



РУКОВОДСТВО по МОНТАЖУ
ПОДПОРНЫХ СТЕН
из быстросборных бетонных блоков с
готовой текстурной отделкой

2020 г. Москва

Информация, содержащаяся в руководстве по монтажу подпорных стен, парадных лестниц, фасадных заборов, берегоукрепления водоёмов и прудов, укрепления обочин автомобильных и железных дорог, парапетов в городской среде, организации парковочных пространств и автозаправок, мощения парковых дорожек и монтажу малых архитектурных форм из быстро сборных бетонных блоков, с готовой текстурной отделкой, была подготовлена в соответствии с общепризнанными инженерными принципами и практикой.

Эта информация не должна использоваться без предварительного получения компетентных рекомендаций относительно ее пригодности для использования в качестве источника информации.

Окончательное определение пригодности любой проектной информации и соответствие этих данных заданной цели проектирования является исключительной ответственностью пользователя.

Никаких гарантий исполнения со стороны компании WALLPARK не подразумевается. В руководстве выложены только типовые проекты и общие рекомендации по монтажу различных конструкций.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие понятия
2. Подготовка строительной площадки
3. Подготовка фундаментного основания подпорной стены. Земляные работы. Грунты.
 - устройство фундаментно-выравнивающего щебёночно-песчанного основания
 - устройство фундаментно-выравнивающего основания на «тощем» бетоне
 - устройство фундаментно-выравнивающего основания на бетонной подушке
4. Монтаж нижнего фундаментного ряда подпорной стены
5. Устройство системы дренажа для подпорной стены
6. Монтаж верхних рядов бетонных блоков
7. Монтаж армогрунтовых блоков подпорных стен
8. Строительные требования к процессу монтажа
9. Монтаж ограждающих стен, парапетов, фасадных заборов с радиусами и углами в том числе.
10. Монтаж консольных стен и ленточных фундаментов
11. Монтаж радиусных и угловых фасадных заборов и ограждающих блоков
12. Библиотека блоков и текстурной отделки

1. Общие понятия

ЦЕЛЬ

Данное руководство предназначено для использования в качестве руководства по правильному монтажу и строительству подпорной стены. Представленные здесь рекомендации и рекомендации призваны дополнить детальную строительную документацию, планы и спецификации для проекта.

ОБЯЗАННОСТИ

WALLPARK поддерживает управление и обеспечение качества (QA / QC) в планировании, проектировании, изготовлении, монтажу и оказании услуги ШЕФ-МОНТАЖ. Ответственные стороны на этапе строительства стены WALLPARK;- подрядчик, инженера выполняющий услугу шеф-монтаж и заказчик, а так же лицензированный производитель бетонных блоков.

Их конкретные обязанности по соблюдению требований заключаются в следующем:

ПОДРЯДЧИК

Подрядчик несет ответственность за обеспечение строительства в соответствии с контрактными документами, планами и спецификациями. Подрядчик должен обеспечить, чтобы работники, занятые в строительстве имели соответствующую квалификацию знали необходимые методы строительства, а также иметь соответствующую подготовку по технике безопасности.

ИНЖЕНЕР проводящий шеф-монтаж ИЛИ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ ВЛАДЕЛЬЦА

Инженер проводящий шеф-монтаж или представитель владельца, несет ответственность за проверку строительства. Гарантирует неукоснительное выполнение всех проектных требований(планами и техническими условиями) и пред проектных изысканий на любой стадии реализации.

Представитель должен полностью понимать:

- проектные планы и спецификации и должны выполнять соответствующие проверки на местах для обеспечения строительства в соответствии требованиям проекта. Присутствие инженера или представителя собственника не освобождает его от ответственности.

ЛИЦЕНЗИРОВАННЫЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

Блоки производятся независимым лицензированным производителем. Он несёт ответственность ;

- по срокам производства и доставки блоков на место работ
- по заявленным качественным характеристикам выпускаемой продукции
- по допускам для размеров, строительной документацией.

Прежде чем начать строительство подпорной стены, необходимо составить график подвоза готовых блоков от производителя, полностью подготовить строительную площадку, продумать маршруты передвижения тяжёлой строительной техники от места складирования блоков до места монтажа. Этот процесс поможет обеспечить безопасную, эффективную и качественную установку. Это также поможет избежать дорогостоящих ошибок.

ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

При монтаже необходимо соблюдать местные, государственные и федеральные правила техники безопасности. Кроме того, должны быть обеспечены требования по средствам индивидуальной защиты, земляных работ, защита от падения, такелаж и подъем, а также другие

меры предосторожности. Безопасность-учебные материалы, специфичные для вашей компании можно найти на сайтах по технике безопасности в сфере проведения строительных работ.

ИНЖИНИРИНГ И РАЗРЕШЕНИЯ

Заказчику или подрядчику необходимо получить все разрешения для проведения работ. Данное руководство по установке предназначено для описания детальной, конкретной инструкции по проведению монтажа подпорной стены, по проекту разработанному профессиональным инженером. Строительная документация для вашего проекта заменяет собой любые рекомендации, представленные здесь.

ИЗУЧЕНИЕ ПРОЕКТА

Подрядчик и заказчик и обязан изучить все спецификации проекта. Убедится, что проект учитывает текущее состояние участка, почвы и воды. Особое внимание необходимо обратить на илистые или глинистые почвы и грунтовые или поверхностные воды на участке, как таковые могут значительно увеличить гравитационную нагрузку на подпорную стену. Один Встреча перед строительством с инженером-проектировщиком стены, инспектором строительства, подрядчиком стены и владельцем или представитель рекомендуется.

ПЛАНИРОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА

Разработайте план координации строительных работ на вашем участке. Убедитесь, что ваш план конкретно разработан с учётом контроля поверхностный воды во время строительства.

РАСПОЛОЖЕНИЕ УТИЛИТЫ

Убедитесь, что подземные коммуникации расположены и обозначены на земле перед началом любого строительства. Позвоните в соответствующие организации, зайдите в интернет, или обратитесь в местную коммунальную компанию, чтобы получить план расположения подземных коммуникаций на месте монтажа.

2. ПОДГОТОВКА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ

Обеспечьте подъезд транспорта которым доставляются бетонные блоки от производителя. Удобное место разгрузки и необходимую технику. Храните бетонные блоки в месте, близком к предполагаемому монтажу подпорной стены. Блоки должны быть чистыми и не содержать грязи. Блоки также должны храниться в месте, которое позволит минимизировать расходы по разгрузу –перегрузу бетонных блоков во время монтажа .Храните георешетку в чистом, сухом месте рядом с предлагаемой стеной. Держите георешетку закрытой и избегайте воздействие прямых солнечных лучей. Будьте осторожны, при проведении земляных работ. Не складирите материал в близи работы тяжёлой строительной техники.

ПРОВЕРКА МАТЕРИАЛА

Материал, планируемый для использования в качестве дренажного заполнителя /щебень фракции 5-20 и песок среднезернистый мытый/ между и за блоками и структурной засыпкой завести в необходимом количестве для начального этапа работ :

- 1-этап отсыпка фундаментной подушки
- 2-этап отсыпка фундаментного ряда
- 3- этап порядная отсыпка за подпорной стеной
- 4-этап финальная отсыпка.

Материал, предлагаемый для использования в зоне армированного грунта механически стабилизированных земляных стен, должен быть проверен на соответствие требованиям строительной документации, планов и технических условий.

ОБОРУДОВАНИЕ

Убедитесь, что у вас есть соответствующее оборудование для монтажа блоков WALLPAR спроектированную конструкцию подпорной стены. Бетонные блоки довольно крупные и тяжелые. Убедитесь, что экскаваторы и другое строительное оборудование имеют правильный размер и необходимую грузоподъемность, чтобы проводить монтаж без задержек и безопасно. (Рис. 1) Ручное оборудование должно включать, как минимум: лопаты, строительный уровень (1,2 метра) уровень /0,5 м./, метла, молоток, рулетка, струна, аэрозольная краска, лазерный уровень, монтировка, виброплита не менее 100 кг/см пластинчатый ручной уплотнитель, бетонная отрезная пила. (Рис. 2) Средства индивидуальной защиты должны включать, как минимум: соответствующую одежду, ботинки со стальным носком, защита глаз, каска, перчатки, защита слуха, такелаж защиты от падения и другие предметы, необходимые для обеспечения безопасной рабочей среды.



