

# MASTERSEAL® — гидроизоляция и защита бетона

Готовые решения для гражданских и промышленных зданий



 **BASF**

The Chemical Company



BASF–The Chemical Company — ведущий химический концерн в мире, поставляющий свою продукцию для широкого круга отраслей промышленности — от химикатов, пластмасс, продуктов тонкой химии до сырой нефти и природного газа.

Подразделение BASF–Строительная химия (Construction Chemicals) — является крупнейшим производителем химических продуктов и систем для строительной индустрии.

Для строительной отрасли BASF предлагает:

- Системные решения для ремонта, гидроизоляции и защиты бетона
- Системы усиления строительных конструкций композитными материалами
- Системы материалов для устройства промышленных полов
- Системы материалов для гидроизоляции кровли, паркингов и инженерных сооружений
- Системы материалов для укладки керамической плитки и натурального камня
- Добавки для бетона
- Продукты для подземного строительства

В данной брошюре представлена информация по **Системам материалов для гидроизоляции и защиты бетонных, каменных и кирпичных конструкций**. Если Вам интересно любое другое направление, указанное выше, пожалуйста, обращайтесь в компанию БАСФ Строительные системы по указанным на обороте телефонам.

# Готовые решения для гидроизоляции гражданских и промышленных зданий

Сегодня при возведении жилых и общественных зданий используются самые разные строительные материалы: сборный и монолитный бетон, железобетон — при строительстве подземной части здания, несущих и ограждающих конструкций; силикатный и красный кирпич, блоки из пено- и газобетона — при строительстве внешних стен, ограждающих конструкций и внутренних перегородок. Долговечность конструкций из этих материалов зачастую зависит от двух мероприятий — вторичной защиты и гидроизоляции. Правильный выбор технологии защиты строительных материалов и гидроизоляции конструкций зависит от множества факторов: вид воздействия, тип конструкции и строительные материалы из которых она состоит, условия эксплуатации и эстетические требования.

## Негативные воздействия

Основные причины повреждений и разрушений зданий и сооружений — воздействие на строительный материал влаги, агрессивных солей и веществ.

**Атмосферные осадки** воздействуют на фасад здания, балконы, влага проникает через трещины в отмостке и цоколе в подвальные помещения и фундамент.  
**Вода в верхних слоях грунта:** сезонная влага, которая скапливается в прилегающих к внешним стенам и фундаментам грунтах.

**Капиллярная влага:** вода, поглощаемая строительным материалом подземных конструкций при отсутствии или разрушении отсечной или горизонтальной гидроизоляции.

**Грунтовая вода:** при наличии высокого уровня грунтовых вод (выше подошвы фундамента) подземные элементы здания постоянно подвергаются негативному воздействию влаги.

**Конденсируемая влага:** ненасыщенный влагой строительный материал обладает способностью поглощать воду из атмосферного воздуха, а вместе с ней и агрессивные по отношению к материалу соли (сульфаты, хлориды и т.п.).

**Погодные условия** и прочее: переменные температуры, выветривание, биологические воздействия, ультрафиолетовое излучение приводят к разрушению любого строительного материала.

Компания ООО «БАСФ Строительные Системы» предлагает Вам надежные решения по продлению долговечности зданий на стадии строительства и ремонта: технологии внутренней и внешней гидроизоляции подземных частей зданий, защиты фасадов от атмосферных воздействий, предотвращение высолов на кирпичной кладке, гидроизоляции цоколя, балконов и т.д.

В данной брошюре представлены готовые решения для гидроизоляции и защиты основных конструктивных элементов гражданских и промышленных зданий. Мы надеемся, что предложенные решения будут полезны специалистам различного уровня и профиля.

