



# ИНСТРУКЦИЯ

## ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ОГРАЖДЕНИЯ

OGR/2/2022/RU

**ROMA Classic**



## СОДЕРЖАНИЕ

А. ВСТУПЛЕНИЕ	2
Б. ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМЫ	2
В. ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОДУКЦИИ	2
Г. ВАРИАНТЫ СТРОИТЕЛЬСТВА ОГРАЖДЕНИЯ	3
Д. СТРОИТЕЛЬСТВО ФУНДАМЕНТА	5
Е. РАЗМЕЩЕНИЕ БЛОКОВ	7
Ё. ПОДГОТОВКА БЕТОННОГО РАСТВОРА	8
Ж. ЗАЛИВКА БЛОКОВ	10
З. УХОД ЗА БЕТОНОМ ПОСЛЕ ЗАЛИВКИ РАСТВОРА	11
И. МОНТАЖ КОЛПАКОВ	12
Й. ИМПРЕГНАЦИЯ	13
К. МОНТАЖ ВОРОТ, ПРОЛЁТОВ	14
Л. ГАРАНТИЯ	15

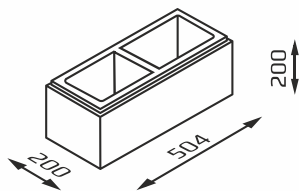


## Инструкция касается строительства ограждения из двухкамерных блоков.

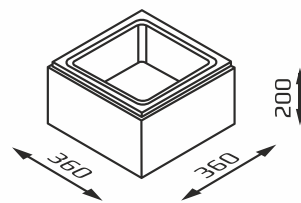
### А. ВСТУПЛЕНИЕ

Ограждение должно быть построено в соответствии с принципами надлежащей строительной практики и положениями закона о правах застройки. Информация, содержащаяся в данной памятке, является общим руководством и рекомендацией. В случае проектированных ограждений, в первую очередь, следует учитывать рекомендации и указания конструктора. За полное исполнение проекта ответственность несут инвестор и подрядчик, которые должны иметь соответствующую квалификацию и полномочия. Компания JONIEC несет ответственность только за выпускаемую на рынок продукцию, изготовленную в соответствии с действующим стандартом. Компания JONIEC не несет ответственности за установку ограждения.

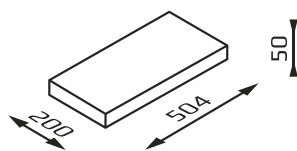
### Б. ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМЫ



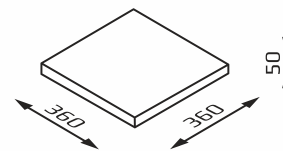
**BRSM БЛОК** для  
столба / стены



**BRDM БЛОК** для  
столба / стены



**CRSM КОЛПАК** для  
столба / стены



**CRDM КОЛПАК** для  
столба / стены

### В. ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ



#### VIBRO TECHNOLOGY

Уплотнение структуры  
продукта



#### MULTIGRAIN TECHNOLOGY

Продукт с дробеструйной  
поверхностью



#### MULTI COLOR®

Продукт с колористическим  
меланжем



#### ОКРАШЕН В МАССЕ

продукт полностью  
окрашен



#### СЕРТИФИЦИРОВАННЫЙ ПРОДУКТ

качество подтверждено  
сертификатами

## Г. ВАРИАНТЫ КОНСТРУКЦИИ ОГРАЖДЕНИЯ

Ограждение из блоков ROMA можно реализовать несколькими способами:

### 1. Варианты: ECO/MULTI

#### вариант 1 – EKO (рис.1)

Столбы изготовлены из блоков ROMA установлены на фундаментные основания. Между столбами замонтированы пролёты из выбранного материала.

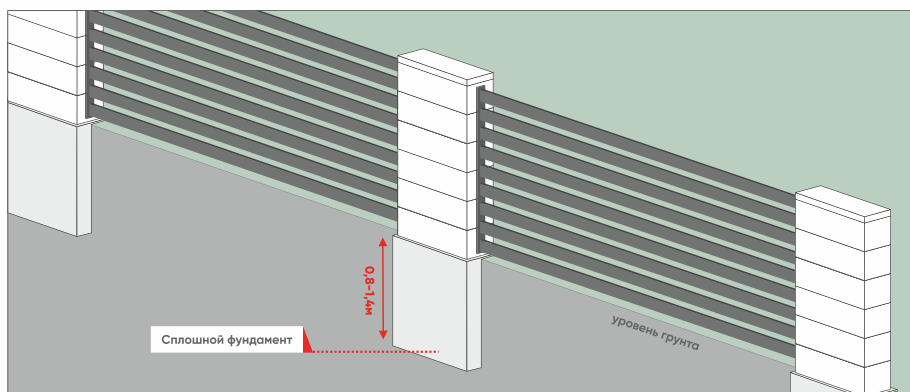


Рис.1

#### вариант 2 – MULTI (рис.2)

Столбы изготовлены из блоков ROMA установлены на фундаментные основания. Основание для стены проложено между столбами из элементов MULTI. Между столбами замонтированы пролёты из выбранного материала.

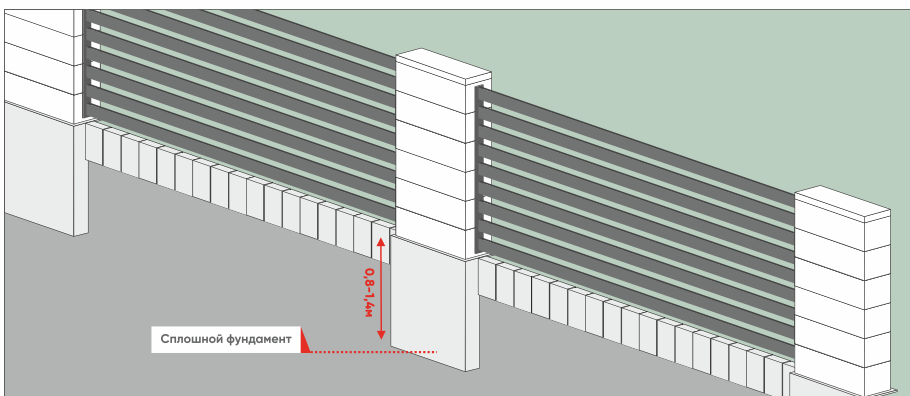


Рис.2

### 2. Варианты: SUPPORT/MODERN/ STANDARD/UNIT1/UNIT2/UNIT3 WALL1/WALL2/BASE

#### вариант 1 – SUPPORT (рис.3)

Столбы выполнены из блоков и колпаков ROMA посажены на сплошной фундамент по всей длине ограждения. Между столбами замонтированы пролёты из выбранного материала.

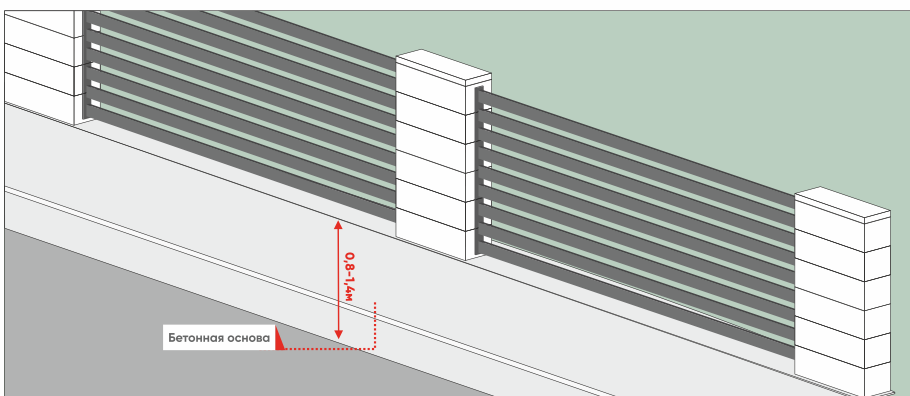


Рис.3

#### вариант 2 – MODERN (рис.4)

Столбы и основания под стены выполнены из блоков и колпаков ROMA шириной (20см) или (36см) посажены на сплошной фундамент по всей длине ограждения. Основание для стены установлено по всей длине ограждения. - " блок на блоке". Столбы построены на основании для стены согласно запланированному расстоянию.