3. ПОДГОТОВКА ФУНДАМЕНТНОГО ОСНОВАНИЯ ПОДПОРНОЙ СТЕНЫ. ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ. ГРУНТЫ.

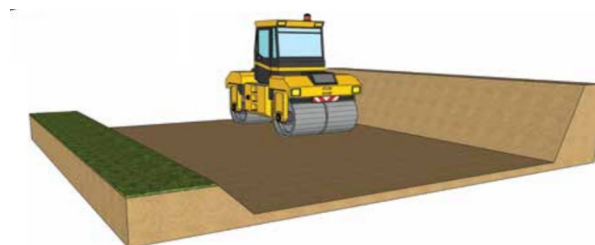
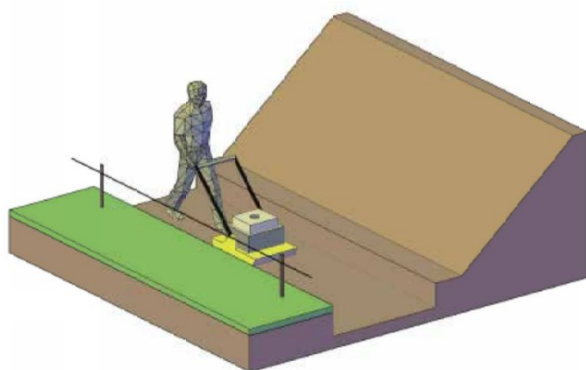
Правильная подготовка фундаментного основания, является важнейшим элементом в строительстве вашей подпорной стены. Важно не только, обеспечение стабильности фундамент для подпорной стены, но правильно подготовленное основание значительно увеличит скорость и эффективность работы. Правильная подготовка основания начинается с грунтов земляного полотна. Существующие грунты необходимо убрать до основания выравнивающей площадки возвышения для подпорной стенки. Особое внимание необходимо уделить выносу проектных размеров на натуру. Проверить соответствие высотных разметок на площадке. Удалите все органические, непригодные и нарушенные грунты, которые "проваливаются" вдоль основания стены или задней части котлована. Всегда обеспечьте безопасные земляные работы, в соответствии с требованиями техники безопасности.

Грунт земляного полотна (ниже выравнивающей площадки) должен быть оценен инженером или представителем владельца для проверки.

Именно она должен отвечать проектным требованиям. Любой неподходящий материал или раскопанный мусор должен быть извлечен и утилизирован или заменен по указанию

представителя на месте и в соответствии с требованиями чертежей, планов и спецификации проекта.

Грунты земляного полотна должны быть уплотнены до плотности, указанной в контрактных документах, планах и спецификациях, но не менее 90% максимальной плотности при $\pm 2\%$ оптимальной влажности.



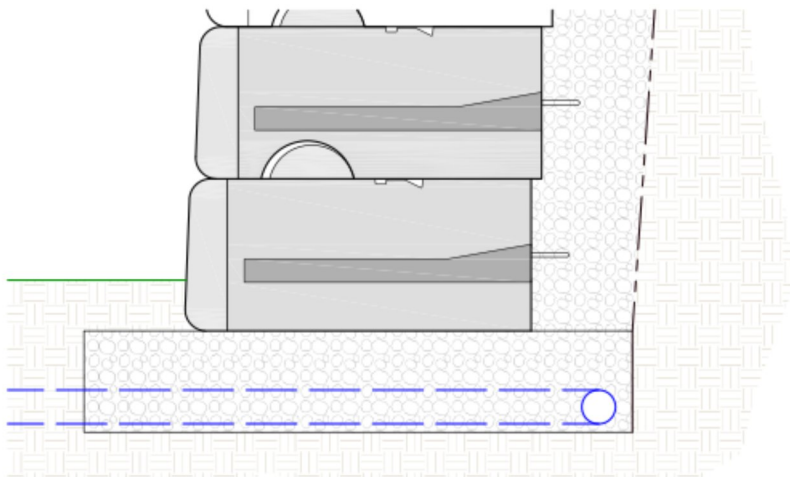
1. ФУНДАМЕНТНО-ВЫРАВНИВАЮЩЕЕ ОСНОВАНИЕ НА ПЕСЧАННО-ЩЕБЁНОЧНОЙ ОСНОВЕ

Подготовка основания очень важный и ответственный этап строительства подпорной стены.

Подпорные стенки WALLPARK можно монтировать на песчанно-щебёночном основании с открытым градуированным щебнем /ф.5-20/, плотным градуированным гранитным щебнем /ф.20-40/, с вернем слоем «тощего» бетона /М150/или бетонной выравнивающей площадкой, которая поддерживает нижние ряда блоков. Выбор того, какой тип выравнивающей площадки использовать, производится в зависимости от гравитационной проектной нагрузки и высоты подпорной стены, а так же зависит от некоторых инженерных факторов, включая несущую способность родной почвы, расположение дренажа, выход, и условия у основания стены.

Щебеночно-песчаное основание открытого типа обычно используется в тех случаях, когда стеновой дренаж не требуется т.е. дождевые воды выходят естественным способом(самотеком). Высота стены не более 3 м. Толщина выравнивающей площадки в глубину, должна, быть такой, как она была спроектирована инженером-конструктором. Минимальная толщина составляет 30 см /15 см.

среднезернистый сеяный песок + 15 см. гранитный щебень ф.2-20/ или 12 дюймов. Толщина отсыпного слоя не меньше 50 см за нижним блоком. Обязательно проверьте свою строительную документацию на предмет этих параметров. На вырытое и выровненное основание укладывается иглонабивное текстильное полотно/п.200/, затем 15 см. среднезернистого сеяного песка и послойно трамбуется виброплитой. Затем укладывается геотекстиль и на него слой /15 см./ гранитного щебня и послойно трамбуется виброплитой. Идеально выравнивается вся плоскость и проверяются высоты.

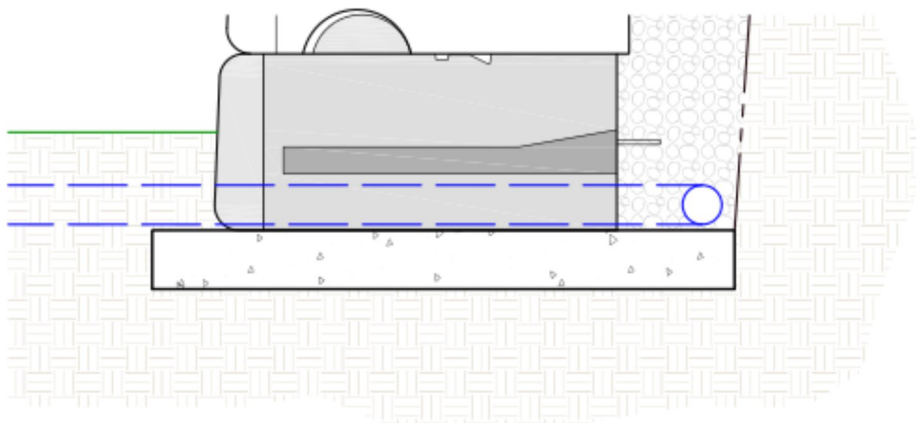


А/ Устройство основания на песчано-щебёночной подушке с дренажём /самотёком/

Устройство песчано-щебёночного основания с верхним слоем из «тощего» бетона /М150/ - фракционированного заполнителя, и фракционированного гравийного /ф.5-20/обычно используется в тех случаях, когда ливневые стоки подпорной стены выходят где-то над дном выравнивающей площадки. (Рис. 6В). Толщина выравнивающей прокладки должна быть рассчитана инженером-проектировщиком стены. Минимальный размер такие же, как и для открытой градуированной песчанно-щебеночной выравнивающей площадки /30 см/.

