагом по горизонтали, установленным проектировщиками, которые послужат связующими элементами между фундаментом и стенами.

Подготовка завершена. Можно заливать в опалубку бетонную смесь. При строительстве больших зданий подачу раствора к месту заливки удобно осуществлять с помощью бетононасоса. После тщательного выравнивания ленточный фундамент готов к монтажу стен “ЕвроДом”.

Здесь мы намеренно схематично обрисовали технологию сооружения ленточного фундамента, так как все подробности, связанные с выбором арматуры, ее количеством и способом раскладки должны быть описаны в проекте дома или рекомендованы специалистом, наблюдающим за вашим строительством.

Установка горизонтальной арматуры

Изучите строительные чертежи и рабочую документацию, чтобы определить, где и как в стене нужно установить арматуру.

Горизонтальная арматура устанавливается по мере возведения стены, а это значит - перед началом монтажа второго ряда стеновых блоков. По технологическим чертежам определяется размер и расположение арматуры, однако, в общем, методика состоит в следующем:

Горизонтальная арматура устанавливается в канавки с внутренней стороны перегородки. На первом ряду устанавливайте арматурные стержни как можно ближе к панели ППС. На следующем ряду установите арматурные стержни в следующей по направлению к центру канавке. Горизонтальная арматура на третьем ряду по расположению полностью дублирует первый ряд, а на четвертом - второй. Варьируя в шахматном порядке установку арматуры, Вы легко распределяете нагрузку сверху вниз, регулируя ее по отношению к стене.

Хорошей практикой считается периодическая разметка проемов на фундаменте, чтобы определить, нужно ли усиление вокруг них. Это проще производить по мере возведения стены, чем после того, как будут установлены блоки и коробки.

Установка арматуры осуществляется в соответствии с требованиями местных стандартов, СНиП или действующих положений.

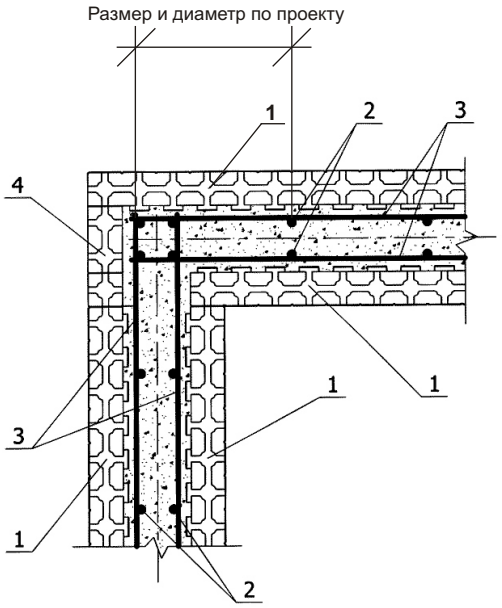
Благодаря специально разработанной конфигурации перегородки и жесткому креплению горизонтальной и вертикальной арматуры, редко возникает необходимость закреплять арматурные стержни, что экономит и деньги и время

Установка вертикальной арматуры

Вертикальную арматуру легче всего устанавливать после возведения стены. Перед заливкой бетона обрежьте вертикальную арматуру по длине и установите ее в пазы таким образом, чтобы горизонтальные ряды пересекались между собой по отношению к перегородкам. Таким образом, вертикальное давление снимается со стенки блока и гарантируются необходимые условия отвердения бетона.

Если стеновая система «ЕвроДом» продолжается до следующей стадии строительства, нужно подготовить короткие отрезки арматуры для установки в свежий бетон таким образом, чтобы один конец ее имел выступ для стыковки с последующим рядом стеновых блоков, обеспечивая жесткое соединение между холодными швами (аналогично армированному фундаменту). Местные органы по обеспечению безопасности труда в строительстве могут потребовать во избежание получения травм укрыть выступающие арматурные стержни.

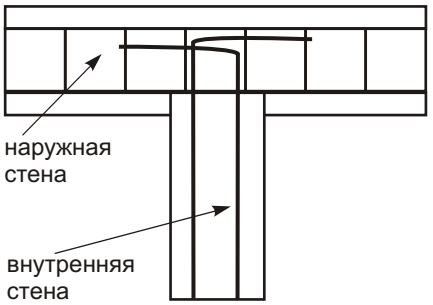
Узел углового соединения внешних стен



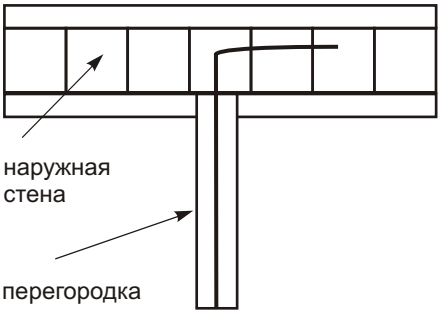
1. Элемент строительный основной разборный
2. Стержень вертикального армирования
3. Стержень горизонтального армирования
4. Элемент заглушка

* диаметр арматуры и расстояние между вертикальным элементом закладывается проектной организацией

Соединение внутренней и наружной стен



Крепление перегородок



ООО “ЕВРОДОМ”, Россия, Ставропольский край,
357107, г. Невинномысск, ул. Энергетиков, дом 3

E-mail: info@eurodom.st
Тел.: (86554) -79498, Моб. : (928) 955 8000

Бетон - наиболее широко используемый строительный материал в мире. Самыми желаемыми характеристиками бетона как строительного материала являются его прочность, экономия и долговечность. Долговечность бетона подтверждена тем фактом, что бетонные колонны, построенные египтянами 3600 лет назад, стоят до сих пор. Существует много факторов, влияющих на состав бетона, используемого в строительстве, как, например, условия окружающей среды, конструкция здания, его эстетический вид и т.д. Поскольку бетон, используемый в стеновых блоках «ЕвроДом», абсолютно невиден, мы сконцентрируем свое внимание на аспектах окружающей среды и конструкционных особенностях.

Комплекс действий перед укладкой бетона

Перед заливкой бетона в блоки «ЕвроДом» проверьте еще раз стены по отвесу и произведите их корректировку. Опыт показывает, что небольшое смещение стен вовнутрь позволит компенсировать ее возможное смещение при заливке бетона или при работе с лесов при его укладке. Легче выровнять стену по вертикали, смещая ее наружу вместо притягивания ее вовнутрь.

Рабочий опыт также показал, что, если скрепить два последних ряда блоков между собой по вертикали, это поможет избежать их смещения при заливке бетона. Крепление осуществляется с помощью проволоки или фиброленты между внутренними перегородками.

Если планируется продолжить возведение системы «ЕвроДом» до следующих этажей, рекомендуется очистить верхнюю поверхность от загрязнения бетоном, чтобы соединительный механизм верхнего блока смог состыковаться с нижним. Это обеспечивается использованием полосы полиэтиленовой пленки прикрепленной гвоздями для укрытия поверхности нижнего блока. После окончания заливки бетона удалите защитную пленку. Все это позволит сохранить стыковочные выступы чистыми для их последующего совмещения с углублениями в верхнем блоке. Как вариант, верх стены может быть прикрыт лентой шириной 50 мм. Лента предохранит соединительные выступы от загрязнения и может быть удалена после укладки бетона. Практика также доказала, что необходимую защиту от загрязнения можно обеспечить с помощью алюминиевых или металлических колпаков. После заливки бетона колпаки можно снять и убрать для дальнейшего применения.

Практикой доказано и подтверждено, что всю основную электропроводку проще смонтировать до заливки бетона.

Предлагается скрепить верхние два ряда стеновых блоков, чтобы избежать их смещения при укладке бетона и обеспечить более плотную стыковку последующих рядов. Такое соединение может быть осуществлено с помощью арматурной проволоки.

Заливка бетона

При монтаже стеновых блоков системы «ЕвроДом» используются несколько методов заливки бетона: бетононасос, ленточный транспортер, кран и бадья, непосредственная заливка по лотку из самосвала.

Практика показала, что самый простой способ заливки бетона - это с помощью бетононасоса. В этом случае рекомендуется в шланг вставить переходник и оборудовать сдвоенные плечи под углом в 90 на его конце. И то, и другое приспособление позволит уменьшить скорость движения бетона при его заливке в блоки. При заливке с помощью бетононасоса струю бетона сначала надо направлять на углы постройки, разветвления стены, откосы и края отверстий, а уже потом на среднюю часть полости стены. Уплотнение бетона осуществляется штыкованием.