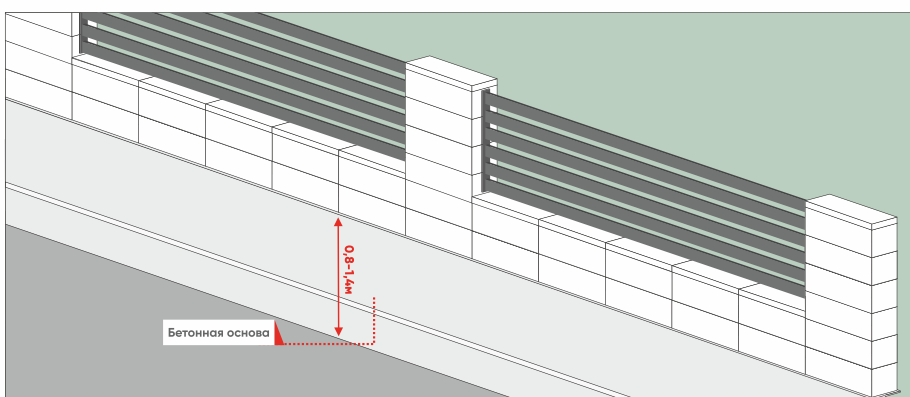


Рис.4



### вариант 3 – **STANDARD** (рис.5)

Столбы и основания под стены выполнены из блоков и колпаков ROMA шириной (20см) или (36см) посажены на сплошной фундамент по всей длине ограждения. Основание для стены установлено по всей длине ограждения – блоки накладываются поочередно. Столбы построены на основании для стены согласно запланированному расстоянию.

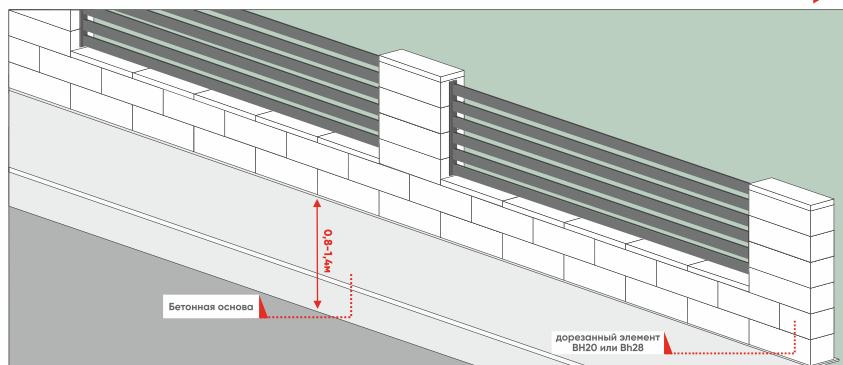


Рис.5

### вариант 4 – **UNIT1** (рис.6)

Столбы выполнены из блоков и колпаков ROMA посажены на сплошной фундамент по всей длине ограждения. Столбы построены из расширенных блоков и колпаков ROMA (36 см) посажены на сплошном фундаменте. Основание для стены – “блок на блоке” построено из стандартных блоков и колпаков (20см) между столбами.

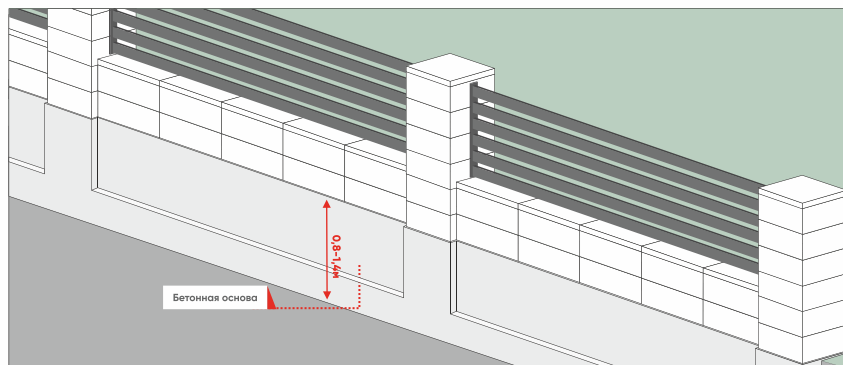


Рис.6

### вариант 5 – **UNIT2** (рис.7)

Столбы и основание для стены выполнены из блоков и колпаков ROMA посажены на сплошной фундамент по всей длине ограждения. Столбы построены из расширенных блоков и колпаков ROMA (36 см) посажены на сплошном фундаменте. Основание для стены построено из стандартных блоков и колпаков (20см), которые накладываются поочередно и встраиваются между столбами.

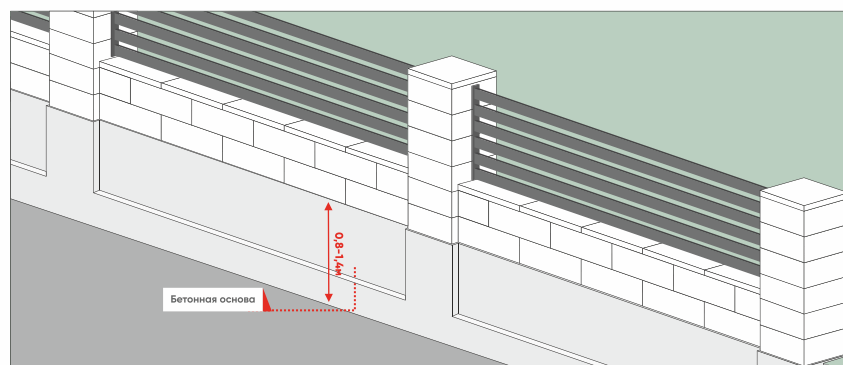


Рис.7

### вариант 6 – **UNIT3** (рис.8)

Столбы и основания для стены выполнены из блоков и колпаков ROMA посажены на сплошной фундамент по всей длине ограждения. Двойные столбы построены из расширенных блоков и колпаков ROMA (36 см) посажены на сплошном фундаменте. Основание для стены – “блок на блоке” построено из стандартных блоков и колпаков (20см) между столбами.

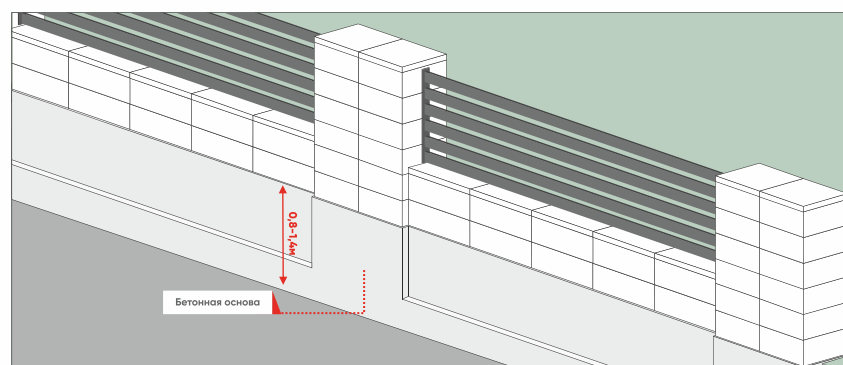


Рис.8

### вариант 7 – **WALL1** (рис.9)

Стена выполнена из блоков и колпаков ROMA стандартной ширины (20см) или расширенной (36см) посажена на сплошной фундамент по всей длине ограждения.