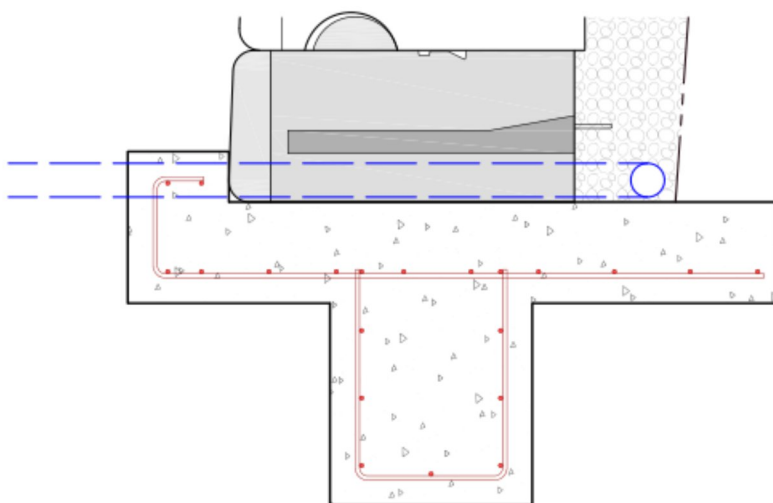
Выравнивающий слой «тощего» бетона фундаментной площадки должен обеспечить равномерную, ровную площадку для монтажа подпорной стенки. Правильная высота должна быть установлена с помощью лазерного уровня или строительного нивелира.





Материнский грунт под бетонной подушкой должен быть очень хорошо уплотнён. Если вы не достигнете относительной плотности не менее 85% , приложить больше усилий уплотнения пока вы не достигнете желаемой плотности- камня. Если только эти условия специально не включены в проектные расчеты, не кладите тонкий слой песка между выравнивающей площадкой и нижним фундаментным блоком. Этот слой уменьшит сопротивление скольжению, между выравнивающей площадкой и нижним блоком.

В некоторых случаях, конструкция подпорной стены требует возведения на бетонной выравнивающей площадке. Построить выравнивающую площадку можно по чертежам проекта. Некоторые конструкции требуют сдвига в нижней части основания или выступ перед блоками. Такие элементы будет показаны в чертежах проекта. Если стальная арматура должна быть помещена в основание, закрепите прутья вместе с проволоочными стяжками по схеме рассчитанной в проекте. Используйте опоры арматуры для удержания арматурной конструкции внутри правильного положения в основании. Смонтируйте деревянную опалубку спереди и сзади бетонного основания. Верхняя часть опалубки должна быть на возвышении верхней части бетонного основания так вы можете стяжку сверху сгладить. Важно, чтобы верхняя поверхность была гладкой и ровной для полного контакта блоков подпорной стенки. После того, как бетон был залит, необходимо дождаться минимально заданной прочности. Затем проводить монтаж фундаментного ряда блоков.



В/ Железобетонная Выравнивающая Площадка



4. МОНТАЖ НИЖНЕГО ФУНДАМЕНТНОГО РЯДА БЛОКОВ.

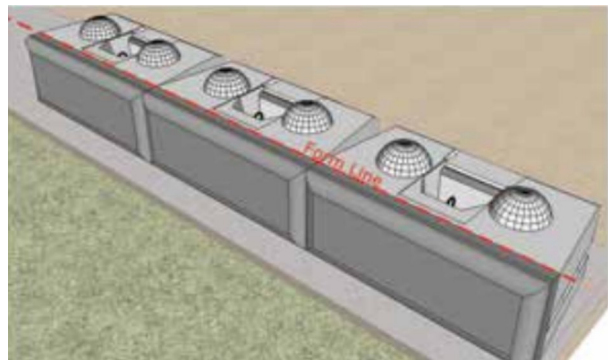
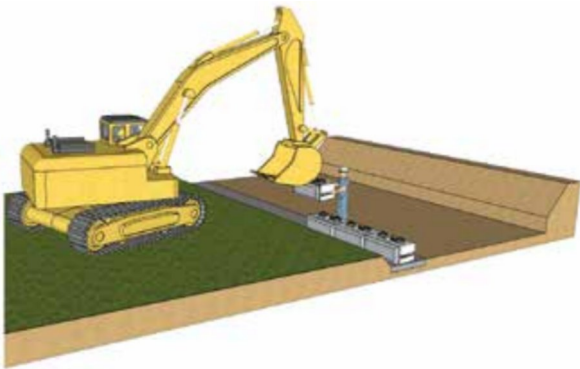
Блоки WALLPARK обычно доставляются на строительную площадку с помощью бортового прицепа /длинномер – «шаланда»/или манипулятора.

Манипуляторы различной грузоподъёмности, в зависимости от веса блоков и вылета стрелы, или экскаваторы с специальным такелажным оборудованием используются, для монтажа блоков подпорной стенки.

Убедитесь, что вес заказанных блоков соответствует грузоподъёмности и вылету стрелы заказанного манипулятора или крана. Все подъемные цепи, такелаж или стропы должны быть безопасными для надлежащих рабочих нагрузок.

Правильно отметьте место расположения фундаментного ряда подпорной стенки, с помощью аэрозольной краски или верёвки на кольях. Строительство стены должно начинаться с фиксированной точки, начала укладки 1 –го бетонного блока. Монтируйте блоки на подготовленную выравнивающую площадку, выравнивая их по технологическому жёлобу на верхней поверхности блока с помощью лазерной линейки или верёвки. Блоки должны быть размещены строго горизонтально по глубине блока. Непосредственно примыкающие следующие блоки, должны укладываться с зазором не более 5 мм. между блоками. После монтажа каждых 5 блоков проверяйте высоту первого ряда. Можно внести небольшие коррективы в расположение блока большой монтировкой или ломом. Правильная установка нижнего блока курса имеет решающее значение для правильного монтажа всех последующих блочных рядов в пределах допустимого строительного допуска. Это также делает установку верхних рядов блоков гораздо проще и эффективнее. Компактная засыпка щебнем за нижним блоком проводится до размещения последующих рядов подпорной стены. Это позволит сохранить блоки на месте, поскольку дренаж и уплотняются.

Поместите кусок геотекстильного полотна в вертикальном стыке /щели/ между блоками для предотвращения по падания дренажного заполнителя /щебня/ и засыпного материала /песка/в вертикальные стыки между блоками. Засыпка среднезернистого мытого песка, должна быть уплотнена как минимум до 90%. Используйте надлежащее оборудование обеспечить полное уплотнение материала засыпки. Нижний ряд монтируется из фундаментных блоков указанных в спецификации проекта. Дренажная система монтируется из дренажных труб различного диаметра и назначения, в соответствии с проектной документацией.

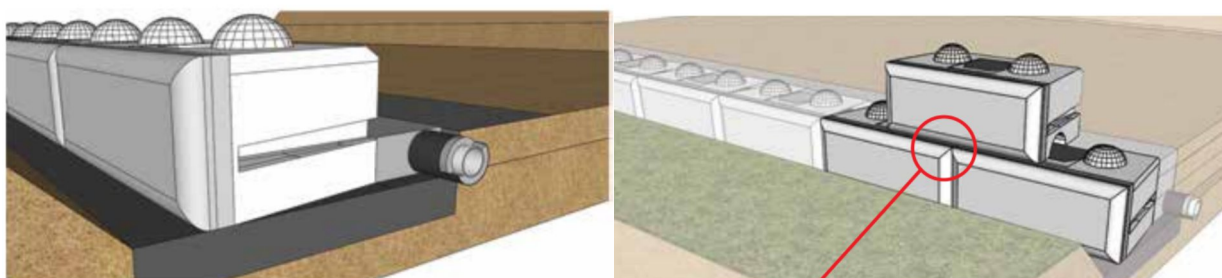


5. УСТРОЙСТВО СИСТЕМЫ ДРЕНАЖА ДЛЯ ПОДПОРНОЙ СТЕНЫ.