Скорость укладки может варьироваться по многим причинам, что должно быть учтено до начала его заливки в стеновые блоки «ЕвроДом». Например, продольный размер стены, температура, консистенция бетонной смеси, высота стены и процент содержания цемента. К тому же, скорость заполнения бетоном будет зависеть от применяемого метода укладки.

Условия, влияющие на бетонную смесь

Окружающие условия, влияющие на расчеты бетонной смеси включают температуру, наличие воды (морская среда), ветер и воздействие прямых/непрямых солнечных лучей. Многие из этих факторов устраняются сами собой при использовании теплоизоляционного стенового блока. Применение такой конструкции позволяет подрядчику заливать бетон даже в холодную зимнюю погоду. По мере отвердения бетон выделяет тепло. В случае со стандартными блоками это тепло рассеивается в воздушном пространстве, окружающем блок. В системе с теплоизоляционными плитами выделяемое тепло лучше удерживается внутри блока, что не требует применения дополнительного укрытия. Использование теплоизоляционных бетонных блоков также устраняет необходимость применять химические добавки против замерзания бетона.

В теплое время года теплоизоляционные бетонные блоки также обеспечивают его лучшее качество. Бетонные работы летом также важны, как и в зимнее время.

ООО “ЕВРОДОМ”, Россия, Ставропольский край,
357107, г. Невинномысск, ул. Энергетиков, дом 3

E-mail: info@eurodom.st
Тел.: (86554) -79498, Моб. : (928) 955 8000

Заливка бетона

Самый прочный бетон можно получить, если выдержать его как можно дольше. Оставаясь по месту теплоизолированные блоки, таким образом, дадут более долговечный бетон по сравнению с обычными литыми стенами, затвердевание которых происходит на воздухе.
Чтобы подобрать нужную бетонную смесь, проконсультируйтесь с местными строительными организациями или инженерными службами относительно допусков по прочности на сжатие.

Бетон, заливаемый в стеновые блоки «ЕвроДом» должен отвечать следующим требованиям:
а) Подрядчик обязан выяснить, что производитель бетона выпускает продукцию, отвечающую требованиям местного строительного управления.
б) Прочность бетона на сжатие должна быть не менее 20 МПа после 28 дней (если нет других требований)
в) Соотношение воды и цемента должно быть менее 0.60.
г) Для приготовления бетона используйте стандартный портландцемент №10. В смесь можно включить дополнительные цементирующие материалы. Подрядчик должен настоять на том, чтобы производитель бетона представил подтверждение того, что качество бетона не изменится при замещении части портландцемента дополнительными связующими материалами. Смесь бетона, в которой используются дополнительные связующие компоненты, может повысить давление на стены и снизить его прочность.
д) Максимальный размер заполнителя - 20 мм, однако, при использовании арматурной стали рабочее пространство внутри стенового блока ограничивается и крупный заполнитель потребует большего внимания и усилий при укладке бетона.

Изучите местные СНИП, чтобы соблюсти требования, касающиеся укладки бетона в холодное время года.

Отвердение бетона

Каждый слой бетона должен затвердеть, чтобы обеспечить необходимую заделку арматурных стержней и их связки и для предотвращения образования раковин. Каждый последующий слой должен схватиться с предыдущим и обеспечить отсутствие образования холодных швов.

Отвердение бетона обеспечивается самыми разными способами: обработка прутком вручную, внешняя вибрация

Завершение укладки бетона

Если предполагается продолжать монтаж стеновых блоков “ЕвроДом” на последующих этапах, рекомендуется не останавливаться на законченном ряду. Сохранив грубую незавершенную поверхность, Вы обеспечите лучшую связь с последующими слоями бетона.

Если Вы не планируете продолжать монтаж блоков, нужно будет обработать верхнюю поверхность бетона до ее относительной ровности. Как правило, стена накрывается деревянным щитом с параллельной установкой анкерных болтов для последующего крепления перекрытия или стропил. Чтобы избежать образования теплового моста, щит нужно поместить вовнутрь блока между панелями ППС. Простейший способ достичь этой цели - это изготовить затирку, состоящую из короткого отрезка фанеры, прикрепленного к поверхности щита. Фанера действует как направляющий элемент, скользя по краю панели ППС, а щит создает сверху стены идеальное пространство нужного объема. Анкерные болты можно замуровать сразу после завершения отделки верхней поверхности стены, выполнив требования, предъявляемые к данной работе местными СНиП.

ООО “ЕВРОДОМ”, Россия, Ставропольский край,
357107, г. Невинномысск, ул. Энергетиков, дом 3

E-mail: info@eurodom.st
Тел.: (86554) -79498, Моб. : (928) 955 8000

Перекрытия

Если по проекту предусмотрено применение готовых пустотных плит перекрытия, вы смело можете их использовать. Однако, в большинстве случаев применяются другие виды перекрытий, так как стандартные плиты слишком тяжелы и уложить их можно только краном, что удорожает строительство. Кроме того они имеют фиксированные размеры, которые могут войти в противоречие с вашей фантазией - ведь вы строите дом вашей мечты, который может быть овальным, треугольным или любой другой формы, которую позволяет реализовать «ЕвроДом».

Технологически наиболее близким «ЕвроДому» видом перекрытия является монолитное. После завершения очередного этажа модулями МОП монтируется опалубка, на которой укладывается согласно проекту металлическая сетка из перевязанных прутков арматуры и заливается бетонной смесью.

Перед заливкой бетоном опалубка естественно должна быть хорошо закреплена снизу стойками. Если данное перекрытие не является последним, а должно служить основанием для следующего этажа, то по его периметру и по осям внутренних стен до заливки бетоном укрепляется вертикальная арматура для связи с возводимой выше частью стены.

Популярными среди застройщиков остаются деревянные перекрытия, которые при правильном сооружении и эксплуатации прекрасно служат десятилетиями. Кроме того стоимость деревянных перекрытий несравнима со стоимостью других видов. И если вам не требуется особо прочное перекрытие для строительства второго, третьего или мансардного этажа дома, вы смело можете использовать деревянный брус в качестве несущей опоры перекрытия.

Стандартная рамная конструкция для перекрытий

а) Если вы используете стеновую систему «ЕвроДом» только для фундамента или погреба балки пола опираются непосредственно на стену как в любой обычной конструкции. Рекомендуется при заливке бетона оставить от верхнего края стены пространство глубиной 110 мм, чтобы между панелями ППС уложить закладной брус. Данный способ позволит предотвратить возникновение теплового моста в местах крепления перекрытий, что характерно для обычных фундаментов.

б) Использование скошенного блока поверх стены «ЕвроДом» увеличит площадь несущей поверхности и позволит применить кирпичную облицовку, установить опоры и балки перекрытий на стену.

Заделка балок перекрытия в бетон

По завершении сооружения стены до уровня перекрытия прикрепите к стене временный опорный брус и установите на него балки пола. Распределите балки в соответствии с планом дома, напустив их концы на стену таким образом, чтобы заделать их в дальнейшем при последующей укладке бетона.

Сверьтесь с местными СНиП относительно длины площади опоры балки, защитной обработки древесины, требований по сопротивлению вытягиванию, механическим соединениям, огнеупорным вставкам и т.д. Как только балки перекрытия будут установлены, можно продолжать возведение стен «ЕвроДом». С помощью обрезков плиты с пазами можно заделать стыки балок сверху.

Устройство обвязки под балки перекрытия

В зависимости от условий нагрузки и т.д. расположите анкерные болты в соответствии с технической спецификацией, вырезав конические отверстия в панели ППС. Прикрепите с помощью саморезов по дереву деревянную горизонтальную обвязку, совпадающую по вертикальному размеру с балкой перекрытия, так, чтобы она охватывала несколько отверстий, вырезанных в ППС. Рабочая практика показала, что проделывание сначала отверстий и установка обвязки упрощает установку анкерных болтов. Воспользовавшись подвесными хомутами, можно в обычном порядке подвесить балки перекрытия на обвязку. Не затягивайте излишне анкерные болты до того, как бетон отвердеет.

Бетонные перекрытия

Крупные сооружения подчас требуют более тонких и прочных полов, не подверженных возгоранию. Разумным выбором часто становится бетон. Бетонные перекрытия сооружаются разными способами, среди которых те, что описаны ниже.