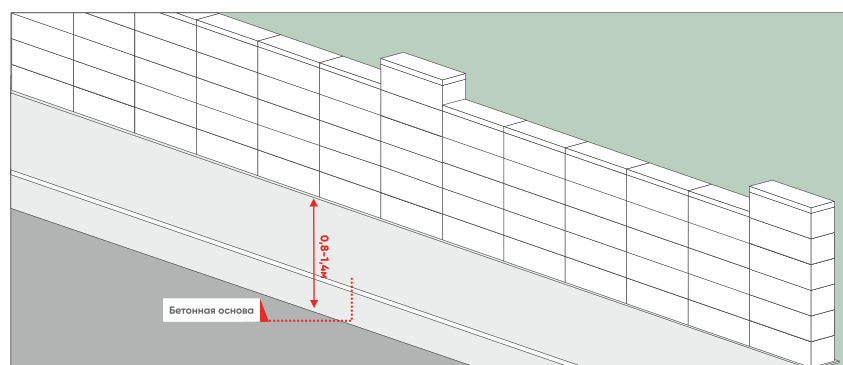


Рис.9

**вариант 8 – WALL2 (рис.10)**

Стена выполнена из блоков и колпаков ROMA посажена на сплошной фундамент по всей длине ограждения. Столбы построены из расширенных блоков и колпаков ROMA (36 см) посажены на сплошном фундаменте. Стена построена между столбами, выполнена из стандартных блоков и колпаков ROMA (20 см).

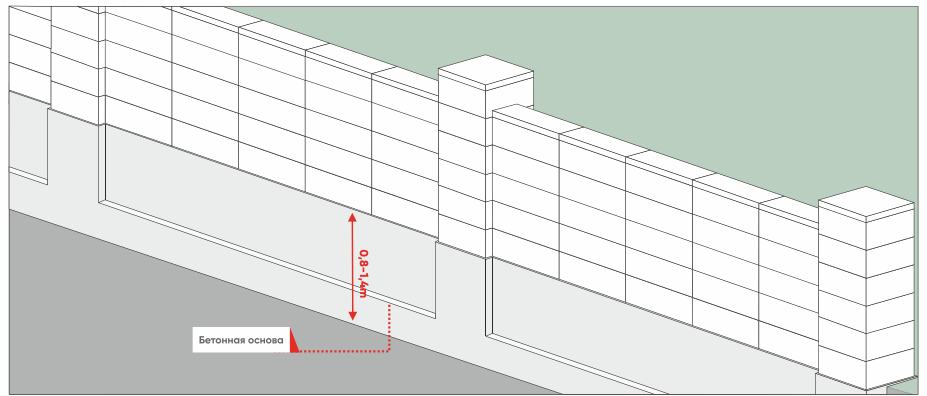


Рис.10

**Вариант 9– BASE (рис.11)**

Основание для стены выполнено Стена из блоков и колпаков ROMA стандартной ширины (20см) или расширенной (36см) посажена на сплошной фундамент по всей длине ограждения.