Дренажные системы монтируются за блоками стены на самой низкой высоте, где труба может конструктивно выйти к месту слива или коллектору. В качестве дренажных труб используются:

- двухслойные или однослойные в фильтре геотекстиль или кокосовая койра
- перфорированные или гофрированные определённого проектной документацией диаметра.
- в комплекте с дренажными и канализационными колодцами.

Во время монтажа необходимо соблюдать осторожность, чтобы избежать разрушения или повреждения дренажной трубы или выпускных отверстий.



6. МОНТАЖ ВЕРХНИХ РЯДОВ ПОДПОРНОЙ СТЕНЫ.

После того, как засыпка за фундаментным рядом, будет полностью завершена и уплотнена, поместите следующий ряд блоков в конфигурация соединения с вертикальным соединением нижних блоков, блока с центром под средней точкой блоков, блока выше. Принцип крепления «шип-паз». При необходимости, полблока можно использовать в конце каждой другой строки для завершения ряда. После предварительной установке блока на фундаментный ряд, не снимая стропы толкните блоки вперед, ломом или монтировкой, до тех пор пока паз на дне блока не упрётся в шип нижнего блока. Соседние блоки должны быть размещены так, чтобы их передние края плотно прилегали друг к другу. Поместите нетканую геотекстильную ткань в вертикальное соединение между блоками, а также поместите и уплотните дренажный слой щебёночной отсыпки сзади каждого ряда. Если очередной ряд блоков начинает значительно смещаться то необходимо болгаркой подрезать шип нижнего ряда на необходимый размер, чтобы верхний блок встал ровно.

Никогда не устанавливайте более одного ряда блоков без укладки и уплотнения дренажной засыпки. Размещение нескольких рядов блоков без обратной засыпки помешает правильному размещению и уплотнению дренажного слоя между блоками. Если верхний ряд блоков предназначен для устройства газона, то засыпьте сверху плодородный слой и посейте сеяный или раскатайте рулонный газон.





Этапы монтажа ПОДПОРНОЙ СТЕНЫ из бетонных блоков WALLPARK

монтаж фундаментного ряда

монтаж средних рядов

монтаж верхнего ряда

устройство газона



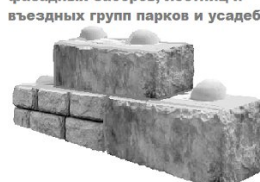
Гравитационные блоки
для подпорных стен любой высоты



Армогрунтовые блоки
для особо сложных конструкций



Ограждающие блоки
для ограждающих стен, парапетов,
фасадных заборов, лестниц и
въездных групп парков и усадеб



7. МОНТАЖ БЛОКОВ ДЛЯ АРМОГРУНТОВЫХ ПОДПОРНЫХ СТЕН.

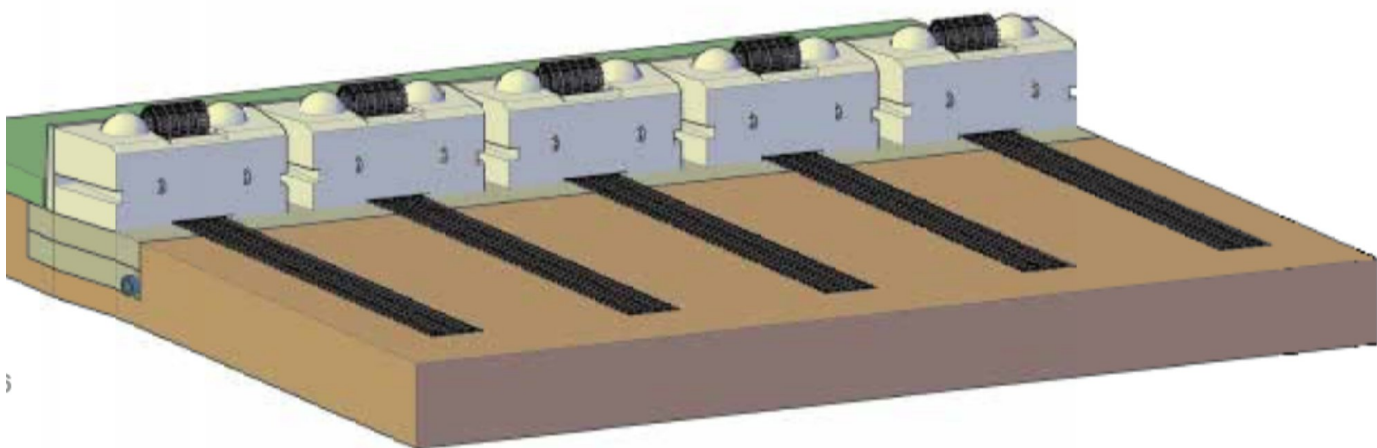
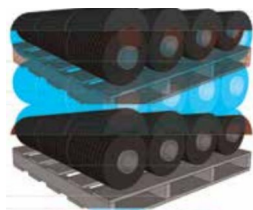
Армогрунтовые блоки предназначены для того, чтобы монтировать относительно высокие не армированные (или гравитационные) стены, которые используют вес блоков для обеспечения стабильности. Это стены для автомобильных и железных дорог, берегоукрепления, парковочных пространств и т.д. В этих случаях механически стабилизированные подпорные стенки, можно построить используя армогрунтовые конструкции с георешёткой, которая раскатывается по отсыпке. Георешетка, используемая в системе WALLPARK, представляет собой 305-миллиметровые широкие полосы из полиэстера с ПВХ покрытием. Георешетка, проходящая через вертикальный стержневой ПАЗ в блоке и вытянутая на всю длину в отсыпной грунт, тем самым усиливая его, в зонах как на верхней, так и на нижней части подпорной стены.

Очень важно, использовать только заводскую, сертифицированную георешётку. Нарезка полос георешетки из более крупных валков, может значительно ухудшать несущую способность стеновой системы, или даже привести к её разрушению. Доступны только георешетки через лицензированного производителя бетонных блоков.

Расстояние, на которое полоса георешетки должна уходить в укрепленную зону, зона грунта (проектная длина) измеряется от задней части блока до конца георешетки. Поскольку георешетка оборачивается через блок, фактическая длина разреза заданного полоса георешетки в два (2) раза превышает проектную длину.

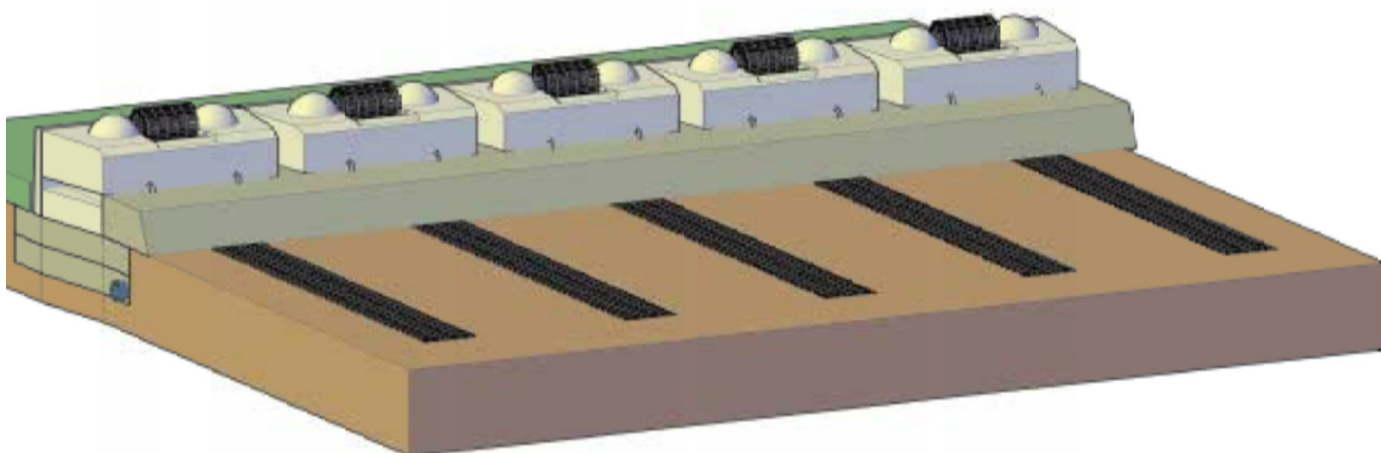
Проверьте армогрунтовые блоки на наличие каких-либо бетонных сколов или острых краев внутри прорези и пазу блока. Удалите любые острые края, которые могли бы нанести повреждения георешетке.