## Содержание:

**Проблема 1**  
Пол. Фундаментная плита.  
Протечки через швы и трещины

4

**Проблемы 2,3**  
Протечки через стыки и швы в подвальной стене и примыкании стена-пол.  
Гидроизоляция изнутри.

6

**Проблема 4**  
Протечки через отверстия под ввод коммуникаций

8

**Проблема 5**  
Внешняя гидроизоляция

10

**Проблема 6**  
Отмостка и гидроизоляция цоколя

12

**Проблемы 7,8**  
Намокание фасада, высолы на кирпичной кладке, негерметичный швы между оконной рамой и фасадом здания

14

**Проблема 9**  
Балкон

15

**Проблема 10**  
Колодец для питьевой воды. Канализационный колодец

16

**Классификация материалов**

17

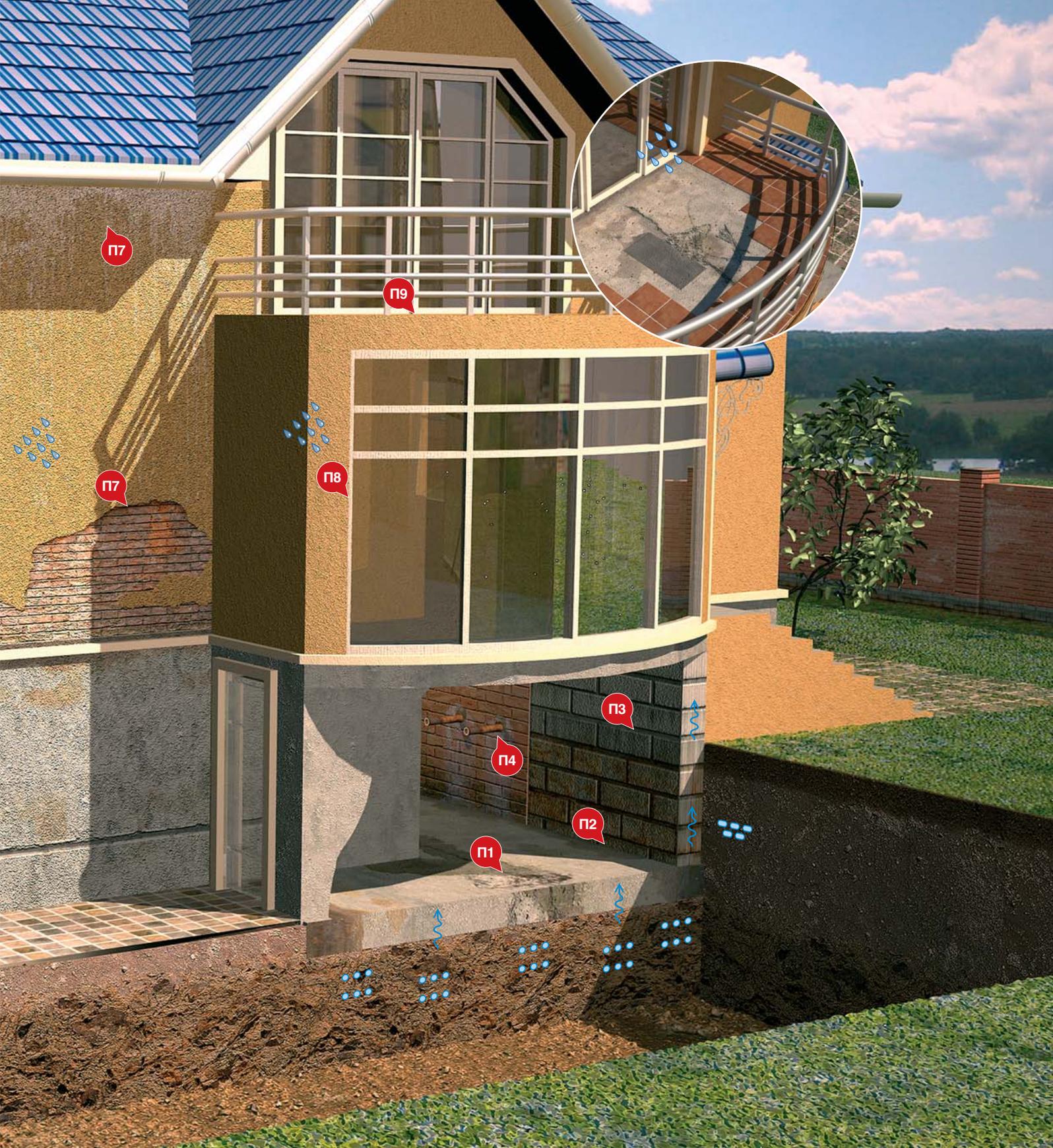


**Условные обозначения:**

-  Атмосферные осадки и прочие воздействия
-  Капиллярная влага
-  Грунтовая влага в верхних слоях грунта
-  Грунтовая вода