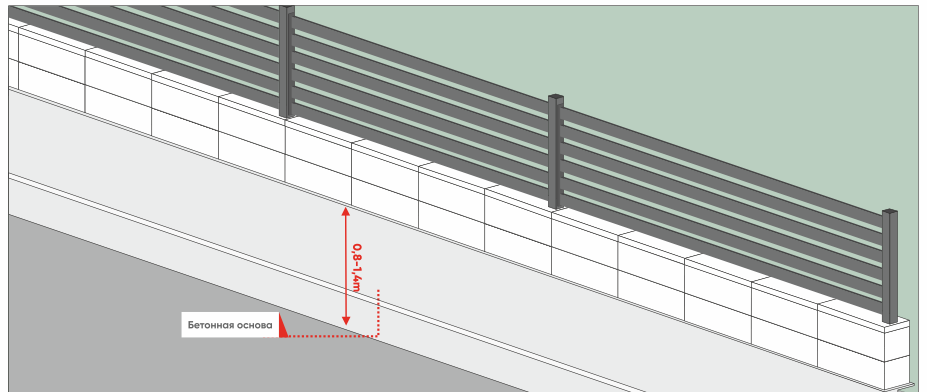


Рис.11

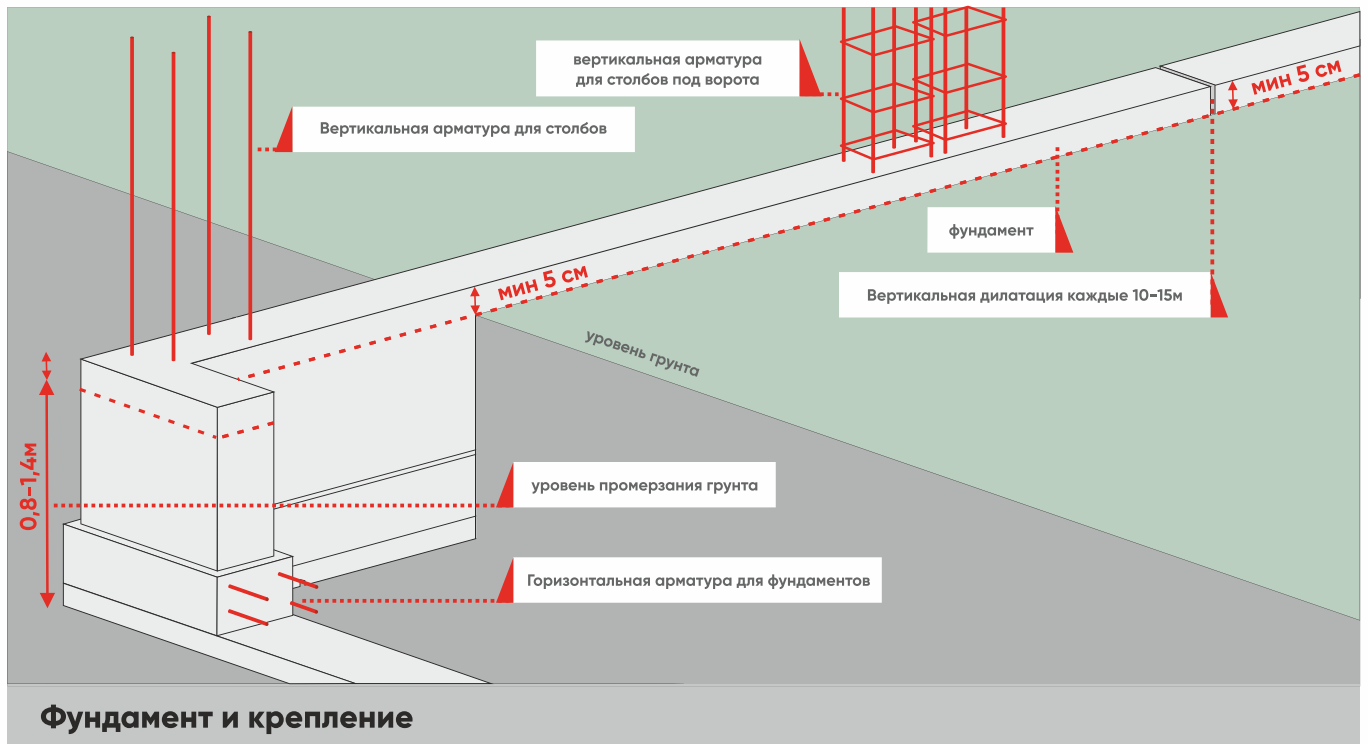
**Д. СТРОИТЕЛЬСТВО ФУНДАМЕНТА**

Рис.12



## Рекомендации:

1. Сплошную часть фундамента лучше залить ниже уровня промерзания грунта

## УРОВЕНЬ ПРОМЕРЗАНИЯ ГРУНТА



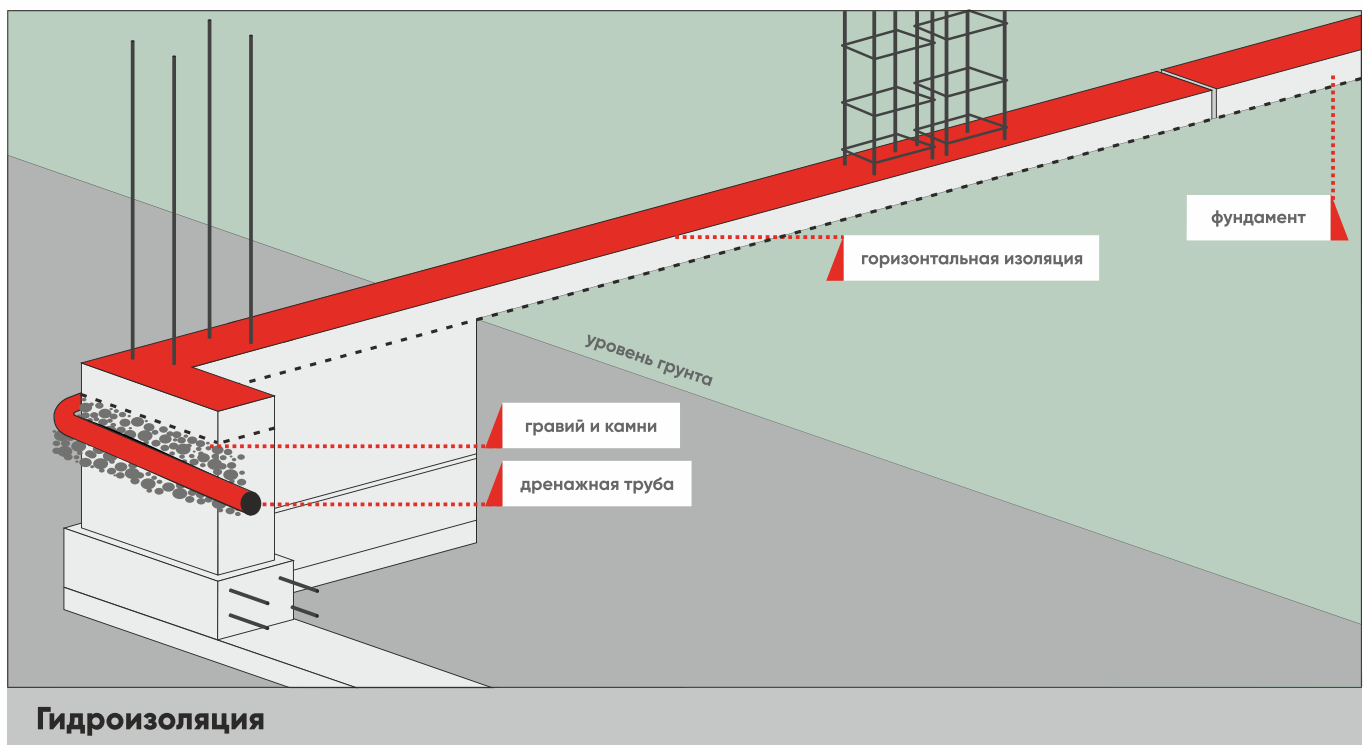
Hz - 1,4m

Hz - 1,2m

Hz - 1,0m

Hz - 0,8m

2. В основном фундаменте сделать вертикальную дилатацию в среднем через каждые 10–15 метров.
3. Разместить горизонтальную арматуру в основную часть фундамента.
4. Разместите вертикальную арматуру в местах, где запланированы столбы.
5. Залейте сплошной фундамент не менее чем на 5 см выше уровня земли.
6. Нанесите на фундамент горизонтальную изоляцию (например, с помощью пленки IZOHAN), которая защитит ограждение от капиллярного подъема воды со стороны грунта.
7. Выполнить дренаж вдоль всего ограждения.



## Гидроизоляция

Рис.13

## Е. УКЛАДКА БЛОКОВ

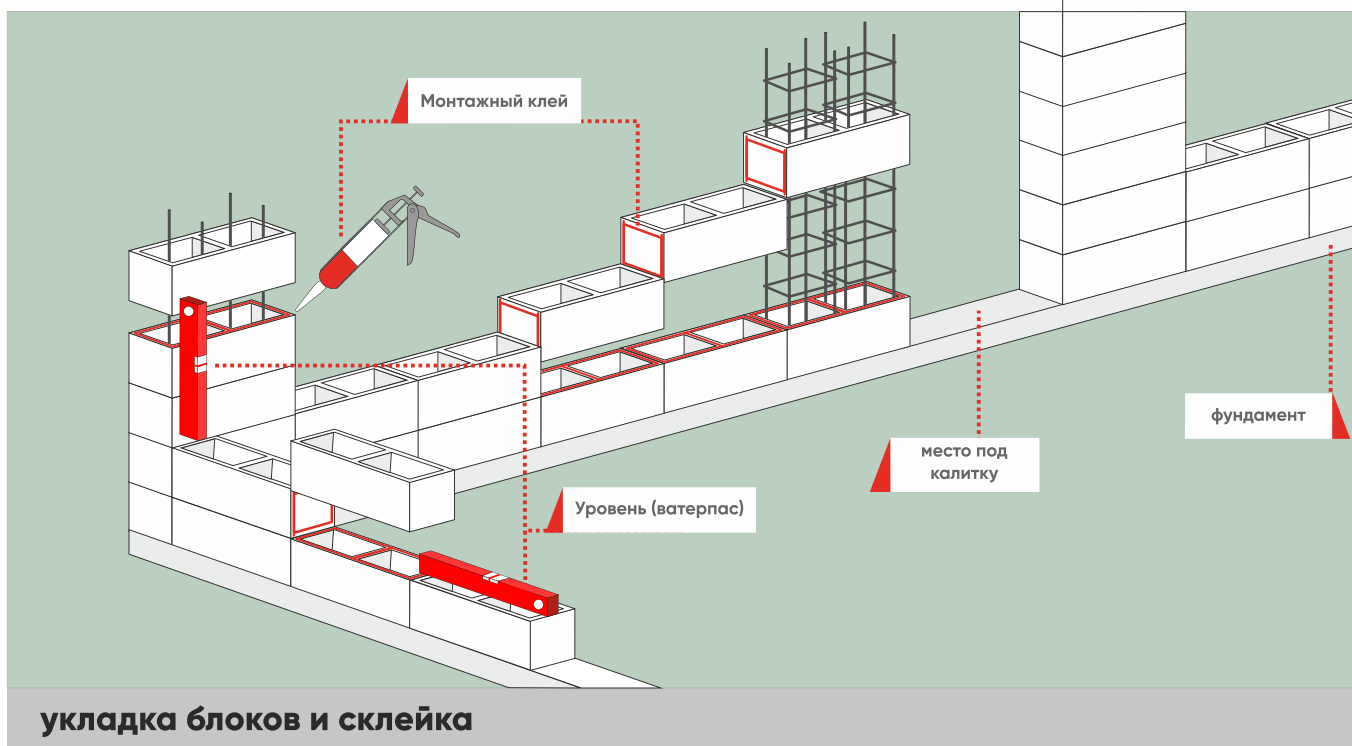


Рис.14

### Рекомендации:

1. Стройте забор только при температуре воздуха от +5°C до +25°C.
2. Поместите блоки забора на правильно залитый фундамент. Разложите первый слой блоков на клею JONIEC или на цементном растворе класса не ниже М12.
3. Выровняйте первый слой так, чтобы скрыть возможные неровности фундамента.
4. Расположите блоки так, чтобы они плотно прилегли друг к другу и не было отклонений по вертикали и горизонтали. Минимализируйте всевозможные отклонения уровня при помощи шлифовки или использования клиньев.
5. Последующие слои блоков укладываем с клеем JONIEC. Наносите клей на боковые стенки блока, прилегающие друг к другу, и по всему верхнему краю блока.
6. Если вертикальное армирование столбов, подпорок стен не было выполнено на этапе заливки основы фундамента – просверлите отверстия в основе в соответствующих местах и установите арматуру на химический анкер.
7. Если вы строите ограждение под прямыми солнечными лучами – смочите водой блоки и отверстия перед заливкой бетонной смесью.
8. Если вы строите забор из меланжевых блоков MULTI-COLOR – обратите внимание на разное расположение цветов в каждом блоке. Смешайте блоки в соответствии с правилом 3-х поддонов и расположите их так, чтобы создать максимально красивую композицию меланжа. Наилучший эффект получается при смешивании блоков так, чтобы один цвет не стал более насыщенным в данной сфере.





## Ё. ПРИГОТОВЛЕНИЕ БЕТОННОЙ СМЕСИ


Бетонная смесь для заливки блоков должна иметь пластичную консистенцию (S3-S4 по PN-EN 206) так, чтобы легко сформировать и разместить её в блочных отверстиях.