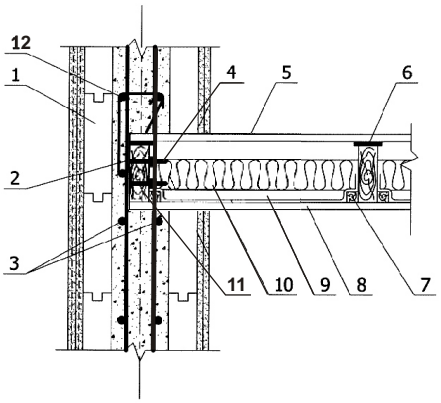
Комбинированная стальная опалубка

Другой способ устройства заливаемых по месту бетонных перекрытий состоит в использовании комбинированной стальной опалубки. Опалубка простирается от стены до стены и, в зависимости от условий нагрузки, может иметь промежуточный поперечный каркас. Стальная опалубка имеет гофрированную форму, что позволяет снизить расход бетона. К тому же она намного прочнее, чем перекрытие, устроенное на ровной поверхности, поскольку в этой системе гораздо больше стальной арматуры. Гофрированное перекрытие образует под полом каналы, которые можно использовать для прокладки электро- и сантехнической арматуры. Стальная опалубка устанавливается по месту после того, как бетонные стены достигнут определенной прочности. Применение данной системы почти во всех случаях требует согласования с инженерно-строительными службами.

Пустотелые литые бетонные плиты

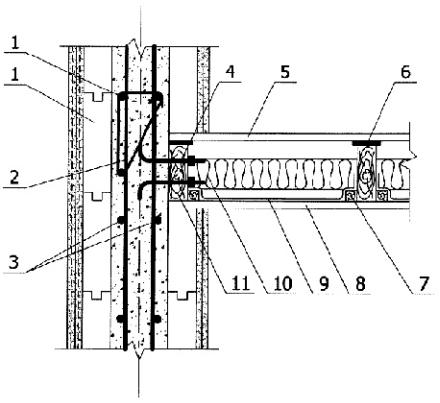
Бетонные перекрытия могут быть изготовлены на заводе, а затем установлены с помощью крана. Плиты имеют свободную опору и просто устанавливаются на стены. Их монтаж с помощью крана допускается лишь после того, как бетон в стенах «ЕвроДом» достигнет нужной прочности. После установки плит на них наносится тонкий слой раствора для создания ровной поверхности. Применение данной системы требует согласования с инженерно-строительными службами.

Узел примыкания перекрытия
по деревянным балкам



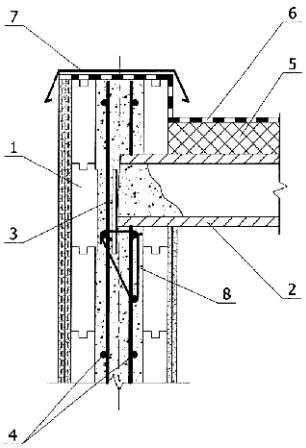
1. Элемент строительный основной разборный
2. Стержень вертикального армирования
3. Стержень горизонтального армирования
4. Анкерный болт
5. Черновой пол
6. Прокладка из ППЭВ (звукоизолирующая)
7. Черепной брус
8. Подшивка
9. Пароизоляционный материал
10. Пенополистирол
11. Балка перекрытия
12. Арматурный пояс по периметру здания

Узел примыкания перекрытия
по деревянным балкам



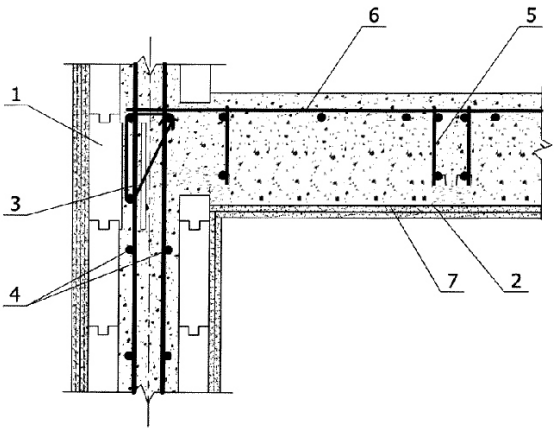
1. Элемент строительный основной разборный
2. Стержень вертикального армирования
3. Стержень горизонтального армирования
4. Анкерный болт
5. Черновой пол
6. Прокладка из ППЭВ (звукоизолирующая)
7. Черепной брус
8. Подшивка
9. Пароизоляционный материал
10. Пенополистирол
11. Балка перекрытия
12. Арматурный пояс по периметру здания

Узел опирания плоской кровли с
использованием ж/б перекрытия



1. Элемент опоры перекрытия
2. Ж/б плита перекрытия
3. Стержень вертикального армирования
4. Стержень горизонтального армирования
5. Утеплитель
6. Кровельный материал
7. Лист стальной оцинкованный
8. Арматурный пояс по периметру здания

Узел опирания монолитного перекрытия



1. Элемент опоры перекрытия
2. Элемент монолитного перекрытия
3. Стержень вертикального армирования
4. Стержень горизонтального армирования
5. Арматурный каркас плиты перекрытия
6. Сетка металлическая
7. Профиль двутавра из листового металла

ООО “ЕВРОДОМ”, Россия, Ставропольский край,
357107, г. Невинномысск, ул. Энергетиков, дом 3

E-mail: info@eurodom.st
Тел.: (86554) -79498, Моб. : (928) 955 8000

Выбор конструкции крыши также определяется в основном вашим вкусом и такими факторами, как габариты дома, климатические условия, архитектурные и строительные требования, финансовые возможности и национальные традиции. Наиболее просты по конструкции одно- и двускатные, мансардные крыши. К более сложным и, соответственно, трудоемким относятся вальмовые, шатровые и крестовые.

В России традиционно используются простые типы, хотя в последнее время стал очень заметен интерес, проявляемый нашими застройщиками к проектам, пришедшим с Запада, где всегда отдавали предпочтение более сложным формам. Очень популярными у нас стали "европейские" дома с вальмовыми крышами так распространенными в Германии, Австрии и т.д.

Кровельные материалы, применяемые в строительстве весьма и весьма разнообразны. При их выборе нужно руководствоваться не только эстетическими соображениями, но и функциональными требованиями (водонепроницаемость, прочность и долговечность). Любой материал в той или иной мере удовлетворяет этим требованиям, но абсолютно отвечающего им на сегодняшний день нет.

К числу популярных сегодня материалов, пожалуй, можно отнести разнообразные виды металлочерепицы и мягкой кровли, а также традиционные: шифер, жесть и черепицу (керамическую и цементно-песчаную).

Фронтоны

Часто по проекту на здании нужно бывает установить скатную кровлю. Это потребует продолжать возведение стен под самый конек.

Стандартный фронтон с двухскатной крышей

Для устройства фронтона просто обрежьте блоки под нужным углом и заполните их бетоном, дающим незначительную усадку. Можно использовать бетон и с большей усадкой. Прикрепив планки по обе стороны фронтона, сверху можно прибить лист фанеры, чтобы удержать бетон до его полного отвердения. После того, как бетон схватится, можно удалить деревянные планки и фанеру.

Альтернативные варианты фронтона

Как вариант, можно не резать блоки со стороны фронтона под углом ската. Стеновые блоки устанавливаются в штабель, создавая общую форму фронтона, вместе с боковыми заглушками, предотвращающими растекание бетона при его заливке. После окончания укладки бетона верхняя часть стеновых блоков может быть отделана пиломатериалами с привязкой к стропилам и обрешетке.

Дымовые трубы

При наличии сегодня эффективных источников тепла камины становятся предметом роскоши, который можно часто обнаружить в новых домах. Однако многие из покупателей новых домов желают возвратиться к старым добрым временам и иметь у себя камин, у которого можно посидеть холодным зимним вечером.

Дымовые трубы легко вписываются в здание, сооруженное из теплоизолированных бетонных стеновых блоков «ЕвроДом». Сделав в стене проем по типу оконного или дверного под топку камина, сама труба сооружается в обычном порядке с внешней стороны «ЕвроДом».

Проверьте в местном строительном управлении, каковы минимально допустимые зазоры (клиренс) и предъявляемые требования, регулирующие устройство каминов и возведение дымовых труб.