**ПОДВАЛ—ЦОКОЛЬНЫЙ ЭТАЖ—ПОДЗЕМНЫЙ ГАРАЖ**

<p><b>Проблема 1 (П1)</b> влажный пол, течи через трещины и швы</p>	<p><b>Проблема 2 (П2)</b> текущий стык пол/стена</p>	<p><b>Проблема 3 (П3)</b> Протечки через стену из монолитного бетона, стеновых блоков или кирпича</p>	<p><b>Проблема 4 (П4)</b> Протечки через отверстие под ввод коммуникаций</p>	<p><b>Проблема 5 (П5)</b> Устройство внешней вертикальной гидроизоляции</p>
---	--	---	--	---



## ОТМОСТКА – ЦОКОЛЬ – ФАСАД ЗДАНИЯ

### Проблема 6 (П6)

Отслоение отмостки, намокание и разрушение цоколя

### Проблема 7 (П7)

Намокание фасада, Высолы на кирпичной кладке

### Проблема 8 (П8)

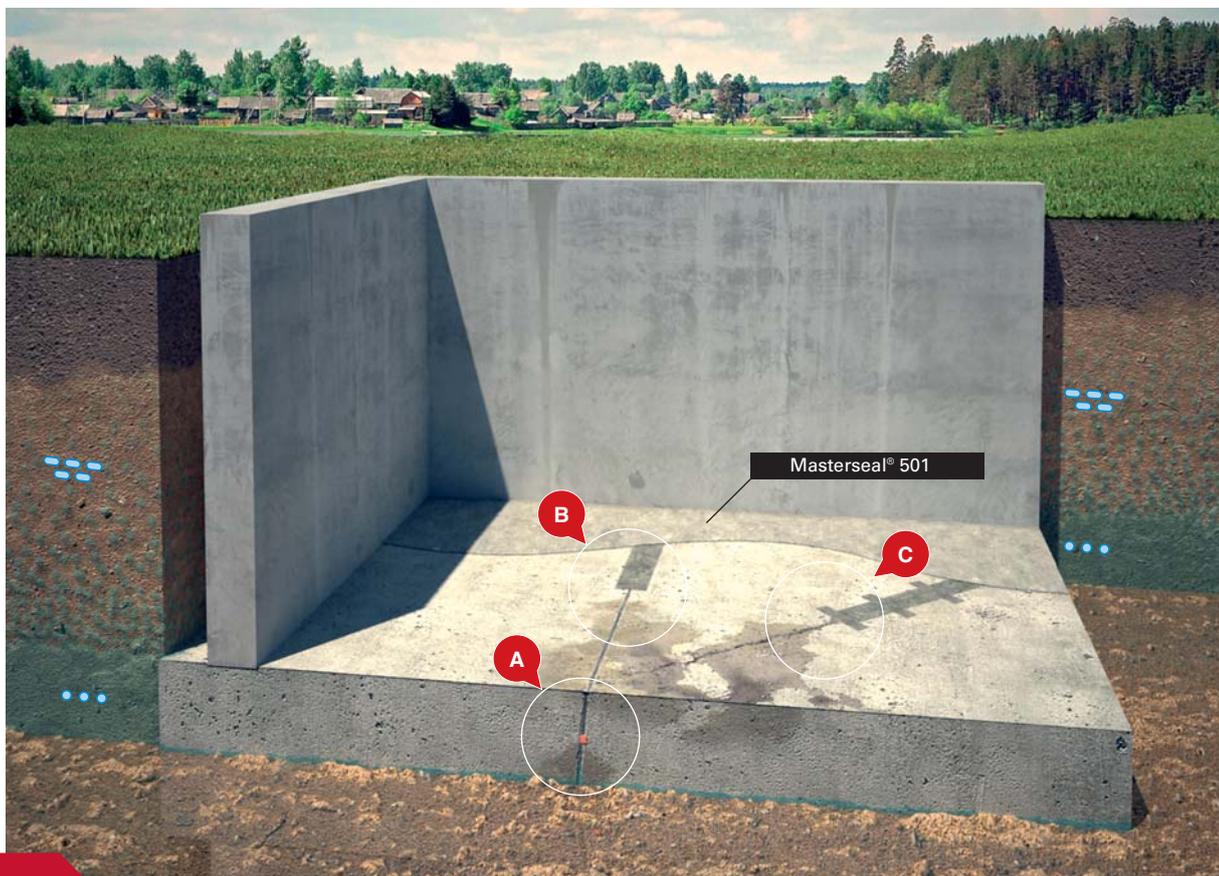
Негерметичные швы между оконной рамой и фасадом здания