Ниже приведены рекомендации, как поступить в 2-х разных вариантах приготовления бетонной смеси для заливания блоков:

1. Бетонная смесь, приготовленная на строительной площадке
2. Бетонная смесь, привезенная с бетонного завода.

### 1. БЕТОННАЯ СМЕСЬ, ПРИГОТОВЛЕННАЯ НА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКЕ

#### I ЭТАП

1. Подготовить качественные ингредиенты: промытый песок + промытые заполнители + цемент + первая мерка воды. Цемент в мешках должен иметь сертификат «Соответствующий цемент». 
2. Все смешать в бетономешалке по указанным пропорциям.

БЕТОНОМЕШАЛКА	50 l	150 l	250 l	1000 l
песок /0-2/	11,98 l	35,93 l	59,88 l	239,50 l
щебень /2-8/	16,61 l	49,82 l	83,03 l	332,10 l
вода*	8,00-9,00 l	25,00-27,00 l	40,00-45,00 l	160,00-180,00 l
цемент 42,5	7,26 l	21,78 l	36,30 l	145,20 l
LBN	0,15 l	0,44 l	0,73 l	2,90 l

\* количество воды зависит от влажности добавляемых заполнителей (песок, щебень) и должно постоянно контролироваться во время замеса бетонной смеси. Полученная бетонная смесь должна иметь пластичную консистенцию.

#### II ЭТАП

3. Добавить в вымешанную смесь LBN – согласно пропорциям на этикетке продукта.
4. Всё смешать в бетономешалке – до получения однородной массы без комков.

#### III ЭТАП

5. Добавьте финальное количество воды и перемешайте так, чтобы получить пластичную консистенцию смеси.

#### IV ЭТАП

6. Строительство вести при температуре воздуха от +5°C до +25°C – предварительно смочить отверстия блоков водой, а затем залить блоки приготовленной смесью по схеме ниже.
7. При заливке – уплотнить бетонную смесь в отверстиях легким вибрированием булавой или уплотнить вручную – до тех пор, пока смесь плотно не заполнит отверстие блока.

#### V ЭТАП

8. Удалите загрязнения с поверхности блоков.

#### ВАЖНО!

1. Вся смесь, приготовленная в бетономешалке, ДОЛЖНА быть использована в течение максимум 40 минут. (при температуре воздуха от +5°C до +25°C).
2. Запрещается добавлять в предварительно приготовленную бетонную смесь дополнительную порцию воды, потому что в этом случае она потеряет такие свойства, как прочность, водопоглощение и морозостойкость.



## 2/ БЕТОННАЯ СМЕСЬ, ПОСТАВЛЯЕМАЯ С ЗАВОДА

### I ЭТАП

1. Получить бетонную смесь, приготовленную на заводе, и документы, содержащие спецификацию бетона.

Документ от производителя должен содержать следующую информацию:

- А. название производителя
- Б. номер поставки и спецификацию заказа (класс бетона, класс воздействия, водопоглощение).
- В. регистрационный номер автомобиля
- Г. количество  $m$  смеси
- Д. декларация о соответствии
- Е. сведения о покупателе
- Ё. время начала смешивания
- Ж. время доставки, разгрузки

### II ЭТАП


2. Строительство вести при температуре воздуха от  $+5^{\circ}\text{C}$  до  $+25^{\circ}\text{C}$  – предварительно смочить отверстия блока водой, а затем залить блоки приготовленной смесью по схеме ниже.
3. При заливке – уплотнить бетонную смесь в отверстиях легким вибрированием булавой или уплотнить вручную – до тех пор, пока смесь плотно не заполнит отверстие блока.

### III ЭТАП

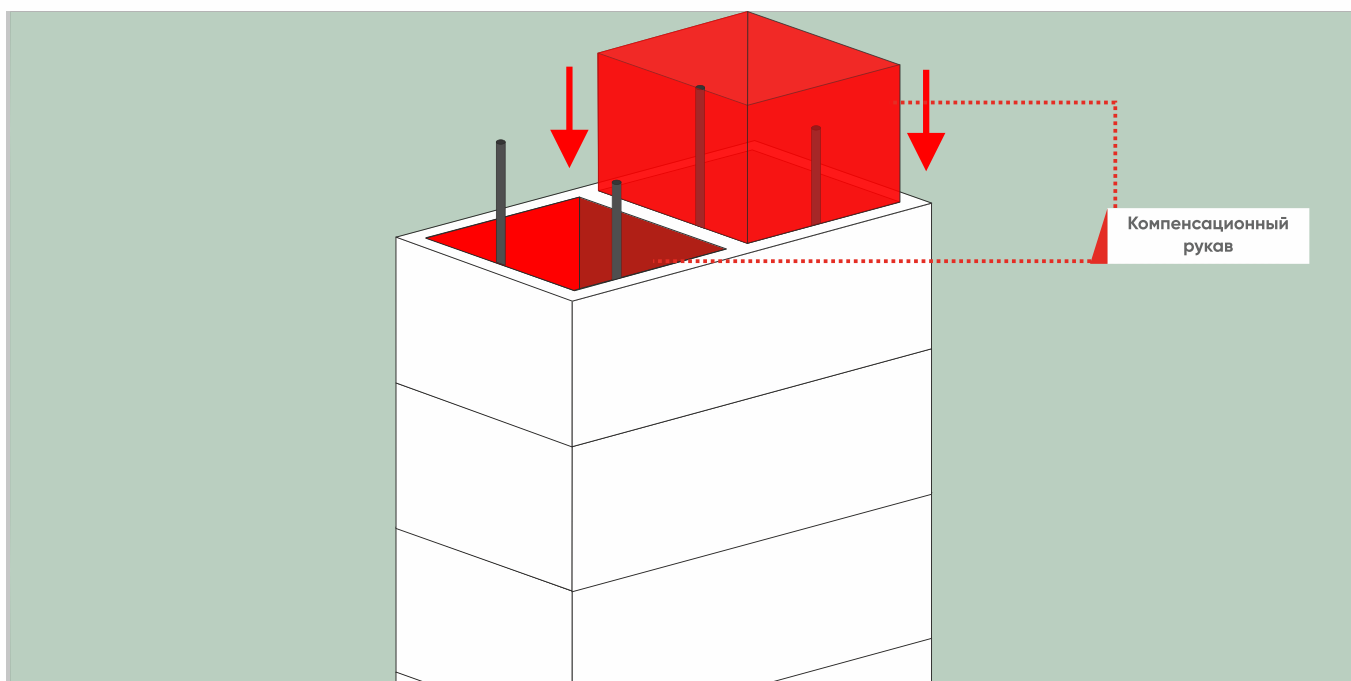
4. Удалите загрязнения с поверхности блоков.

- ВАЖНО!**
1. Вся смесь, приготовленная в бетономешалке, ДОЛЖНА быть использована в течение максимум 40 минут. (при температуре воздуха от  $+5^{\circ}\text{C}$  до  $+25^{\circ}\text{C}$ ).
  2. Запрещается добавлять в предварительно приготовленную бетонную смесь дополнительную порцию воды, потому что в этом случае она потеряет такие свойства, как прочность, водопоглощение и морозостойкость.

### ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПАРАМЕТРОВ БЕТОНА С ЗАВОДА:

<b>Бетон заказан у бетонный завод</b>	класс прочности бетона	<b>C30/37</b>
	класс экспозиции бетона	<b>XF1</b>
	водопоглощение	<b>до 5%</b>
	максимальное значение показателя	<b>w/c=0,55</b>
	минимальное содержание цемента	<b>300 kg/m<sup>3</sup></b>
	консистенция	<b>S3/S4</b>
	максимальное распределение размера щебня	<b>8 mm</b>
	рекомендуемый класс прочности цемента	<b>42,5</b> портландцемент с надежным цементом (польск. Сертификат «Соответствующий цемент») 

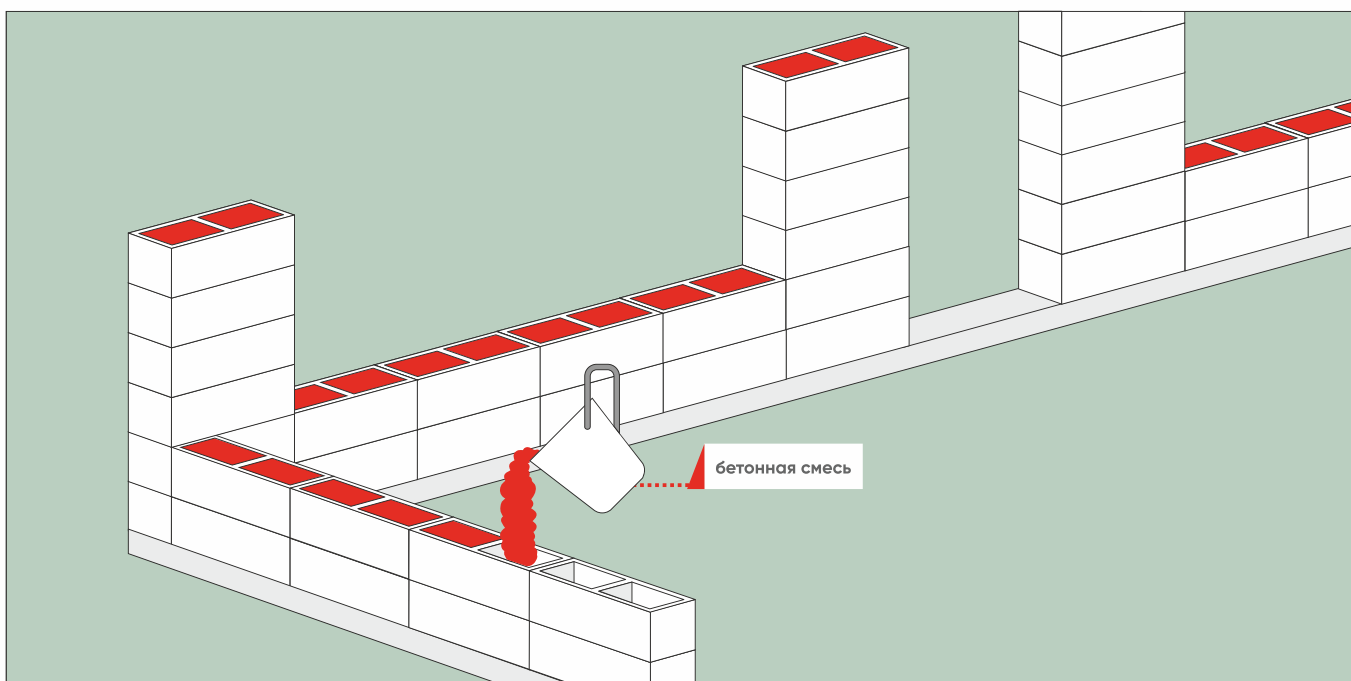
## Ж. ЗАЛИВКА БЛОКОВ



### использование компенсационных рукавов

Рис.15

В отверстиях, залитых бетонной смесью, используйте компенсационные рукава.



### заливка блоков бетоном

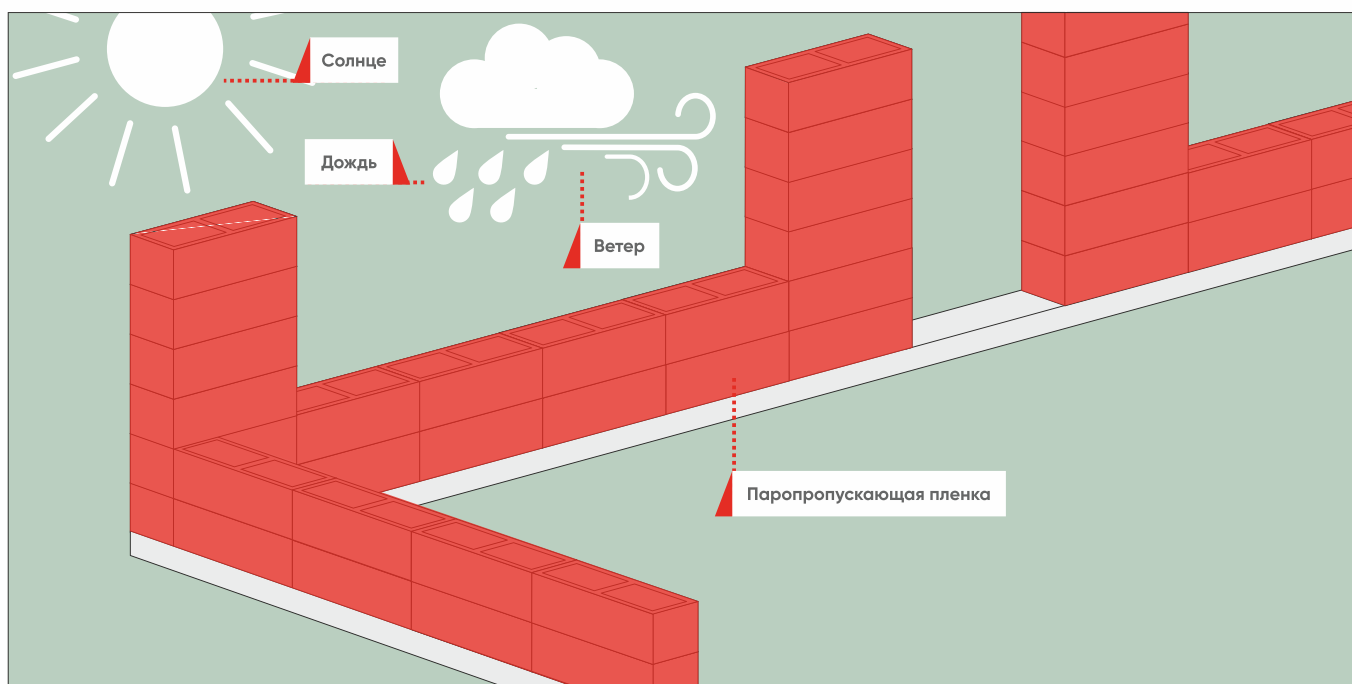
Рис.16

При сборке трехкамерных блоков заливайте бетонной смесью ТОЛЬКО два наружных отверстия блока.

#### ВАЖНО!

1. Бетонную смесь следует использовать как можно быстрее после ее приготовления или доставки.
2. НЕЛЬЗЯ менять состав смеси, тем более добавлять воду в приготовленную смесь.

### 3. УХОД ЗА БЕТОНОМ ПОСЛЕ ЗАЛИВКИ СМЕСЬЮ



#### уход за бетоном

Рис.17

Уход – необходимый процесс, но его часто упускают из виду при строительстве ограждения. Даже самый качественный бетон будет бесполезен, если его конструкция и последующий уход будет неправильным. Свежеприготовленный бетон всегда должен быть защищен от воздействия ветра, высокой или низкой температуры и атмосферных осадков, так как отсутствие ухода повреждает структуру «молодого» бетона, это может привести к потере предполагаемых параметров в более поздний период эксплуатации конструкции ограждения.

Быстрая миграция воды из бетонной смеси наружу блоков может вызвать появление царапин и трещин, а также просадки бетонной смеси, используемой для заливки. Особый уход – это комплекс действий, цель которых улучшить процесс правильного схватывания и затвердевания цемента в бетоне для сохранения свойств уже затвердевшего бетона: устойчивость к неблагоприятным погодным условиям и воздействию окружающей среды.

#### ВАЖНО!

1. После окончания заливки блоков бетонной смесью, следует обязательно провести уход за ограждением с целью исключения просадки, а также получения достаточной прочности бетона и защиты его от разрушающих воздействий окружающей среды, погодных условий и заморозков. Уход заключается в контроле температуры и уровне миграции влаги из бетонного ядра.
2. В периоды более высоких температур периодически увлажняйте конструкцию ограждения и используйте заслоны, например, из паропроницаемой мембраны или увлажненной плёнки.
3. В периоды низких температур рекомендуется использовать такие покрытия: плёнка, фольга, одеяла и паропроницаемая мембрана для поддержания температуры бетона минимум +10°C.
4. Используйте уходные средства до момента финального покрытия ограждения отделочными колпаками, а это минимум 7 дней.