Поместите полоску георешетки в вертикальный стержневой паз, снизу блока и вытяните примерно половину длины, вверх через прорезь сердечника. Измерьте от задней части блока для необходимой длины георешётки и закрепите нижнюю часть скобами, кольями или другими подходящими способами. Потяните георешешку, чтобы удалить любые провисания или складки. Надежно закрепите георешетку, вставив в нее штырь.



Отсыпьте щебнем между блоками и за ними. Утрамбуйте отсыпку между блоками с помощью ручной утрамбовки.

Трамбуйте отсыпку за блоками с минимум тремя проходами 610-миллиметровой виброплитой или строительным катком, способным обеспечить по меньшей мере (8,9 кН) центробежной силы. Обеспечить дальнейшее уплотнение, которое должно соответствовать плотности, указанной в проектных документах, но не менее 85% относительной плотности щебня.

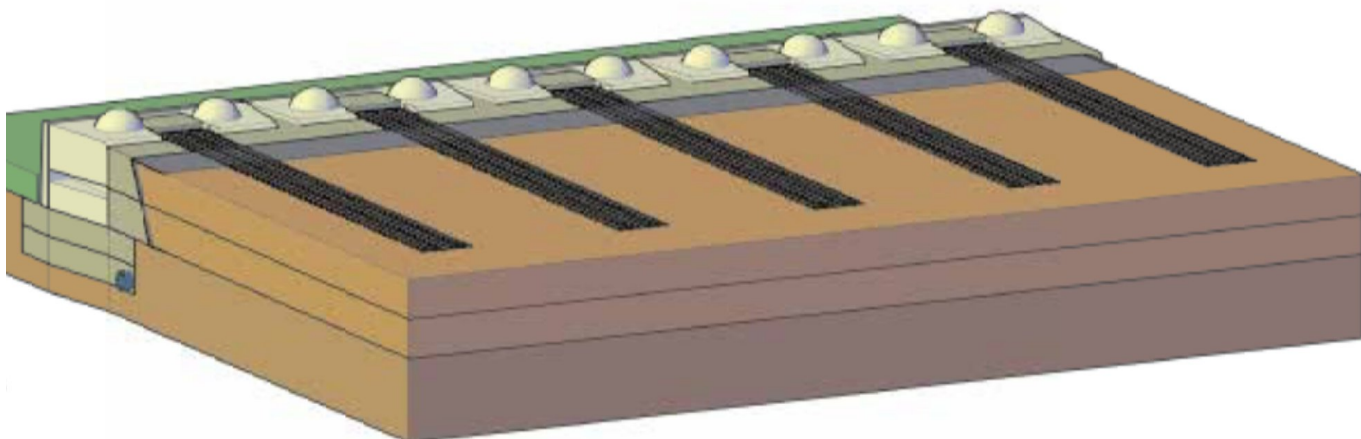


При уплотнении в задней части стеновых блоков, плавно переходя к концу георешетки-полосы с осторожностью поддерживайте арматурную ленту в ровном, натянутом состоянии, ориентированном перпендикулярно стене.

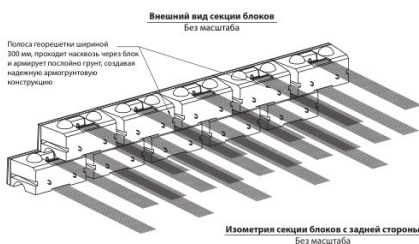
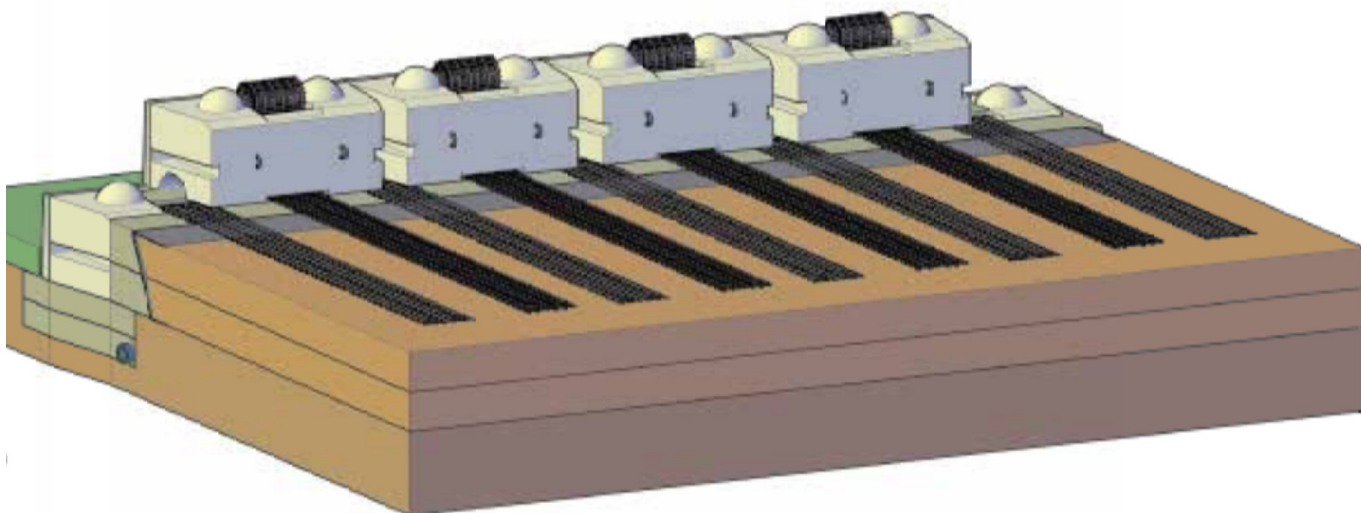
Используйте ручное оборудование для уплотнения в пределах 1 метра от задней части блоков.

Тяжелую строительную технику, можно использовать за пределами зоны 1 метра от блоков подпорной стены. Гусеничная строительная техника не должна эксплуатироваться непосредственно на

георешетке ленточного армирования. Эксплуатация гусеничных машин по георешеточным полосам допустима при глубине отсыпного слоя минимум 150 см.. Разворот гусеничных машин должен быть сведён к минимуму, чтобы предотвратить смещение полосы георешетки. Снабжённые резиной транспортные средства могут проходить по георешетке, только на малой скорости менее 8 км/ч. Следует избегать внезапных поломок и резких поворотов. После укладки и правильного уплотнения засыпки до места подъема георешетки прокладывают полосу в верхней части блока, удлините верхнюю часть полосы георешетки до требуемой расчетной длины. Туго натяните полосу георешетки, чтобы снять любые провисания или складки. Закрепите верхнюю сторону георешетки скобами, кольями или другими приспособлениями.



Заполните центральную щель в армогрунтовых блоках щебнем. Заполните вертикальную щель сердечника полностью щебнем. Используйте ручную трамбовку. Используйте метлу, чтобы очистить верхнюю часть блоков. Не ходите по уплотнённой виброплитой поверхности отсыпного слоя. Максимальный перепад высот между утрамбованной отсыпкой верхнего ряда и краем материнского грунта, никогда не должны превышать 457 миллиметров т.е. высоту бетонного блока.



