

## Спецификации материала и рекомендации по укладке бетонных блоков для формирования столбов, периметра забора, малых архитектурных форм.



Все наши продукты отличаются высокой прочностью и качеством. Необходимые протоколы эксплуатационных свойств, в которых содержатся технические параметры, выдаются при покупке изделий ПК ROMAK®.

**Распределение:** блоки бетонные изготавливаются из смеси нескольких цветов. Их отличительной чертой является то, что каждое изделие окрашено по-разному из-за неравномерного распределения цветов. Таким образом, каждый блок уникален в своем роде. При возведении забора особое внимание следует уделять различному расположению цветов в каждом изделии. Крайне важно, чтобы в процессе укладки не происходило насыщения одного цвета в одном месте. Правильное расположение (смешивание) блоков на этапе их сборки обеспечит желаемый результат.

**Цветовые различия** в оттенках одного цвета могут быть связаны с производством в различных атмосферных условиях, а также с тем, что для изготовления бетонных изделий используется только натуральное сырье. Это связано с переменными свойствами цемента и заполнителей, используемых в процессе производства. Для минимизации потенциального эффекта дифференциации оттенков рекомендуется кладка заборов с использованием блоков из нескольких поддонов одновременно.

**Известняковые выцветания.** На бетонных изделиях может появиться белый налет. Причина заключается в известняке, который является одним из компонентов цемента. Их возникновение связано под влиянием физико-химических процессов твердения и воздействия атмосферных факторов. Выцветание не являются недостатком и не ухудшают качество изделия, а их влияние на цвет временное. Стандарты, по которым производятся бетонные изделия, допускают появление известковых выцветаний на их поверхности, они не оказывают вредного воздействия на полезные свойства и считаются несущественными.

Описанные выше характеристики материала являются естественным свойством бетона, из которого изготавливаются блоки. Описанные явления не являются дефектом продукта, тем самым не являются основанием для подачи и признания жалобы.

**Применение:** основным преимуществом такого типа ограждения является разнообразие компоновочных решений. Они хорошо сочетаются с домами, построенными в современном или классическом стиле. С помощью блоков возможно формирование забора из столбов и пролетов, а также целостной ограды, полностью загораживающей участок и дом.



Информация, содержащаяся в данной инструкции, является общими рекомендациями, применяемыми при строительстве заборов из блоков, производимых компанией ROMAK®.

Приведенные ниже советы позволят избежать многочисленных ошибок при монтаже. Несоблюдение следующих рекомендаций приводит к потере гарантийных прав.

#### **Прежде чем приступить к строительству.**

Возведение забора должно осуществляться в соответствии с правилами и нормами строительства. Ответственность за все выполненные работы несет подрядчик, который должен обладать соответствующими полномочиями и квалификацией, а также техническими знаниями в данной области.

Строительство ограждения из системы пустотелых блоков фирмы ROMAK® должно быть тщательно продумано с учетом следующих факторов:

- тип и качество земли,
- высота столбов и фундамента,
- количество, расстояние и форма пролетов,
- количество, ширина и расположение калитки и ворот с учетом возможности их открытия,
- планирование в заборе домофона, почтового ящика и пр.

Важно всегда приобретать примерно на 6% больше материалов, чем это следует из первоначальных расчетов. Это связано, в частности, с тем, что часть блоков может быть испорчена при выполнении всевозможных компоновок.

Напоминаем также, что компания ROMAK® в условиях гарантии учитывает возможность возникновения дефектных изделий в количестве до 1% от приобретенного количества, которые были включены в цену покупки.

Правильно сделанный фундамент обеспечивает прочную основу всего забора. Поэтому следует помнить, что глубина траншеи фундамента для столбов и фундамента ограждения должна зависеть

от высоты планируемого забора и зоны промерзания грунта. Сообщаем, что Россия разделена на несколько климатических зон, где глубина промерзания грунта колеблется в диапазоне от 0,8 до 2,7 м, и именно подрядчику следует точно определить ее.

Внимание! Любые работы по строительству заборов должны проводиться при положительных температурах в интервале + 5 ° с + 25 ° С. Кроме того, при выполнении работ ранней весной или поздней осенью следует обратить внимание на большие изменения температуры днем и ночью. Это связано с условиями созревания бетона (используемого для изготовления фундамента, а также бетона, используемого для заполнения пустот в блоках), что как следствие, сказывается на его качестве.