### Проблема 9 (П9)

Влага в балконной плите

### Проблема 10 (П10)

Протечки в колодце, стыки колец



## ПРОБЛЕМА 1

## Пол. Фундаментная плита. Протечки через швы и трещины

Подвал здания и фундамент наиболее подвержены воздействиям грунтовых вод. К этим водам можно отнести влагу, скапливающуюся в верхних слоях грунта в результате выпадения осадков и при таянии снега. Также опасен высокий уровень грунтовых вод, в которых могут содержаться агрессивные по отношению к бетону соли. В некоторых случаях контакт внешних конструкций с грунтовой влагой может носить постоянный характер.



### ПРИЧИНЫ ПРИРОДНЫЕ

- Высокий уровень грунтовых вод
- Вода, скапливающаяся в верхнем слое грунта
- Капиллярный подъем влаги



### ПРИЧИНЫ КОНСТРУКТИВНЫЕ

- Отсутствие или разрушение горизонтальной гидроизоляции
- Некачественная герметизация швов в плите
- Образование трещин в плите
- Некачественно уплотненный бетон
- Бетон плиты низкой марки по водонепроницаемости



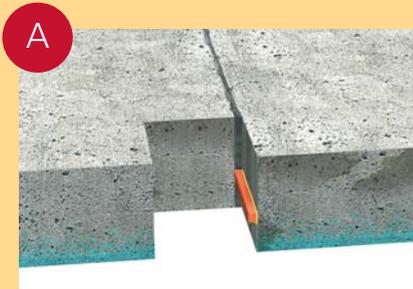
### ПОСЛЕДСТВИЯ

- Разрушение бетона
- Коррозия арматуры
- Отслоение и разрушение напольного покрытия
- Грибок и плесень
- Сырость в помещении

# РЕШЕНИЕ

- 1) При бетонировании плиты в несколько приемов для предотвращения проникновения воды в образующиеся швы необходимо проложить набухающий полиуретановый шнур Masterflex® 610 или полиуретановую пасту Masterflex® 612W, увеличивающиеся в объеме при контакте с водой. (Узел А)
- 2) При просачивании воды сквозь существующие швы — герметизировать их с помощью быстротвердеющего состава Emaco Fast Tixo® или в случае наличия активных протечек — гидропломбой Masterseal® 590. (Узел В)
- 3) При наличии трещин в конструкции — сшивка трещины и ее герметизация с помощью быстротвердеющих шовных материалов Emaco Fast Tixo® или Masterseal® 590. (Узел С)
- 4) При намокании поверхности плиты на расстоянии более чем 1 м от швов и трещин необходимо повысить плотность бетона, используя состав проникающего действия Masterseal® 501 согласно техническому регламенту на материал.
- 5) На стадии строительства можно избежать всех вышеперечисленных проблем. Перед бетонированием фундаментной плиты или монтажом подвальной плиты перекрытия произвести горизонтальную гидроизоляцию поверх бетонной подготовки эластичными гидроизоляционными составами Masterseal® 588 или Masterseal® 550 в два слоя толщиной покрытия 2–3 мм.

**Работы целесообразно проводить в осенне-весенний период с постоянной температурой воздуха 8–10° С. В таком случае раскрытие трещин и швов под действием температур минимально.**



**Узел А. Прокладка набухающего шнура Masterflex® 610 и пасты Masterflex® 612W при бетонировании плиты**

При бетонировании конструкций в несколько приемов между захватками возникают так называемые «холодные» швы, вызванные усадкой бетона в процессе твердения. При отсутствии или нарушении внешней гидроизоляции они являются потенциальными проводниками влаги внутрь сооружения и в сам материал. Особенно это характерно для подземной части здания и железобетонных резервуаров различного назначения.