Крепление кровли

Воспользовавшись обычными методами сооружения кровли, вы можете соорудить либо скатную, либо плоскую крышу.

Стропильная или фермовая конструкция

Проконсультируйтесь с местными строительными министерствами относительно необходимости анкерного крепления и проектных требований, которые могут различаться в зависимости от ветровых нагрузок.

Устройство плоской кровли

Плоские кровли устанавливаются с использованием тех же методов, что и при обычном строительстве. Обработав поверхность бетона на уровне ниже края плиты ППС, вы можете затем удалить плиту с внутренней стороны, чтобы уложить сплошной опорный брус по всей длине. Данный брус станет опорой для крепления бетонного перекрытия

Пенополистирол в конструкциях крыш

С точки зрения строительной физики крыши, все равно какой конструкции, являются элементами зданий, которые подвержены наибольшим нагрузкам. Жара и холод, сухость и влажность, нагрузка снегом и ветром действуют снаружи, влажность воздуха помещений изнутри. Эти нагрузки могут иметь место поочередно или одновременно. Это должно учитываться при конструировании и выборе строительных материалов, если крыша должна выполнять свою защитную функцию. Пластмассы играют при этом значительную роль в качестве изолирующих слоев, водосточных желобов, водосточных труб и прочих функциональных элементов.

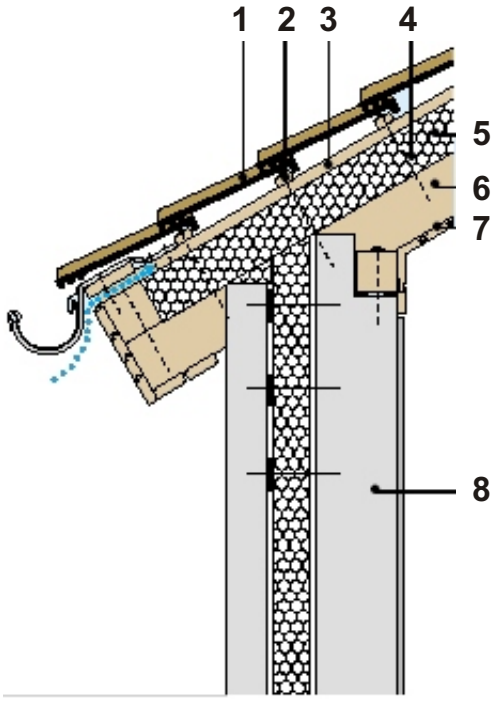
Будь то плоская или наклонная крыша, для жилого дома или учреждения, для фабричного здания, мастерской или цехов, для сада на крыше или для подземного гаража, пенопласты из Стиропора всегда находят применение, поскольку они прекрасно изолируют и в качестве изолирующей системы представляют собой экономичное решение проблем.

Плоская крыша

Изоляция плоских крыш является важной особенностью применения жесткого пенопласта из Стрипора. Изолирующий материал прокладывается в зависимости от конструкции крыши свободно, приклеивается горячим или холодным способом или механически крепится к основанию.

Изоляция невентилируемых плоских крыш просто и рационально производится с помощью изолирующих элементов из Стиропора, на которые предварительно нанесен слой кровельной толи. Каширование

1. Черепичное покрытие
2. Обрещетина
3. Опорный рещетник
4. Гвоздевой забой сквозь слой из пенополистирола
5. Система укладки
6. Стропильная нога
7. Обшивка досками
8. Наружная стена



ООО “ЕВРОДОМ”, Россия, Ставропольский край,
357107, г. Невинномысск, ул. Энергетиков, дом 3

E-mail: info@eurodom.st
Тел.: (86554) -79498, Моб. : (928) 955 8000

Прокладка коммуникаций.

Строители, да и владельцы частных домов знают, как непросто вмонтировать в стены водопроводные или канализационные трубы, установить электропроводку. В случае пенополистирола этот процесс до смешного прост. Раскаленной нитью просто вырезается ниша или канавка. Туда можно спрятать любые коммуникации.

Технологические отверстия

Технологические отверстия под электроарматуру, сантехнику, систему кондиционирования и вытяжную вентиляцию легко сделать, воспользовавшись в нужном месте для резки стенового блока «ЕвроДом» узкой ножовкой и установив отрезок патрубка соответствующего размера. Если отверстия превышают по сечению 400 мм2, проем надо усилить арматурой аналогично оконному, чтобы избежать возникновения трещин по углам. В технологическое отверстие поместите проходной патрубок, что обеспечит дальнейшее ведение работ.

Должным образом выверенные и размеченные технологические трубопроводы и отверстия под них сэкономят затраты и ускорят весь процесс строительства.

Вертикальные трубы, стояки и т.д. располагаются с целью максимального использования внутренней стороны панели ППС. Для стояков допускается крепление на глубину до 5 см по центру стены, при условии, что не будет нарушено горизонтальное армирование.

Прокладка вертикальных инженерных коммуникаций, в том числе вентканалы, стояки горячего и холодного водоснабжения, канализации производится в коммуникационных нишах, стояки отопления прокладываются открытым способом, пропуск через перекрытия осуществляется в стальных гильзах замоноличенных в бетон, исключающих контакт трубы с ППС

Прокладка электрических кабелей и проводов, внутри помещений, осуществляется в трубах ПВХ, в специально устроенных штрабах во внутреннем слое ППС, с последующей заделкой цементным раствором, толщиной не менее 10 мм между трубой ПВХ и ППС.

Электропроводка

Воспользуйтесь фасонной фрезой, тепловым ножом или аналогичным инструментом и сделайте в панели канавку нужной глубины (обычно 30 мм), в которую будет замурована электропроводка. С помощью клея, совместимого с ППС закрепите стандартный электрический провод в глубине канавки. Хотя это и не нужно, можно дополнительно заизолировать проводку с помощью пенополиуретана. Разводные коробки могут крепиться по месту саморезами непосредственно в бетон.

Рабочая практика показала, что использование фасонной фрезы даст достаточно быстро и эффективно желаемый результат. Канавка, сделанная этим инструментом, позволяет делать отводы. Провод можно сгибать под углом 90 град., поэтому его не так легко будет сдвинуть с места. После надлежащей проверки проводку можно закрепить пенополиуретаном.

Поскольку достаточно трудно проложить провод после заливки бетона и сделать выходы для обеспечения наружного освещения, рекомендуется до его заливки проложить в нужных местах пропускные патрубки. В местах, где вы забыли это сделать, провод можно вывести через карниз к месту крепления разводной коробки на внешней панели ППС.

Практикой доказано и подтверждено, что всю основную электропроводку проще смонтировать до заливки бетона.

Монтаж всей электропроводки и арматуры осуществляется в соответствии с утвержденными стандартами, правилами и спецификациями.

Устройство электрических розеток и выключателей осуществляется на бетонное ядро стены после удаления ППС. Зазор между электромонтажным коробом и ППС зачеканивается цементно-песчаным раствором шириной не менее 10 мм.

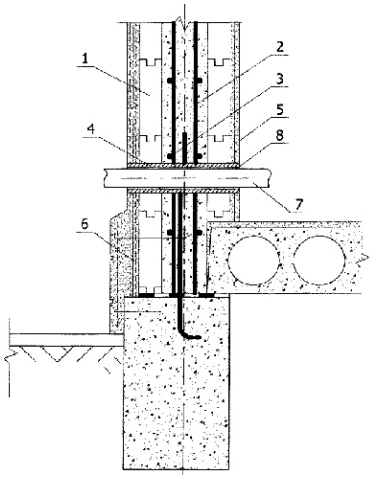
Сантехника, прокладка трубопроводов

Вся сантехническая арматура устанавливается на внутренних стенах, иногда в любом здании может возникнуть необходимость проложить трубопровод через наружную стену. Часто в кухне на внешней стене находится водослив, которому необходима вытяжка, канализационные трубы и трубопроводы подачи воды.

Панели стеновой системы «ТЕПЛЫЙ ДОМ» позволяют установить сантехническое оборудование и трубопроводы диаметром до 40 мм. Воспользуйтесь фасонной фрезой, тепловым ножом или аналогичным инструментом и сделайте в панели канавку глубиной, соответствующей размеру трубы. Трубы большего диаметра можно установить внутри стенового блока до заливки бетона. В этом случае нужно обратиться к специалисту, который произведет расчет компенсации нагрузки в местах ослабленных арматурой.