## И. МОНТАЖ КОЛПАКОВ

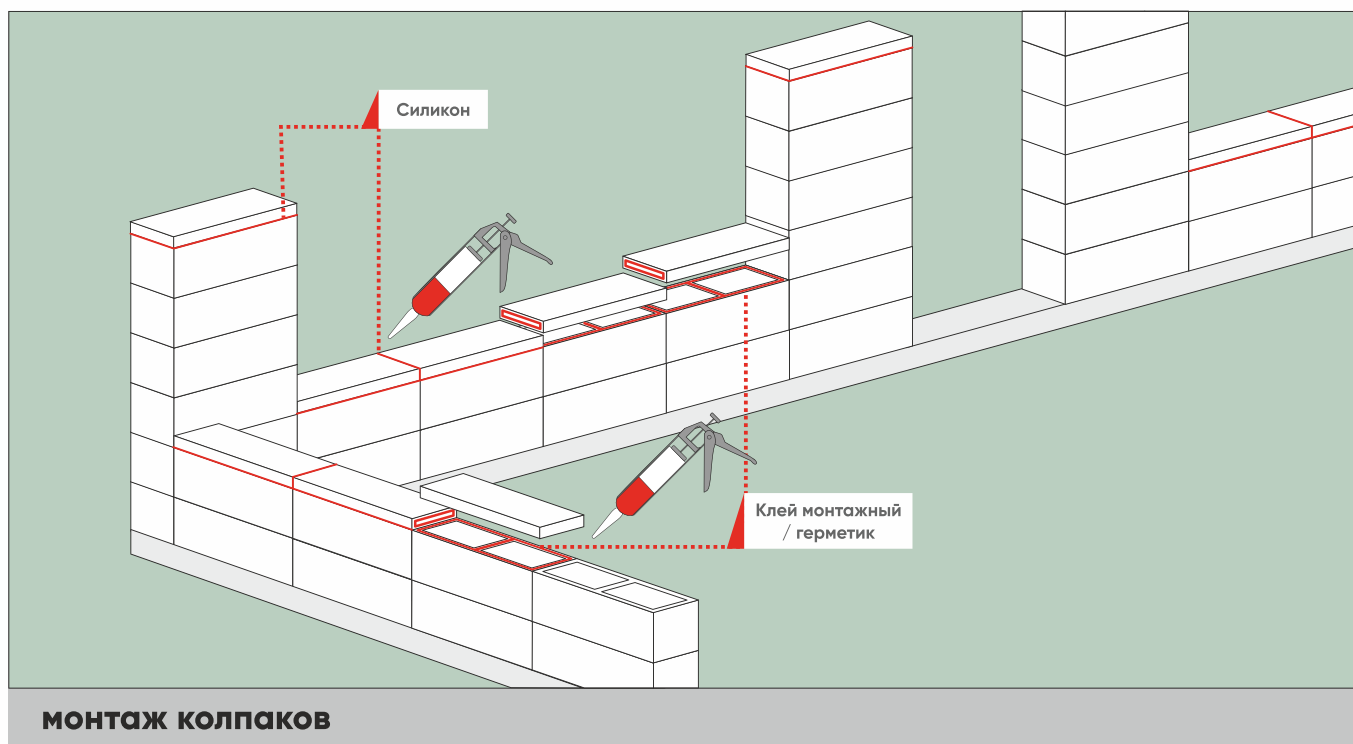


Рис.18

### Рекомендации:

1. Колпаки системы ROMA не выступают за контур блока.
2. Перед установкой колпака отшлифуйте блок, на котором он будет располагаться, так, чтобы колпак плотно прилегал к краю блока.
3. Колпаки приклейте на герметик JONIEC.
4. Замажьте силиконом стыки и щели между колпаками и между колпаками и блоками, чтобы предотвратить миграцию воды, влаги и воздуха в отверстиях блоков.

## Й. ИМПРЕГНАЦИЯ

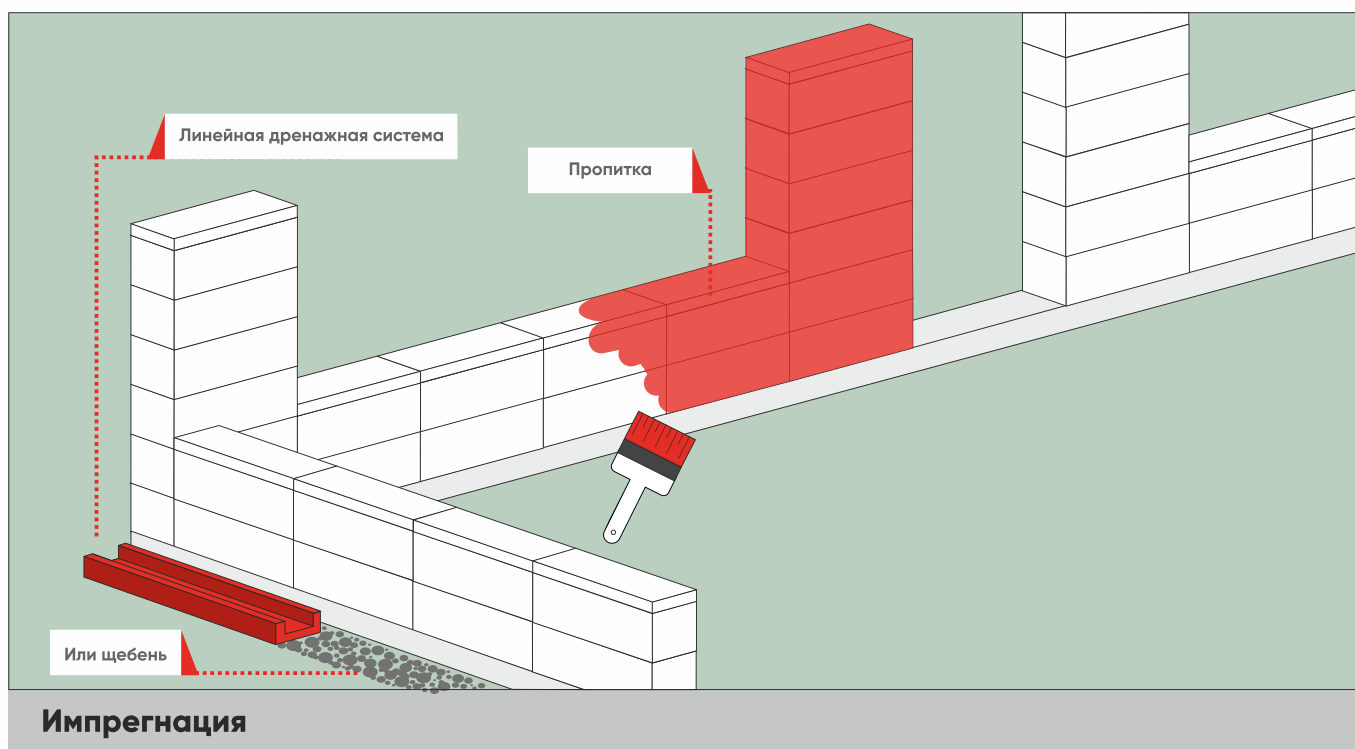


Рис.19

### Рекомендации:

1. Очистите поверхность блоков от остатков грязи. Используйте чистящее средство только в местах загрязнения в соответствии с инструкцией обслуживания. Производитель рекомендует использовать препарат для удаления высолов и налетов JONIEC.
2. Затем тщательно смойте водой.
3. Проведите импрегнацию – после тщательного высыхания всех элементов и при соответствующей погоде. Помните, что элементы ограждения во время пропитки должны быть полностью сухими.
4. Чтобы защитить колпаки от грязи, мха и других факторов, выполните их импрегнацию или покрасьте хорошей краской для бетона.
5. Для защиты нижней части изгороди от грязи, возникающей во время ливней и таяния снега – следует выполнить линейный дренаж по всей длине забора или засыпать землю гравием, мелким камнем и т.п. Это значительно уменьшит разбрызгивание грязи на ограждение.