1. Перед прокладкой шнура или пасты необходимо подготовить поверхность шва — удалить все ослабленные частицы, пыль и масляные пятна. Основание может быть влажным, но не мокрым.
2. Отрезать шнур необходимой длины.
3. На подготовленную поверхность на расстоянии минимум 20 мм от края конструкции приклеить шнур с помощью клея, входящего в комплект. Шнур необходимо оберегать от попадания воды в течение всего процесса установки.
4. Горизонтальный стыковой узел выполняется с нахлестом 20 мм. Угловой и Т-образный стыковые узлы выполняются без нахлеста, при этом стыковой край шнура должен быть ровно обрезан.
5. В случае длительного перерыва в бетонировании в течение первых суток шнур должен плотно прилегать к строительной конструкции во избежание последующего смещения.
6. Шнуры, образующие стыковые узлы, категорически запрещается склеивать и сваривать между собой.
7. Masterflex® 612W наносится с помощью стандартного поршневого пистолета толщиной и шириной 5–10 мм.



**Узел В. Устранение течей сквозь «холодные швы» (швы переменного бетонирования) с помощью шовных составов Emaco и Masterseal.**

Если на стадии бетонирования подвальной плиты перекрытия не была произведена герметизация «холодных швов» согласно предыдущему способу, в них могут возникнуть протечки.

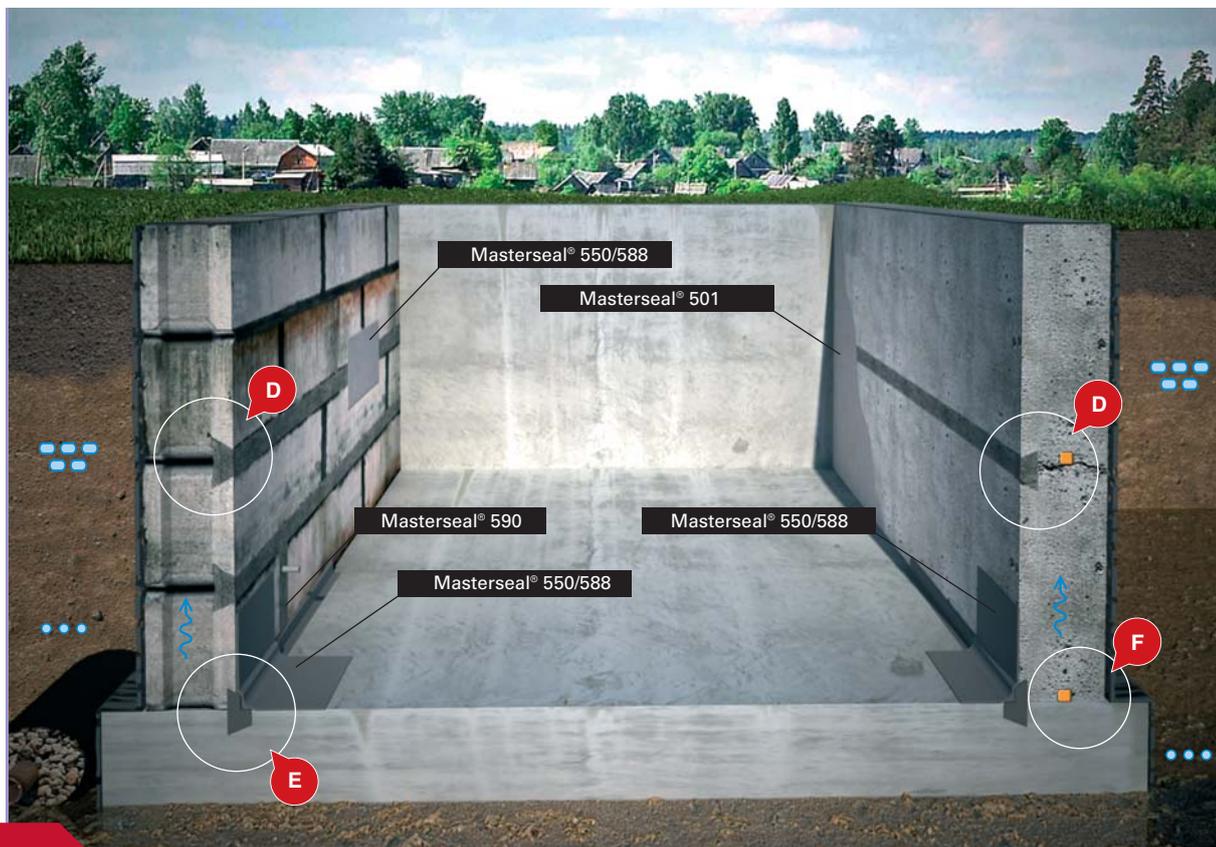
1. Вдоль линии существующего шва нарезать штрабу шириной 50–60 мм и глубиной 30–40 мм с применением штрабореза или иного подходящего ручного инструмента.
2. Очистить штрабу от пыли и ослабленных частиц бетона.
3. Если на момент герметизации шов сухой, его необходимо увлажнить за 3–4 часа до нанесения материала.
4. Определить места активных протечек. Эти места (протечек) дополнительно расширить, после чего выемку заполнить быстротвердеющим составом Masterseal® 590.
5. Оставшаяся часть штрабы заполнить ремонтным составом Emaco Fast® Tixo.