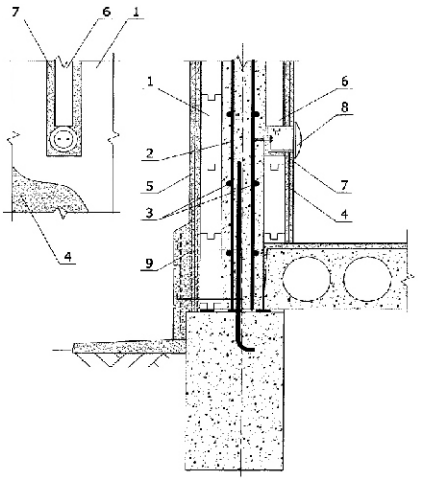
До заливки бетона определите расположение всех технологических трубопроводов и определитесь с необходимым размером труб.

Монтаж горизонтальных инженерных сетей во внутренней стене



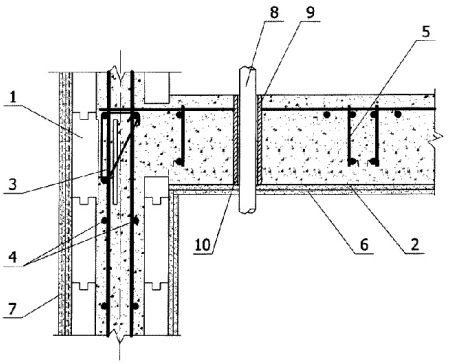
1. Элемент строительный основной разборный
2. Стержень вертикального армирования
3. Стержень горизонтального армирования
4. Металлическая гильза для инженерных разводок (укладывается до заливки бетона)
5. Листы ГКЛО 2 слоя (2х12,5 мм) на металлических крепежных элементах
6. 2 слоя цементно-песчаного раствора по 2-м металлическим сеткам
7. Трубопровод
8. Заделка ц.п. раствором

Монтаж вертикального электроканала во внутренней стене

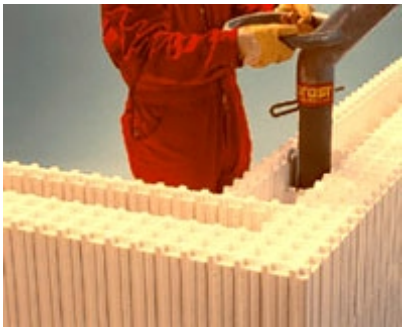


1. Элемент строительный основной разборный
2. Стержень вертикального армирования
3. Стержень горизонтального армирования
4. Листы ГКЛО 2 слоя (2х12,5 мм) на металлических крепежных элементах
6. 2 слоя цементно-песчаного раствора по 2-м металлическим сеткам
7. Труба из ПВХ для разводки электроснабжения
8. Заделка ц.п. раствором
9. Электророзетка

Монтаж вертикальных инженерных сетей в междуэтажном перекрытии



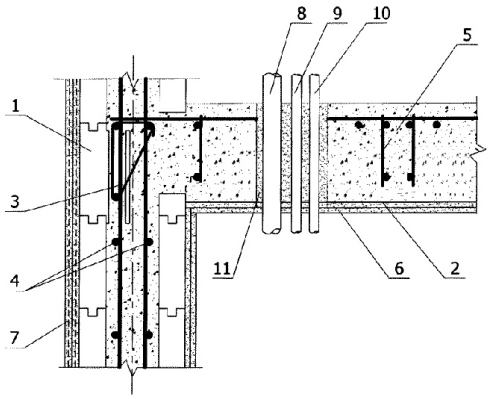
1. Элемент опоры перекрытия
2. Элемент монолитного перекрытия
3. Стержень вертикального армирования
4. Стержень горизонтального армирования
5. Арматурный каркас плиты перекрытия
6. Листы ГКЛО 2 слоя (2х12,5 мм) на металлических крепежных элементах
6. 2 слоя цементно-песчаного раствора по 2-м металлическим сеткам
7. Трубопровод
8. Металлическая гильза для инженерных разводок (укладывается до заливки бетона)
9. Заделка ц.п. раствором
10. Заделка ц.п. раствором



ООО “ЕВРОДОМ”, Россия, Ставропольский край,
357107, г. Невинномысск, ул. Энергетиков, дом 3

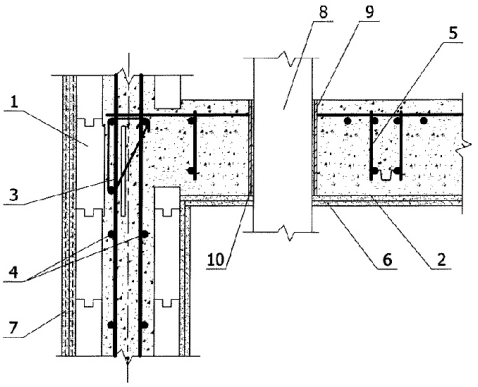
E-mail: info@eurodom.st
Тел.: (86554) -79498, Моб. : (928) 955 8000

Монтаж вертикальных инженерных сетей в междуэтажном перекрытии



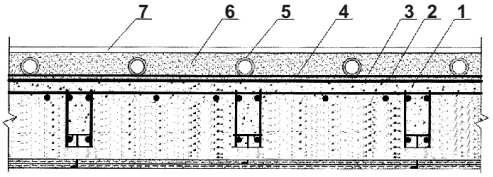
1. Элемент опоры перекрытия
2. Элемент монолитного перекрытия
3. Стержень вертикального армирования
4. Стержень горизонтального армирования
5. Арматурный каркас плиты перекрытия
6. Листы ГКЛО 2 слоя (2х2,5 мм) на металлических крепежных элементах
7. 2 слоя цементно-песчаного раствора по 2-м сеткам
8. Канализация
9. Горячий водопровод
10. Холодный водопровод
11. Заделка ц.п. раствором

Монтаж короба вентканала

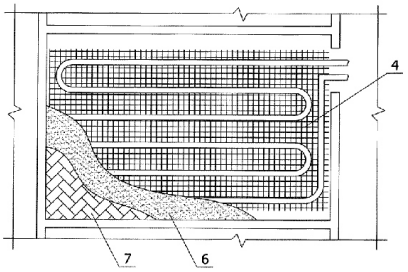


1. Элемент опоры перекрытия
2. Элемент монолитного перекрытия
3. Стержень вертикального армирования
4. Стержень горизонтального армирования
5. Арматурный каркас плиты перекрытия
6. Листы ГКЛО 2 слоя (2х2,5 мм) на металлических крепежных элементах
7. 2 слоя цементно-песчаного раствора по 2-м сеткам
8. Короб вентканала
9. Металлический короб (до заливки бетона)
10. Заделка ц.п. раствором

Устройство теплых полов

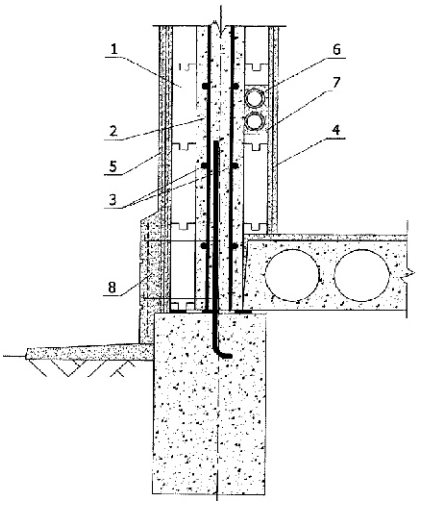


Вид раскладки трубопровода в плане



1. Ж/б плита перекрытия
2. Гидроизоляция
3. Фольга
4. Сетка металлическая
5. Водопроводная тепловая труба из ПВХ
6. Бетонная стяжка
7. Половое перекрытие

Монтаж горизонтального электроканала во внутренней стене



1. Элемент строительный основной разборный
2. Стержень вертикального армирования
3. Стержень горизонтального армирования
4. Листы ГКЛО 2 слоя (2х12,5 мм) на металлических крепежных элементах
5. 2 слоя цементно-песчаного раствора по 2-м металлическим сеткам
6. Труба ПВХ для разводки электроснабжения
7. Заделка ц.п. раствором
8. Отделка цоколя с использованием элемента одноразовой съемной опалубки

ООО “ЕВРОДОМ”, Россия, Ставропольский край,
357107, г. Невинномысск, ул. Энергетиков, дом 3

E-mail: info@eurodom.st
Тел.: (86554) -79498, Моб. : (928) 955 8000

Стеновая гипсоплита для внутренних работ

Гипсоплита может крепиться непосредственно к ППС с помощью клея, подходящего для ППС. Компанией “ЕвроДом” рекомендуются материалы фирм: KNAUF, Cerezit, Сэнарджи. Использование данного материала должно осуществляться с требованиями местных СНИП. Применяя гипсоплиту по стене «ЕвроДом» нет необходимости монтировать швы над крепежной полосой. ППС обеспечивает гипсоплите ровную опору и не дает ей сдвинуться в сторону или сломаться между крепежными полосами.