Вес: 0,69 т.
1172(Ш)х735(Г)х457(В) мм
0,53 м² лицевой поверхности

8. СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ к процессу монтажа

Практика монтажа подпорных стен, требует, чтобы строительство продолжалось без перерывов и задержек. Это поможет ускорить процесс и свести к минимуму время открытого грунта /обрушения, ливни, размыв и т.д./ .Строительная площадка должна быть распланирована так, чтобы направить сток ливнёвых вод в сторону от места монтажа подпорной стены во время всего процесса строительства. Не превышайте допустимые строительные допуски, указанные в проектных документах, планах и спецификациях. Ни в коем случае, допуски на поверхности стены не должны превышать 1° по вертикали и 1" в 10' (1:120) по горизонтали.

Немедленно сообщите о следующих условиях на объекте, если они возникнут, инженеру или представителю владельца, чтобы, определить необходимые корректирующие действия:

- *Предотвратить любое подтопление грунтовыми водами.

- * Очистить поверхностный сток воды, направленный в сторону подпорной стенки во время строительства

- * Не допустить эрозия или размыв материала вблизи стены.

- * Не допустить скопления стоячей воды у места монтажа стены.

- * Просушить влажные, мягкие или легко проседающие грунты в зоне фундамента.

- * Заменить существующий материнский грунт, которая отличается от рекомендованного на проектных планах, или порода, расположенная выше отметки высот, из нижней части выравнивающей площадки.

- * Спланировать существующие или предлагаемые наклоны мыса или гребня, отличающиеся от типичных поперечных сечений, показанных в проектных планах.

Немедленно выполните любые корректирующие действия, прежде чем возобновить строительство стены.



9. МОНТАЖ ОГРАЖДАЮЩИХ СТЕН, ПАРАПЕТОВ, ФАСАДНЫХ ЗАБОРОВ с радиусами и углами в том числе.

Отдельно стоящие ограждающие стены имеют текстуру облицовки с двух или трех сторон. Они используются в проектах там, где видны две или три стороны стены. Отдельно стоящие стены могут быть установлены как парапеты для ограждения парковочных пространств или располагающиеся над подпорной стеной по периметру, а так же фасадные заборы, стены беседок, перила парковых лестниц и т.д. Их можно также проектировать как финишные верхние ярусы на очень высоких подпорных стенах /выше 5 метров/.

Монтаж ограждающих стен, аналогичен монтажу для подпорных стен. Главное исключение состоит в том, что нет отсыпки за стеной. Даже несмотря на отсутствие гравитационной несущей нагрузки на ограждающую стену она должна быть правильно спроектирована т.к требует достаточной устойчивости у основания стены и должны противостоять любым внешним факторам, таким как ветровые нагрузки или устойчивость столбов для заборов.

Перед монтажом ограждающей стены, подготовьте грунт и выравнивающую площадку, как описано выше. Поместите нижние блоки на выравнивающую площадку, минимум на 152 мм. ниже нулевой отметки. Для некоторых проектов может потребоваться дополнительное заглубление фундаментных блоков. Средний и верхний блоки размещаются непосредственно на верху фундаментного ряда блоков.

Если вы монтируете парапет сверху подпорной стены, завершите последний ряд подпорной стены средним блоком, на них монтируйте ряд ограждающих блоков. Верхний ряд может быть смонтирован из универсальных или садовых блоков. Универсальные блоки верхнего ряда монтируются на ряд садовых блоков, в пазах которых залит не затвердевший армированный слой пескоцементного раствора. Универсальные блоки переворачиваются такелажными петлями вниз и опускаются в раствор.

Начинаются и заканчиваются ограждающие стены полными или половинчатыми угловыми блоками. Ограждающие, отдельно стоящие стены устанавливаются с помощью отвеса. Периодически проводя тест на вертикальность стены.

Если необходимо обеспечить радиусный изгиб профиля ограждающей стены, то подпиливаются выступающие сбоку радиусного блока выступы, на нужный размер. Шипы на средних рядах при этом тоже подпиливаются по месту или по схеме развёртки в проекте.



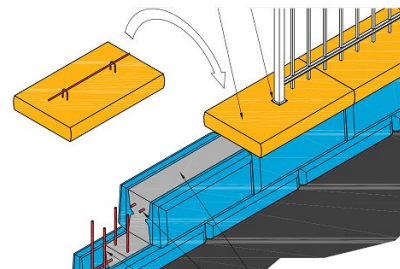
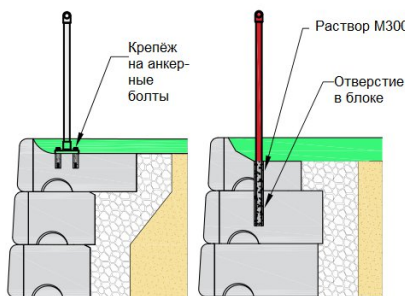
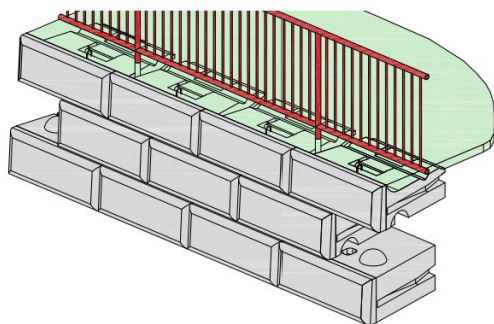
Ограждающие садовые блоки
для озеленения подпорных стен



Колонные, капительные блоки
для строительства столбов фасадных
заборов



Универсальные лестничные блоки
для строительства парадных лестниц
с парапетами и мощения дорожек



10. МОНТАЖ КОНСОЛЬНЫХ СТЕН И ЛЕНТОЧНЫХ ФУНДАМЕНТОВ для загородных домов и фасадных заборов.

Консольные и радиусные пустотные блоки укладываются, как и другие ограждающие блоки, но затем армируются и заливаются бетоном. Такие конструкции подходят для барьеров, парапетов, высоких ограждающих стен и фундаментов загородных домов.

Перед монтажом фундамента разметьте стену, чтобы определить расположение открытых стержней в шахматном порядке полых стержневых блоков. Это поможет определить, где арматура должна быть помещена в основание. При определении вертикальное размещение арматуры, рассмотрим оборудование, которое будет использоваться для установки блока, что бы облегчить монтаж блоков. Диаметр арматуры будет зависеть от конструктивного инженерного решения.

Сначала необходимо построить фундамент на грамотном грунтовом основании согласно проектным чертежам. Как только опора затвердеет, начните устанавливать блоки. Удобно монтировать консольные блоки с помощью специальных захватов, а в качестве альтернативы можно также использовать ремни, закрепленные петлей вокруг внутренних ребер.