**Узел С. Устранение течи и сшивка трещины с помощью арматурных стержней с целью предотвращения ее повторного раскрытия**

Приведенный способ предназначен для устранения активных протечек и увлажнения в области трещин в плите подвального перекрытия.

1. Расширить и подготовить трещину аналогично порядку работ по заделке рабочего шва.
2. Нарезать монтажные камеры размером 40 x 40 x 300 мм перпендикулярно организованной штрабе с шагом 300–500 мм.
3. В монтажные камеры уложить арматурные стержни из стали класса АIII диаметром 12–14 мм периодического профиля.
4. Новую арматуру, укладываемую в штрабу, можно привязать к существующей арматуре, а можно просто укладываться в штрабу. В первом случае сначала устанавливается арматура, а потом идет укладка смеси, во втором — наоборот.
5. Камеры с уложенными арматурными стержнями заполнить ремонтным Emaco Fast Tixo.



## ПРОБЛЕМЫ 2,3

## Протечки через стыки и швы в подвальной стене и примыкании стена/пол. Гидроизоляция изнутри

Основные материалы для возведения внешних стен подвалов жилых зданий — монолитный и сборный железобетон, кладка из кирпича, газо- и пенобетонных блоков. В большинстве случаев проблемы с протечками через стены связаны с наиболее «слабыми» зонами. Для бетонных конструкций это рабочие швы и стыки соединений элементов типа «стена-стена» и «стена — перекрытие», а также зоны плохо уплотненного бетона. Для кладки — кладочные швы и блоки с низкой плотностью.



### ПРИЧИНЫ ПРИРОДНЫЕ

- Высокий уровень грунтовых вод
- Вода, скапливающаяся в верхнем слое грунта
- Капиллярный подсос влаги через фундамент
- Образование конденсата



### ПРИЧИНЫ КОНСТРУКТИВНЫЕ

- Отсутствие или нарушение вертикальной внешней гидроизоляции
- Некачественно обустроенные технологические швы (стена-стена, стена-перекрытие)
- Некачественно уплотненный бетон
- Неплотный кладочный раствор при сооружении стен из кирпича и фундаментных стеновых блоков (ФБС)
- Отсутствие или нарушение отсечной гидроизоляции по фундаменту.



### ПОСЛЕДСТВИЯ

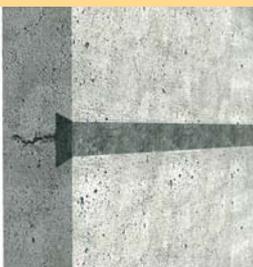
- Разрушение бетона, кирпича и кладочного раствора
- Замораживание конструкции в зоне промерзания грунта
- Коррозия арматуры
- Отслоение штукатурки
- Грибок и плесень
- Сырость в помещении