Панельная обшивка

Применение пластиковых профилей позволит установить вертикальные крепежные полосы, напоминающие по виду деревянную каркасную стену, и даст возможность легко крепить гипсоплиты. Крепежные полосы располагаются на расстоянии 200 мм от центра

Возможна обшивка внутренних частей стен любыми стеновыми панелями пластиковыми и МДФ, укрепленными на деревянный каркас. А так же наклейка кафельной и другой плитки.

Для защиты внутренних поверхностей стен и потолочных поверхностей перекрытий Системой предусмотрено применение двух видов черновой отделки:

Первый способ предусматривает применение цементно-песчаного штукатурного слоя толщиной 25мм по двум стальным сеткам или отделка двумя слоями, огнестойкого гипсокартона 2х12,5мм (ГКЛО) по каркасу из тонкостенных профилей из оцинкованной стали.

При использовании цементно-песчаной штукатурки крепление стальных штукатурных сеток к наружным поверхностям опалубочных элементов осуществляется с помощью стальных анкеров диаметром 4мм, замоноличенных в бетон стен или перекрытий при их возведении. Стальные анкера устанавливаются с шагом 250-300 мм в шахматном порядке. При установке первой сетки - она крепится к поверхности пенополистирольных плит путём загибания анкеров с шагом 500-600 мм (через один установленный). После нанесения первого слоя штукатурки, толщиной 12-15мм, устанавливается вторая стальная сетка, которая закрепляется в проектном положении оставшимися анкерами, с шагом 500-600мм

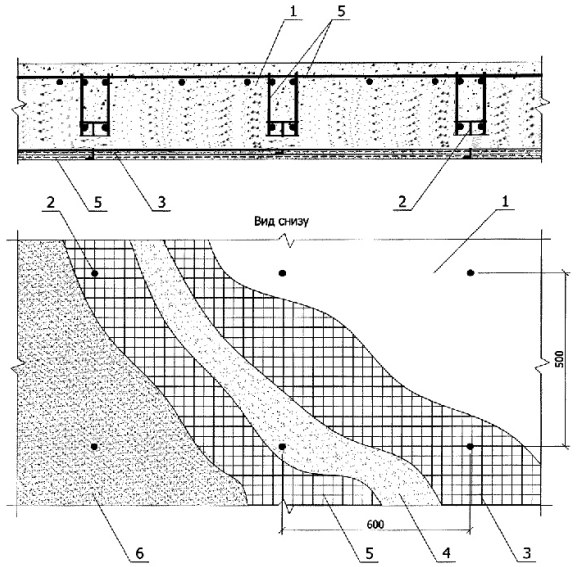
При использовании для отделки внутренних поверхностей стен и нижних поверхностей плит перекрытий гипсокартонных листов (ГКЛО) их крепление к поверхностям опалубочных элементов осуществляется самонарезными шурупами на каркасе из стальных оцинкованных полос толщиной 0,6- 1мм и шириной 50~70мм. Стальные полосы каркаса устанавливаются на поверхности опалубочного элемента с шагом 400мм и закрепляются на нём стальными анкерами диаметром 4мм и стальными (стопорными) шайбами. Стальные анкера устанавливаются на поверхность опалубочного элемента с шагом 400мм и замоноличиваются при бетонировании. После монтажа каркаса на него крепятся с использованием самонарезных - самосверлящих шурупов два слоя гипсокартонного листа (ГКЛО) общей толщиной 25мм (2х12,5мм) в зданиях высотой более 5 метров и толщиной 20 мм (2х10мм) в зданиях высотой до 5 метров. После монтажа каркаса на него крепятся с использованием самонарезных - самосверлящих шурупов два слоя гипсокартонного листа (ГКЛО) общей толщиной 25мм (2х12,5мм). ГКЛО первого и второго слоя устанавливаются с взаимной сдвижкой стыков во взаимно перпендикулярном направлении на 200-400мм. Шурупы креплений ГКЛО первого слоя устанавливаются с шагом 500-600мм, в шахматном порядке. Шурупы второго слоя устанавливаются с шагом 250-300мм, вдоль направляющих каркаса.

В углах сопряжения перекрытий и стен устанавливается уголок, из тонколистовой оцинкованной стали, сечением 75х75х(0,6-1,0)мм, закрепляемый к бетонному ядру стены, к которому, в свою очередь, крепятся гипсокартонные листы стены и потолка.

ООО “ЕВРОДОМ”, Россия, Ставропольский край,
357107, г. Невинномысск, ул. Энергетиков, дом 3

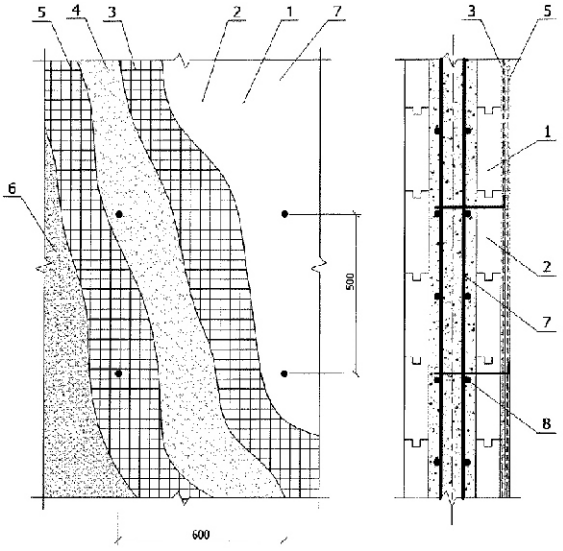
E-mail: info@eurodom.st
Тел.: (86554) -79498, Моб. : (928) 955 8000

Внутренняя отделка потолка
с использованием листов ГКЛО



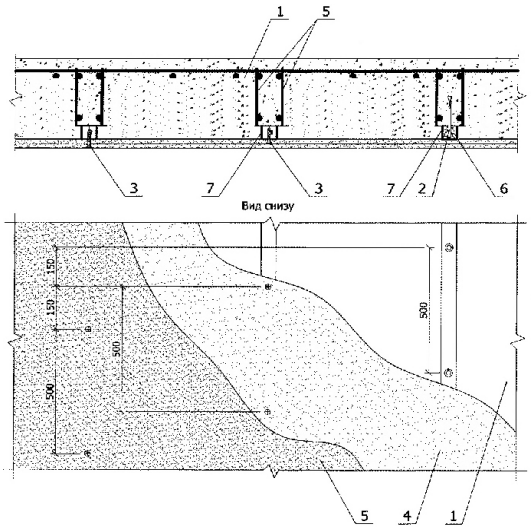
1. Элемент монолитного перекрытия
2. Анкер металлический
3. 1-я сетка металлическая
4. 1-й слой цементно-песчаного раствора
5. 2-я сетка металлическая
6. 2-й слой цементно-песчаного раствора
5. Арматурный каркас плиты перекрытия

Внутренняя отделка стены
с применением штукатурки



1. Элемент строительный основной разборный
2. Анкер металлический
3. 1-я сетка металлическая
4. 1-й слой цементно-песчаного раствора
5. 2-я сетка металлическая
6. 2-й слой цементно-песчаного раствора
7. Стержень вертикального армирования
8. Стержень горизонтального армирования

Внутренняя отделка потолка
с использованием листов ГКЛО



1. Элемент монолитного перекрытия
2. Дюбель металлический с металлическим сердечником
3. Шуруп-саморез металлический
4. 1-й слой ГКЛО
5. 2-й слой ГКЛО
6. Закладной брус
7. ПС-профиль из листа металлического оцинкованного от 0,6 до 1 мм. Шаг 600 мм
8. Арматурный каркас плиты перекрытия

ООО “ЕВРОДОМ”, Россия, Ставропольский край,
357107, г. Невинномысск, ул. Энергетиков, дом 3

E-mail: info@eurodom.st
Тел.: (86554) -79498, Моб. : (928) 955 8000

Оштукатуривание поверхности опалубки наружных стен выполняется двумя способами.