В первую очередь готовится опалубка под фундамент. Здесь рекомендуется, чтобы ширина фундамента была не менее ширины возводимого забора. В зависимости от используемого при строительстве заборного пустотелого блока ширина фундамента должна быть соответствующей:

- минимум 20 см для пустотелых блоков шириной 20 см,
- минимум 28 см для пустотелых блоков шириной 28 см,
- минимум 38 см для пустотелых блоков шириной 38 см.

Глубина фундамента определяется индивидуально подрядчиком и зависит от глубины зоны промерзания, а также от высоты планируемого ограждения.

В предварительно подготовленную опалубку необходимо установить горизонтальную арматуру, которая дополнительно укрепит фундамент (4 прутка D10 по 3 шт. сверху и снизу), а также вертикальную арматуру в местах, где должны быть столбы (4 прутка D10 мм).

Вертикальное армирование должно находиться во внутреннем пространстве столбов. Горизонтальная и вертикальная арматура могут быть связаны друг с другом, поэтому она предотвратит перемещение стержней при заливке бетоном.

Внимание! Важно, чтобы в фундаменте каждые 10-12 м выполнялись вертикальные деформационные швы. Рекомендуется сделать щели в месте соединения столба с прогоном, при этом эти щели необходимо заполнить ненасыщенным постоянно эластичным уплотнительным материалом. Это предотвратит растрескивание элементов забора в случае возможных движений фундамента.

После тщательной проверки расстояния между поперечной арматурой столбов и ее расстоянием в поперечном сечении все заливается соответствующим бетоном. Бетон для фундамента должен быть изготовлен в соответствии с требованиями ГОСТ 7473 - 2010 с минимальным классом прочности B15 (M200).

После затвердевания залитого бетона и непосредственно перед началом монтажа кладки необходимо тщательно проверить поверхности фундамента от возможных неровностей. При обнаружении отклонений от уровня необходимо произвести коррекцию поверхности путем ее шлифования.

На выровненный фундамент укладывается облегченная горизонтальная изоляцию из двух слоев рубероида на холодный клей или специальной пленки для теплоизоляции фундаментов (важно, чтобы изоляция укладывалась внахлест). Изоляция предназначена для защиты забора от подтягивания

влаги с земли, а также возможных трещин, вызванных морозом. Благодаря этой обработке образование известковых высипаний на готовом заборе также в значительной степени избегается.

### Установка заборных блоков.

На защищенный, сухой и ровный фундамент укладывают блоки, начиная с углов.

Блоки должны выкладываться всегда слоями, следя за соблюдением надлежащего уровня. Кладка пустотелых блоков в противном случае может создать потенциально опасную ситуацию, угрожающую жизни и здоровью, и привести к повреждению отдельных элементов.

Первый слой пустотелых блоков должен быть уложен на кладочный раствор. Отдельные блоки соединяют друг с другом с помощью клея путем нанесения на вертикальную поверхность (рекомендуем использовать специальный клей GOST Flex PU 40 (Франция), доступный в нашем предложении), или используя специальные морозостойкие клея для герметизации сварных швов. Благодаря этой обработке штабелируемые блоки не будут смещаться относительно друг друга при заполнении бетоном. Важно также, чтобы склеенные блоки не двигались до высыхания используемого сварного шва (информация о времени в инструкции к клею). Кроме того, рекомендуется, прежде чем заливать бетон в пустоты, предварительно смочить их водой. Это делается для того, чтобы ограничить возможность вытягивания воды из бетонной смеси сухими пустотами. Воду лучше всего распределять с помощью распылителя. Здесь следует помнить о том, что внутри пустотелых блоков не происходило сбора воды, а сами пустоты были только влажными (избыток воды изнутри пустотелых блоков необходимо удалить, так как это может привести к ослаблению качества залитой в них бетонной смеси).



Бетон для заполнения полых камер должен быть изготовлен в соответствии с требованиями ГОСТ 7473 - 2010 с минимальным классом прочности B15 (M200). Консистенция бетона должна быть подобрана так, чтобы бетонная смесь поддавалась пластичным формам и укладывалась в пустотелые камеры. Кроме того, каждый раз, когда вы заливаете смесь, она должна сопровождаться уплотнением, вручную с помощью стержня или мастерка.

Внимание! Не забудьте тщательно распределить и уплотнить бетон, который находится в камерах, чтобы он плотно заполнил их, так как это является основой долговечности забора. Любая грязь, образовавшаяся во время монтажных работ, должна быть удалена с поверхности блоков, так как не убранный вовремя бетон может застыть и испортить конечный визуальный эффект.