- ВАЖНО!**
1. НЕЛЬЗЯ проводить импрегнацию раньше, чем через минимум 30 дней с момента окончания работ, связанных с монтажом ограждения.
  2. После использования препарата для удаления высолов и налетов JONIEC следует подождать 5-7 дней перед тем, как начать делать пропитку.

## К. УСТАНОВКА ВОРОТ, ПРОЛЕТОВ



Рис. 20

### Рекомендации:

1. Пролеты можно монтировать после того, как бетон, которым залиты блоки ограждения, наберет полную прочность, т.е. не менее после 28 дней с момента заливки блоков бетоном.
2. Столбы для сборки ворот и калиток нужно выполнить так, чтобы они могли выдерживать нагрузку, связанную с весом ворот, калитки и ветровой нагрузки.

### ВАЖНО!

1. Важно, чтобы столбы, к которым будут крепиться ворота и калитки, были изготовлены из блоков шириной мин. 28 см. При меньших размерах блоков рекомендуется, чтобы ворота и калитки были установлены на отдельных стальных столбах, в соответствии с рекомендациями производителя ворот и калиток.

3. Места установки анкеров должны быть максимально приближены к вертикальной оси столбов и горизонтальной оси блоков.
4. Анкеры нельзя монтировать ближе чем 8 см от внешнего края блока.
5. Пролеты должны монтироваться на химические анкеры, параметры которых соответствуют рекомендациям производителя пролетов.
6. Проверьте, подходят ли анкерные элементы для установки в систему бетонных блоков (на рынке есть такие, которые подходят только для стальных столбов).
7. Обозначив места для отверстий – сначала просверлите отверстие сверлом малого диаметра, а затем увеличьте его до точно подходящего по размеру. Так вы сможете точнее просверлить монтажные отверстия и избежать трещин в блоках.
8. Отверстия должны находится перпендикулярно стене блока – согласно рекомендациям в таблице.

### ПАРАМЕТРЫ УСТАНОВКИ – отверстие в основании

	Диаметр (мм)	Глубина (мм)
M8x110	10	85
M10x130	12	95
M12x160	14	110
M16x190	18	125
M20x260	24	180
M24x300	28	220

Параметры стали согласно п. 3.1 АТ-15-8866/2012



9. Очистив отверстия от пыли, вставьте в них химический анкер, а затем в нужный момент и стальной крепеж.
10. Закрепите калитку и ворота на стальных крепежах.
11. При установке ворот и столбов на независимых стальных столбах монтируйте их в соответствии с рекомендациями Производителя.

## Л. ГАРАНТИЯ

Гарантийный срок: 5 лет с момента покупки.

### ГАРАНТИЯ ВКЛЮЧАЕТ:

Гарантия распространяется на повреждения и дефекты, возникшие по вине производителя, т.е. дефекты изготовления, обнаружены при получении товара.

### ГАРАНТИЯ НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ:

Гарантия не распространяется на повреждения, возникшие в результате: неправильного проектирования или строительства ограждения, ненадлежащего или несоответствующего принципам строения купленных товаров, использования неподходящих материалов для монтажа товара, несоблюдение инструкций, рекомендаций Продавца, касательно способа монтажа, ухода, изоляции, импрегнации и защите продуктов, использования бетона с плохим классом воздействия для заливки ограждений, некачественной консистенции смеси, неправильная реализация и несоответствие правилам строительной практики пристройки ограждений, ненадлежащее использование, несовместимое с назначением и свойствами приобретаемой продукции, неправильное хранение или транспорт, форсмажорных обстоятельств т.е. особенно следствия стихийных бедствий и других непредвиденных происшествий.

Гарантия не распространяется и не рассматриваются как дефекты, допускаемые соответствующими стандартами и справочными документами:

отклонения в размерах и внешнем виде изделий, кальциевые высолы в виде налётов на поверхности продукта, естественное изменение цвета продукта в результате использования, возможные волосковые микротрещины на поверхности в результате просадки, связанной с созреванием продукта, отклонения в структуре и цвета из-за производственного процесса и естественной изменчивости зернистости и цвета щебня и другого сырья, трещины в элементах, вызванные использованием бетона с неподходящим классом экспозиции или неправильной реализацией и уходом.

### ВНИМАНИЕ!

- **ВРЕМЯ, ОТ МОМЕНТА ПРИГОТОВЛЕНИЯ БЕТОННОЙ СМЕСИ ДО МОМЕНТА ЗАЛИВКИ БЛОКОВ, НЕ ДОЛЖНО БЫТЬ ДОЛЬШЕ 40 МИНУТ ПРИ НОРМАЛЬНЫХ ПОГОДНЫХ УСЛОВИЯХ.**
- **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ДОБАВЛЯТЬ ВОДУ В БЕТОННУЮ СМЕСЬ ПОСЛЕ ЕЁ ЗАМЕСА, ТАК КАК СМЕСЬ МОЖЕТ ПОТЕРЯТЬ СВОИ СВОЙСТВА, ТАКИЕ КАК ПРОЧНОСТЬ, ВОДОУСТОЙЧИВОСТЬ И МОРОЗОСТОЙКОСТЬ.**
- **КОНСИСТЕНТНОСТЬ БЕТОННОЙ СМЕСИ ДОЛЖНА БЫТЬ ПЛАСТИЧНОЙ (S3/S4 согласно PN-EN 206).**
- **ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ ЗАЛИВКИ БЛОКОВ БЕТОННОЙ СМЕСЬЮ СЛЕДУЕТ ПРОВЕСТИ ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ УХОД ОГРАЖДЕНИЯ С ЦЕЛЬЮ ИСКЛЮЧЕНИЯ ПЛАСТИЧНОЙ ПРОСАДКИ, ПРИОБРЕТЕНИЯ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА, ЗАЩИТА ОТ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ АТМОСФЕРНОГО ВЛИЯНИЯ И ЗАМЕРЗАНИЯ. УХОД ОСНОВЫВАЕТСЯ НА КОНТРОЛЕ ТЕМПЕРАТУРЫ И УРОВНЯ МИГРАЦИИ ВЛАГИ ИЗ БЕТОННОГО ЯДРА.**

### КАЛЬЦИЕВЫЕ ВЫСОЛЫ:

Кальциевые (карбонатные) высолы являются естественным явлением, независящим от производителя. Они возникают в результате реакции гидроксид кальция, который является одним из продуктов гидратации (соединения) цемента с углекислым газом из атмосферного воздуха. Механизм этой реакции заключается в транспортировке гидроксида кальция через систему Капиллярных пор на поверхности бетонного элемента, где он подвергается карбонизации, образуя белый налет. Это явление является временным и, в зависимости от его интенсивности, со временем постепенно проходит.



**ОТТЕНКИ:**

РАЗЛИЧИЯ В ОТТЕНКАХ ОДНОГО ЦВЕТА могут быть вызваны производством в разных погодных условиях и изменчивость щебня, являющегося компонентом природного происхождения. Отличия в оттенках не являются дефектом товара и не являются основанием для возврата.

**ПОМНИТЕ!!!**

**ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РАЗЛИЧНЫХ ПРОДУКТОВ И СИСТЕМ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ (ОГРАЖДЕНИЯ, ПАЛИСАДЫ, ФАСАДЫ) - ФАКТУРЫ И ЦВЕТА ОТДЕЛЬНЫХ СИСТЕМ ОТЛИЧАЮТСЯ ДРУГ ОТ ДРУГА, ЧТО СВЯЗАНО С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ЩЕБНЯ И ТЕХНОЛОГИЙ ПРОИЗВОДСТВА.**

Все права защищены для компании JONIEC. Копирование, тиражирование, использование в любой форме, полностью или даже частично, информации, фотографий, любых других элементов, в том числе графических, таких как логотипы, рисунки, графика, без письменного согласия автора запрещено.