Первый предусматривает применение цементно-песчаных штукатурок толщиной не мене 25 мм, по стальной сетке, и 40 мм по откосам оконных проёмов, по двум оцинкованным сеткам, на фасадах зданий.
Сетки крепятся к стене на стальных стержнях, замоноличенных или засверленных в бетон. Количество стержней определяется расчётом, но не менее одного на 500 мм. Перехлёст второй стальной штукатурной сетки в области оконных откосов с основной одинарной сеткой наружной стены должен быть не менее 15мм.

Второй способ отделки предусматривает использование многослойных декоративно-защитных штукатурных слоев толщиной 6-9 мм на минеральной или на полимерной основе, наносимых на предварительно наклеенную на пенополистирол щелочно-стойкую стеклосетку. Эта технология предусматривает устройство окантовок по всему периметру оконных и дверных проёмов, а так же сплошных противопожарных рассечек по всему периметру фасадов здания в уровне верхних горизонтальных откосов оконных проёмов из негорючих (Н.Г. по ГОСТ 30244) минераловатных плит, шириной не менее 150мм и толщиной, равной толщине пенополистирола.
. В качестве таких систем утепления могут быть использованы системы утепления, прошедшие натурные огневые испытания, и имеющие Технические Свидетельства Госстроя России. Однако при их применении в Системе следует учитывать их область применения в части класса функциональной пожарной опасности зданий и сооружений, и ограничения по высотности зданий, указных в соответствующих Технических Свидетельствах

Наружная штукатурка (твердое покрытие)

В прошлом наружная штукатурка плохо зарекомендовала себя в таких зонах, как северная часть США и Канада. С другой стороны, она весьма широко и успешно используется в более теплом климате. Это, в основном, благодаря используемым материалам и субстрату или основе на которую она наносится. Исторически сложилось так, что наружная штукатурка имеет цементную основу и применяется по дереву, фанере или другим аналогичным материалам. В процессе промерзания или оттаивания древесина расширяется или сильно сжимается. О штукатурке этого не скажешь. Таким образом, при расширении или сжатии основания клеевая составляющая становится все слабее и слабее.

К тому же поверхностью, на которую она наносится, в основном является ППС, который не подвержен ни расширению, ни сжатию при колебаниях температуры.

Акриловые материалы способны хорошо противостоять изменениям в размерах, связанных с промерзанием или оттаиванием.

Кирпичная облицовка

Хотя она и не несет никакой конструкционной функции, каменная облицовка часто применяется в эстетических целях и для создания определенного впечатления. Фразу: “Прочное кирпичное строение” можно часто встретить в объявлениях по продаже недвижимости. Хотя сама фраза просто вводит в заблуждение, она вполне устраивает большинство покупателей новых домов, поскольку в ней заложено что-то вечное.

Кирпичная облицовка стен «ЕвроДом» выполняется весьма легко.

Срезанная форма

Первый метод используется, когда стеновые блоки «ЕвроДом» применятся лишь в качестве фундамента под деревянную или металлическую конструкцию.

Поверх стены фундамента такая система может быть сооружена для обеспечения несущей поверхности шириной 250 мм, достаточной для основания под стандартный кирпич, необходимого отступа и деревянной или стальной конструкции.

Обшивка другими материалами

Обшивка - широко используемая в практике наружная отделка, поскольку она не дорогостоящая, проста в монтаже и обслуживании. Горизонтальная обшивка легко устанавливается на стены «ЕвроДом» с помощью гвоздей или шурупов по крепежным полосам, расположенным в 200 мм по центру. На внешних углах крепежная полоса находится примерно на расстоянии 300 мм. Для крепления на углах загните вокруг него полосу фартука шириной 75-100 мм так, чтобы ее можно было прикрепить к полосам по обе стороны. Такой фартук теперь дает возможность крепить обшивку по углу. Как вариант можно сострогать ППС с внешней стороны угла на глубину, позволяющую прикрепить к бетону уголок из дерева.

Вертикальная обшивка по стеновым блокам «ЕвроДом» осуществляется почти также просто. Поскольку крепежные планки на стене расположены вертикально, необходимо будет установить горизонтальные, чтобы обеспечить плотное прилегание вертикальной обшивки.

Х - крючки

С помощью Х-крючков крепят картины на стенах из пенополистирола. Крючок вводится в стену и не гнется. При весе 4 кг одного крючка достаточно. При 6 кг рекомендуется использовать два крючка, а при весе 8 кг рекомендуется использовать трехгвоздевой крючок.

Панельные дюбеля

Тяжелые картины, легкие стенные полки и маленькие стенные шкафы крепятся с помощью панельных дюбелей. При толщине твердого пенопласта 55 мл. - дюбель необходимо нагружать 30% веса предмета.

Закрепленные дюбелем брусья

При использовании подвесных шкафов, лестничных поручней рекомендуется вырезать в зонах крепления твердый пенопласт, и вставить брусья размером 4х6 см. На этом брусе можно использовать любые крепления.

Преимущество: шурупы не гнутся. В случае нанесения штукатурки бруски необходимо закрывать.

Внутренние тяжелые крепления

Мойки, унитазы, тяжелые стеновые шкафы крепятся специальными дюбелями.

Сравнение креплений в различных видах стен

При использовании креплений в пенополистирольных стенах существуют преимущества: при усилии вытягивается из обычных теплоизоляционных материалов показатели следующие 5 kN (500 kp) при вытягивании из пенополистирола усилие составило 100 kN (10.000 kp)

Пенополистирол-изодюбель

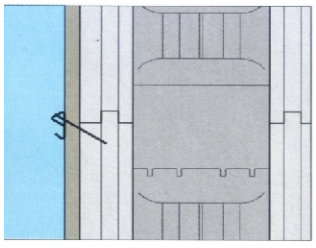
Для внутренних и внешних креплений разработаны пенополистирольные-изодюбели. Дюбель, подобный штопору из высокопрочного искуственного материала, который вкручивается в облицовку из твердого пенополистирола.

При вкручивании в результате своей конической формы пенопласт уплотняется. Сила втягивания 50 мл. дюбеля = 173 N (17kp), при 90 мм. = 230 N (23 kp), а при 170 мл. = 970 N (97 kp).

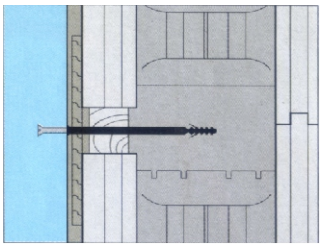
Для 50 мл. дюбеля предназначены еще деревянные шурупы с диаметром 4-4,5 мм., для 90 мм. + 170 мм. с диаметром 8 мм.

Внешние усиленные крепления

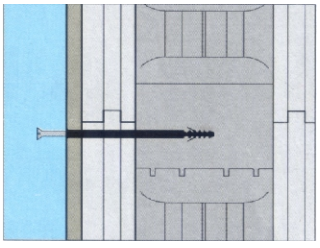
Снаружи работают с усиленными креплениями. В зоне крепления экономится наружная изоляция и крепится деревянный брусок. Эти шурупы заглубляются и образовавшиеся пустоты заделываются пеной. После нанесения штукатурки, устанавливать крепления на клеевой брусок.