После формирования первого слоя аналогичным образом укладываются последующие слои пустотелых блоков, которые в этом случае уже соединяются друг с другом с помощью вертикальных и горизонтальных слоев клея.

Необходимо помнить о том, чтобы после укладки каждого слоя проверять уровень, а возможные отклонения корректировать путем **шлифования или применения распорных клиньев** для выравнивания возможных небольших различий в высоте отдельных элементов.



*Распорные клинья (Леруа Мерлен)*

Внимание! Строительство забора должно выполняться поэтапно. Для каждого ряда блоков, клей должен высыхать, чтобы предотвратить деформацию при укладке следующего ряда.

#### **Установка пролетов, калиток и ворот.**

При укладке забора необходимо планировать и выполнять монтаж пролетов, а в случае их отсутствия-анкеров. Для этого в пустотах перед заполнением конкретного элемента бетоном вырезают отверстия, в которые затем вводят пролеты или анкера, которые должны быть закреплены как можно ближе к центру столбов (последующего бетонного сердечника), это обеспечит устойчивость установленных пролетов. Калитки и ворота монтируются аналогично пролетам. Шарнир (желательно с возможностью регулировки) вместе с анкером также должен быть помещен в отверстие, вырезанное в блоках как можно ближе к центру стойки (бетонного сердечника), что обеспечит их устойчивость.

Для более тяжелых элементов весом до 40 кг т. е. пролетов, ворот или калиток рекомендуется дополнительно приварить анкера к поперечной арматуре стойки, после чего залить ее бетоном. При монтаже элементов более 40 кг рекомендуется использовать в качестве несущей конструкции, принимающей нагрузку, в бетонированном в фундамент стальном профиле, закрытом квадратным сечением, к которому должны быть приварены анкера регулируемых петель. Размер профиля зависит от ширины внутренней камеры кирпичной кладки, а также от веса монтируемой калитки, ворот или пролета (чем тяжелее деталь, тем больше должен быть профиль). Пример размера профиля: 80x80x4 см.

Внимание! Ни в коем случае не устанавливайте пролеты, ворота и калитки на стыке блока с сердечником, так как это может привести к повреждению или поломке полостей. Монтаж пролетов, ворот и калиток следует выполнять в соответствии с указаниями и инструкциями по монтажу их производителей. Все стойки, на которых установлены калитки или ворота с стрелой более 1,2 м, должны быть индивидуально спроектированы под счет проверки размеров фундамента и применения необходимой структурной арматуры.

Установка всех видов домофонов или почтовых ящиков должна быть включена уже на этапе планирования забора. Под их размер вырезаются отверстия в блоках. Это связано, в частности, с необходимостью проведения в канале ограждения кабеля или обсадной трубы.

## Пропитка.

ПК РОМАК® рекомендует дополнительную пропитку всего забора. Это делается, среди прочего, для унификации цвета, снижения впитывания осадочной воды, защиты от лишайника и мха, облегчения очистки забора, а в будущем и продления срока службы самого забора.

Кроме того, для получения четкого черного цвета или придания насыщенности другим цветам из колористики необходимо использовать пропитку мокрый камень, которая оживит бетонную поверхность, придав ей интенсивный цвет.

Компания РОМАК® предлагает средство для пропитки под торговой маркой UNIBET. Подробная информация об пропитке доступна на веб-сайте [ромак.рф](http://ромак.рф).



Прежде чем приступить к пропитке, необходимо очистить забор от образовавшихся при монтаже загрязнений и возможных известковых высипаний. Недопустимо пропитывать влажные блоки, а также элементы, на которых уже видны высипания, которые необходимо предварительно смыть с помощью специальных средств. Пропитку следует проводить в теплый и солнечный день, но не ранее, чем через месяц после даты производства блоков (указана в паспорте качества). Это связано с тем, что большинство бетонов свои полные прочностные свойства приобретают только примерно через месяц.

Внимание! Важно всегда использовать пропитку, следуя строгим рекомендациям, установленным производителем пропитывающего средства. В случае использования заказчиком пропитки других производителей, чем рекомендуется, РОМАК® не несет ответственности за любые возможные изменения в цвете, шелушение верхнего слоя или другие изменения на поверхности бетона. Эти действия клиент выполняет только и исключительно на свою ответственность, и возможные последствия не подлежат гарантийным претензиям. Во избежание разводов и неравномерного нанесения пропитки – используйте валик вместо кисти.