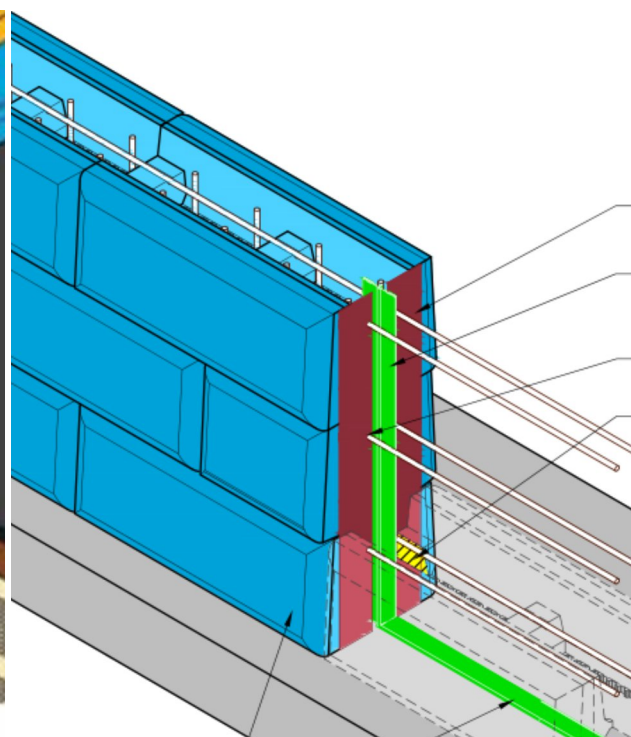
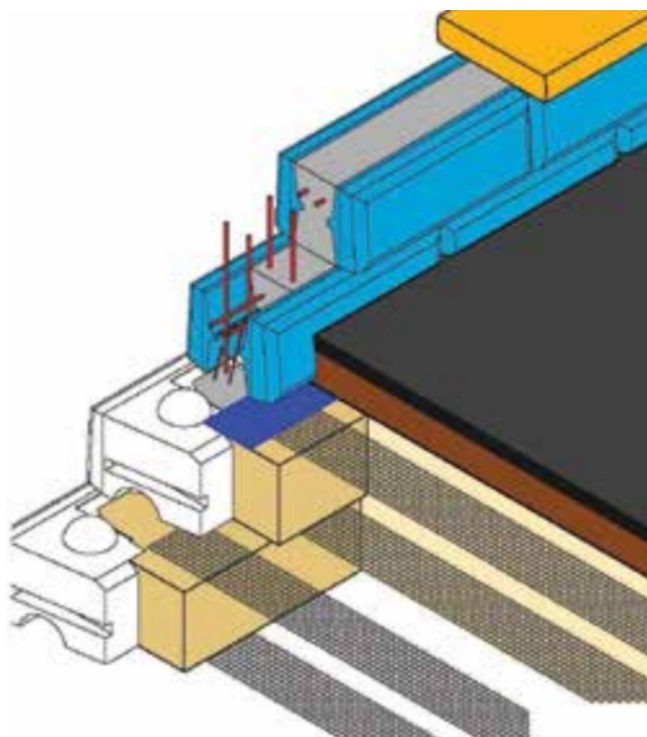
Схема армирования консольной стены или ленточного фундамента рассчитывается инженером проекта, отдельно.

Углы стены или ленточного фундамента, могут быть смонтированы с использованием пустотелых угловых блоков. Эти блоки имеют текстуру на три стороны. Для плотного прилегания между блоками текстура на угловом блоке может быть обрезана на 2 или 3 мм., в месте где он примыкает к соседнему блоку. Если конструкция требует непрерывной арматуры, вырежьте сечение из боковой части угла. Консольный блок совмещен с полый сердцевинной соседнего блока.

Поместите горизонтальную арматуру в блоки, поддерживаемые в пазах на внутренних конструктивных ребрах. Поместите вертикальную арматуру, притирка и обвязка, по мере необходимости.

Сложите следующий ряд блоков, убедившись, что блоки тщательно выровнены, а стыки расположены в шахматном порядке, чтобы создать линию кирпичной кладки. Мы рекомендуем укладывать не более трех рядов блока без заполнения сердцевинной. Перед заливкой стены мы предлагаем затирку швов между блоками неусаживающимся стандартным раствором. Этот раствор помогает предотвратить утечку во время наполнения и обеспечивает эстетический вид консольной стены.

Марка бетона, для заполнения пустотелой сердцевинной стены, должна отвечать требованиям конструкции. На месте монтажа, бетонируйте осторожно, чтобы не допустить перегиба арматуры. Во время заполнения используйте внутренний бетонный вибратор, чтобы обеспечить консолидацию и устранение пустот.



ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ КОНСОЛЬНОЙ СТЕНЫ И ФУНДАМЕНТНОЙ ЛЕНТЫ.

Несколько дополнительных деталей могут быть встроены в консольные стены для улучшения их водонепроницаемости. Так же такие стены могут применяться в борьбе с подтоплениями, наводнениями, при строительстве временных дамб и другие связанные с водой применения.

Перед строительством фундамента выполните подготовку земельного полотна, уплотнение почвы или установку дренажа, как того требует конструкция.

Установите соответствующий водосток на стыке между основанием и дном стены, следуя рекомендации производителя.

Перед установкой первого ряда на основание может быть установлен расширяемый водосток из бентонита/бутилкаучука. Обязательно защитите ленту от повреждений и держите ее в чистоте.

Шпоночный канал может быть опущен в основание, если этого требует конструкция.

Обратите внимание на особенности монтажа:

1. КОНТРОЛИРУЙТЕ ГЕРМЕТИЧНОСТЬ СОЕДИНЕНИЯ.
 2. ОСТАВЬТЕ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЗАЗОР ДЛЯ ВОДОСТОКА
- ПВХ РЕБРИСТАЯ ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА WATERSTOP.
ЗАКРЕПИТЕ К СМЕЖНОЙ ВЕРТИКАЛЬНОЙ АРМАТУРЕ

УСТАНОВКА УНИВЕРСАЛЬНОГО БЛОКА, КРЫШКИ

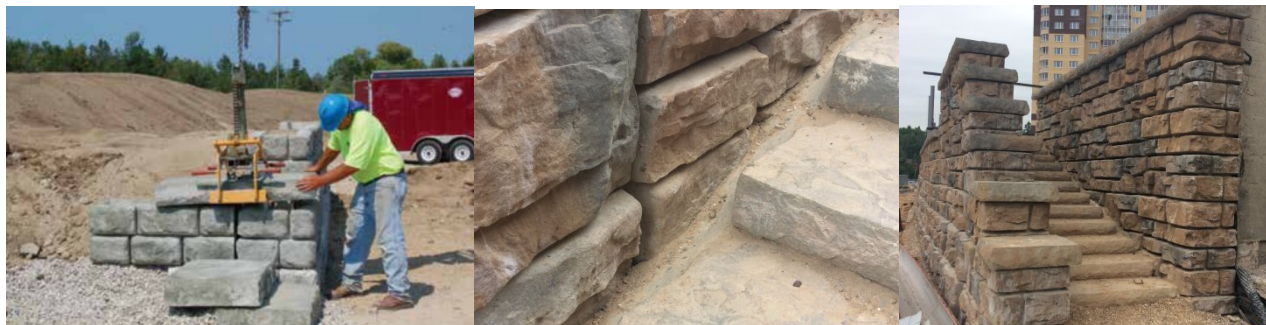
Крышка или универсальный блок, обычно используются на вершине отдельно стоящей стены, парапете лестничного пролёта и самой лестницы, чтобы обеспечить законченный вид.

Отметьте центр отдельно стоящих блоков, чтобы следить за правильным шагом соединения.

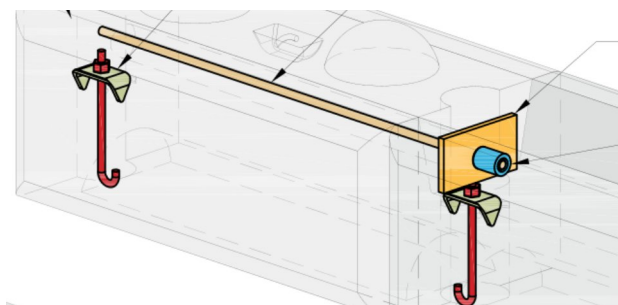
Закрепите крышку строительным клеем, полиуретановым герметиком или раствором

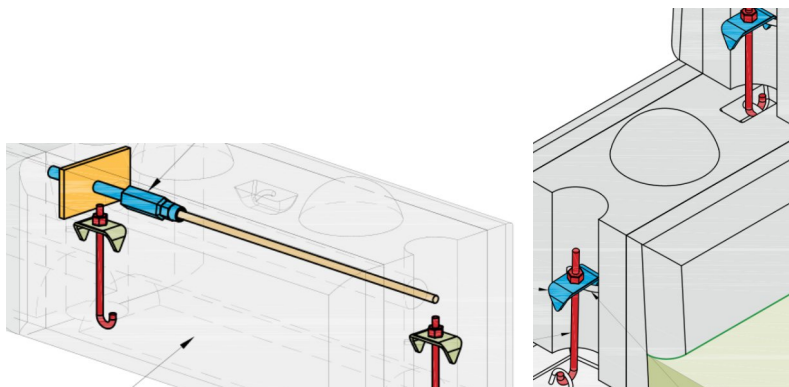
Если используется полиуретановый герметик, он должен быть однокомпонентным, высокоэластичным.