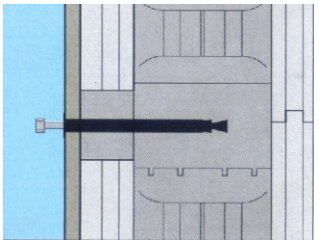
Х-крючки



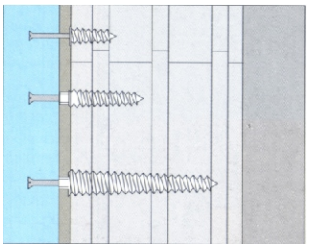
Закрепленные дюбелем брусья



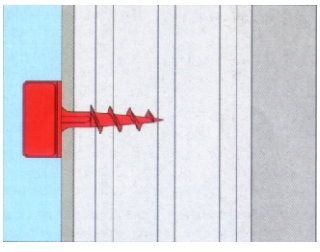
Панельные дюбели



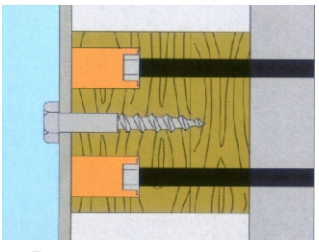
Внутренние тяжелые крепления



Пенополистирольный дюбель



Пенополистирольный спиральный

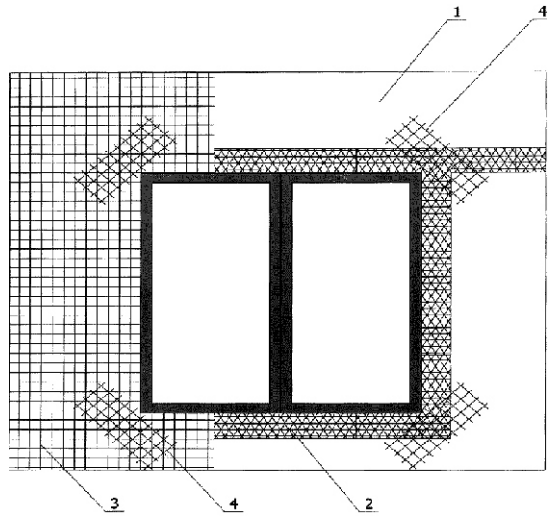


Внешние усиленные крепления

ООО “ЕВРОДОМ”, Россия, Ставропольский край,
357107, г. Невинномысск, ул. Энергетиков, дом 3

E-mail: info@eurodom.st
Тел.: (86554) -79498, Моб. : (928) 955 8000

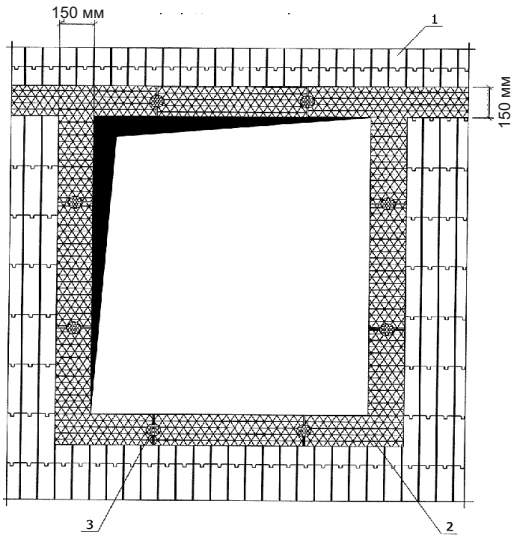
Узел усиления оконного проема



1. Полистирол
2. Противопожарная рассечка из минераловатной плиты по периметру окна *
3. Сетка
4. Усиливающий элемент размерами 200х300 из сетки

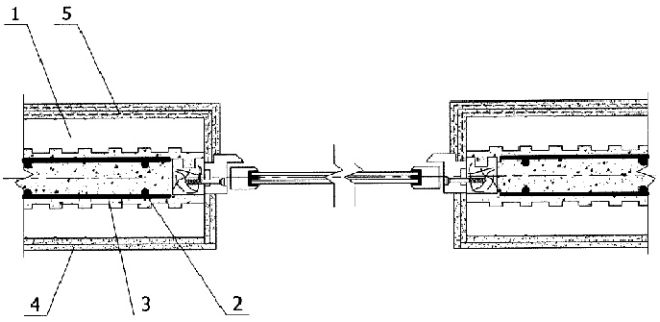
* рассечка устраивается в зависимости от этажности и закладывается проектировщиком (как правило При возведении домов более 2-х этажей)

Узел устройства противопожарной преграды оконного блока



1. Элемент строительный основной разборный
2. Минераловатная плита
3. Дюбель пластмассовый со стальным сердечником

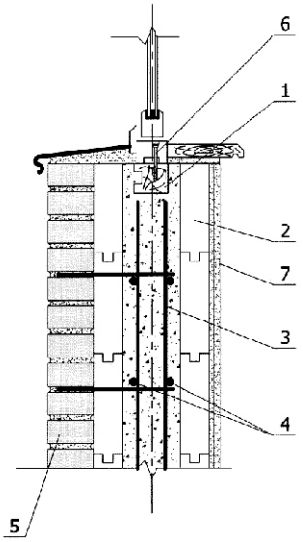
Узел устройства противопожарной преграды оконного блока



1. Элемент строительный основной разборный
2. Стержень вертикального армирования
3. Стержень горизонтального армирования
4. Листы ГКЛО 2 слоя (2х15 мм) на металлических крепежных элементах
5. Акриловая штукатурка *

* рекомендуется использование материалов компании Сэнарджи

Узел крепления и устройства противопожарной преграды оконного блока



1. Брус закладной (антисептирован и гидроизолирован)
2. Элемент строительный основной разборный
3. Стержень вертикального армирования
4. Стержень горизонтального армирования
5. Кирпич облицовочный
6. Шуруп металлический
7. Листы ГКЛО 2 слоя (2х15 мм) на металлических крепежных элементах

ООО “ЕВРОДОМ”, Россия, Ставропольский край,
357107, г. Невинномысск, ул. Энергетиков, дом 3

E-mail: info@eurodom.st
Тел.: (86554) -79498, Моб. : (928) 955 8000

Основным направлением деятельности компании “ЕвроДом” является производство пенополистирольных блоков, но кроме них компания выпускает и керамзитобетонные блоки, которые также как и пенополистирольная продукция при строительстве являются очень удобной и выгодной альтернативой обычному кирпичу, при устройстве внутренних перегородок.

Пустотные керамзитобетонные блоки в строительстве

Изготовленные методом вибропрессования на оборудовании Австрийской фирмы “AME MASCHINEN” керамзитобетонные блоки предназначены для несущих и ограждающих конструкций зданий различного назначения, в основном при малоэтажном строительстве.

Отличительной особенностью производства является то, что готовая продукция имеет абсолютно ровную и гладкую поверхность, а это позволяет избежать дополнительных расходов при подготовке стен к отделке. Таким образом приобретая нашу продукцию Вы получаете строительный материал, который не только позволит сократить время и затраты на строительство, но также обеспечит более привлекательный внешний и внутренний вид Вашего помещения.

Блоки крупнее обыкновенного кирпича, но их размеры обеспечивают возведение стен без применения грузоподъемных механизмов. Прочность на сжатие блоков несущих стен соответствует М”50”, для блоков ограждающих конструкций и перегородок М”25”.

Теплотехнические свойства блоков удовлетворяют требованиям действующих норм и правил по строительной теплотехнике и рекомендованы для применения в малоэтажных жилых зданиях.

Испытания кладки стен, проведенные в климатической камере НИИСФ, показали, что сопротивление теплопередачи стены из блоков толщиной 38 см составляет 1,23М2 град. С/Вт, что в два раза выше требуемого.

№№ п.п.	Наименование показателей	Бетонные блоки	Обычный кирпич
1.	Количество единиц на 1 м2 стены	13 шт.	200 шт.
2.	Вес 1м2 стены	325-350 кг.	700 кг.
3.	Расход раствора для кладки на 1 м2 стены	0,04 м3	0,12 м3
4.	Рабочая сила для возведения 1 м2 стены а) часов каменщика б) часов подсобного рабочего	 0,60 0,45	 2,4 2,8

ООО “ЕВРОДОМ”, Россия, Ставропольский край,
357107, г. Невинномысск, ул. Энергетиков, дом 3

E-mail: info@eurodom.st
Тел.: (86554) -79498, Моб. : (928) 955 8000

ООО “ЕВРОДОМ”, Россия, Ставропольский край,
357107, г. Невинномысск, ул. Энергетиков, дом 3

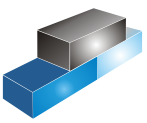
E-mail: info@eurodom.st
Тел.: (86554) -79498, Моб. : (928) 955 8000

Новые
технологии
для Вас

www.eurodom.st

e-mail: info@eurodom.st

Тел.: (86554) -79498
Моб.: (928) 955 8000

ООО “ЕВРОДОМ”
Россия, Ставропольский край,
357107, г. Невинномысск,
ул. Энергетиков, дом 3

ЕВРОДОМ