Крышки можно отрезать по мере необходимости для правильного выравнивания. При желании затирки швов между крышечными блоками после установки можно использовать с затиркой без усадки.



УСИЛЕНИЕ ОГРАЖДАЮЩЕЙ СТЕНЫ С ПОМОЩЬЮ J-БОЛТА.





УСТАНОВКА J-ОБРАЗНОГО БОЛТА

J-болты могут использоваться для крепления ограждающих защитных стенок к верхнему ряду блоков подпорной стенки, или к бетонным анкерам, установленным в земле (для отдельно стоящей стены). Поместите зажим между блоками в крючках, предусмотренных в середине блока на каждом конце. Поместите J-образный болт через центр зажима, навинчивайте гайку на J-образный болт и затяните. Повторите для всех остальных рядов ограждающей стены.

ЗАБОРЫ И ОГРАЖДЕНИЯ ИЗ КОЛОННЫХ БЛОКОВ.

Блоки колонн используются в конструкциях с ограждающими и универсальными блоками. Колонны можно устанавливать отдельно, с ленточными и сплошными заборами или воротами.

Колонные блоки могут быть размещены на правильно подготовленном заполнителе или бетонных выравнивающих площадках или непосредственно на подпорные стеновые блоки, в зависимости от конкретной конструкции для вашего проекта.

Колонные блоки могут быть изготовлены с карманами для бетонных или Расколотых деревянных ограждений.

Бетонный клей или полиуретановый герметик можно использовать между штабелированными блоками колонн.

Закрепите крышку колонки строительным клеем или полиуретановым герметиком.

Специальные вставки доступны для установки ворот или отдельных секций.

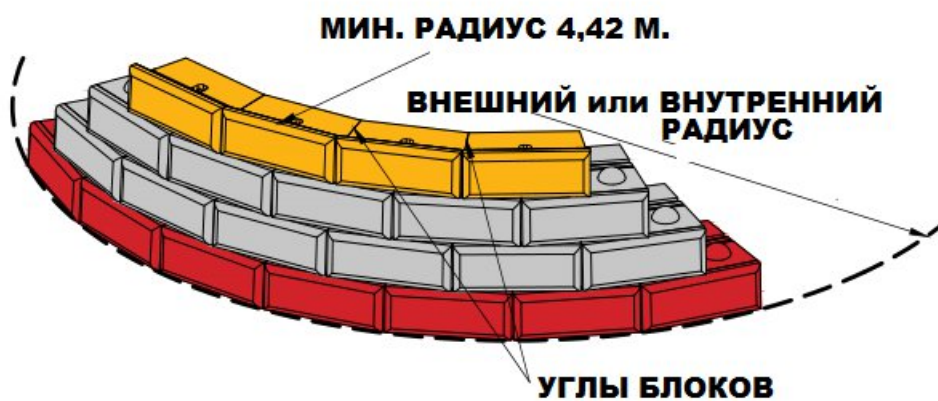
Столбы из колонных блоков могут быть установлены на металлический профиль /по типу «нанизать»/ или на бетонной арматурой и стальной арматурой.

Провод можно продеть через металлический сердечник, если это необходимо для освещения или других функций.

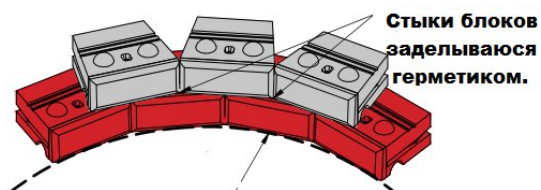




11. МОНТАЖ РАДИУСНЫХ И УГЛОВЫХ ОГРАЖДАЮЩИХ СТЕН И ФАСАДНЫХ ЗАБОРОВ.



Радиусы для подпорных стен и фасадных заборов могут устанавливаться при различных радиусах. Блоки должны быть расположены плотно друг к другу, чтобы сделать плавную кривую. При проектировании минимального радиуса 4,42 м. на стене могут быть видны значительные не текстурированные участки блоков.



При монтаже с минимальным 4,42 м. радиусом
необходим подпил шипов нижнего ряда.



12. БИБЛИОТЕКА БЛОКОВ И ТЕКСТУРНОЙ ОТДЕЛКИ

Окраска текстурной отделки возможна любого цвета и оттенка. Краска для окраса текстурной отделки добавляется в сырой бетон при заливке блока в форме. Поэтому окрас имеет высокую долговечность и антивандальность.

Возможны четыре текстуры бетонного блока.

ТЕКСТУРЫ:

- известняк
- булыжник
- песчаник
- техно

ИЗВЕСТНЯК



Текстурная отделка блока ИЗВЕСТНЯК имеет неровную «рваную» лицевую поверхность с серым или любым другим тоном. Возможны разные по яркости цветовые оттенки. Дизайнер проекта определяет индивидуальный цвет и тональность.

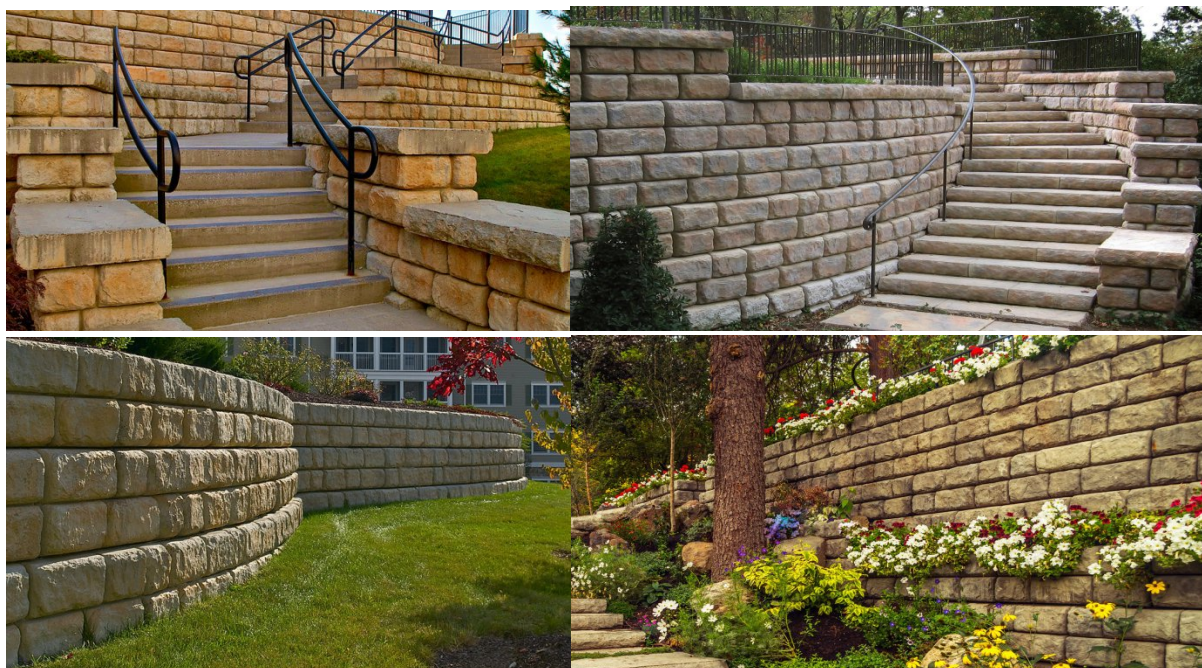


БУЛЫЖНИК



Текстурная отделка блока БУЛЫЖНИК имеет неровную «рваную» лицевую поверхность стилизованную под каменную кладку, с серым или любым другим тоном. Возможны разные по яркости цветовые оттенки. Дизайнер проекта определяет индивидуальный цвет и тональность.





ПЕСЧАНИК



Текстурная отделка блока ПЕСЧАНИК имеет неровную «рваную» лицевую поверхность стилизованную под скалистую породу, с серым или любым другим тоном. Возможны разные по яркости цветовые оттенки. Дизайнер проекта определяет индивидуальный цвет и тональность.