## РЕШЕНИЕ

- 1) Существующие технологические швы, сквозь которые проникает грунтовая вода, расширить и герметизировать с помощью быстротвердеющих шовных составов Emaco® Nanocrete R4 или Masterseal® 590. (Узел D)
- 2) При просачивании грунтовой воды сквозь стыки конструкций подвала типа «стена–стена» или «стена–перекрытие», герметизировать их с помощью быстротвердеющих шовных составов Emaco® Nanocrete R4 или Masterseal® 590 и нанести поверх гидроизоляционное покрытие серии Masterseal. (Узел E)
- 3) При бетонировании внешней стены в зоне ее сопряжения с подвальным перекрытием для предотвращения проникновения воды проложить полиуретановую пасту или шнур Masterflex® 612W, Masterflex® 610, увеличивающиеся в объеме при контакте с водой. (Узел F)
- 4) При намокании внутренней поверхности стены из монолитного и сборного железобетона для повышения плотности бетона необходимо нанести состав Masterseal® 501.
- 5) Для устранения активных протечек сквозь швы и стыки использовать быстротвердеющий состав Masterseal® 590.
- 6) При бетонировании подвальных стен в несколько приемов «холодные» швы уплотнять набухающими шнурами или пастами серии Masterflex®.

**Применение гидроизоляционных покрытий внутри помещения зачастую невозможно по причине их низкой стойкости к негативному давлению воды. Гидроизоляция в таких случаях сводится к локализации протечек и их устранению быстротвердеющими материалами на цементной основе, повышению плотности бетона материалами проникающего действия. При наличии капиллярного переноса применяются инъекции полимерных и полимерцементных составов, состава Masterseal® 501. Для получения информации о технологии инъектирования бетона для заделки трещин и устранения капиллярного переноса обращайтесь к нашим специалистам.**

D



**Узел D. Устранение течей сквозь «холодные швы» с помощью шовных материалов**  
Если на стадии сооружения подвальных стен из бетона не была произведена герметизация «холодных швов», в них могут возникнуть увлажнения и даже активные течи.

1. Вдоль линии существующего шва нарезать штрабу шириной 50–60 мм и глубиной 30–40 мм с применением штрабореза или иного подходящего ручного инструмента.
2. Очистить штрабу от пыли и ослабленных частиц бетона.
3. Определить места активных течей. Эти места (протечек) дополнительно расширить, в образовавшуюся выемку вставить пластиковую трубку (диаметр 7–10 мм), после чего выемку заполнить быстротвердеющим составом Masterseal® 590.
4. Оставшуюся часть штрабы заполнить ремонтным составом Emaco® Nanocrete R4.
5. Пластиковую трубку необходимо срезать заподлицо с внешней поверхности стены и герметизировать.
6. Для обеспечения максимальной защиты целесообразно перекрыть швы эластичным гидроизоляционным составом Masterseal® 588 (550), усиленным щелочестойкой сеткой. Состав Masterseal® 588 (550) наносится в два взаимоперпендикулярных слоя на расстояние до 200 мм в обе стороны от шва, сетка утапливается в первом слое.

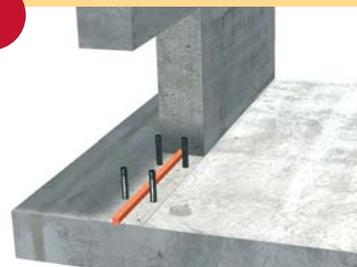
E



**Узел E. Устранение течей в стыке пол/стена**  
Серьезная проблема подвальных помещений — увлажнения и активные протечки сквозь швы между наружной стеной и полом. Проблема имеет множество причин: нарушение внешней гидроизоляции, плохо уплотненный бетон в нижней части стены, отсутствие герметизации рабочего шва стена–пол.

1. Вдоль стыка конструкций нарезать штрабу с ровными прямыми кромками или в форме «ласточкиного хвоста» шириной 50–60 мм и глубиной 30–40 мм с применением штрабореза или иного подходящего ручного инструмента.
2. Очистить штрабу от пыли и ослабленных частиц бетона.
3. Определить места протечек, дополнительно их расширить; в образовавшуюся выемку вставить пластиковую трубку (диаметр 7–10 мм), после чего выемку заполнить быстротвердеющим составом Masterseal® 590. Оставшуюся часть штрабы зачеканить ремонтным составом Emaco® Nanocrete R4.
4. Пластиковую трубку необходимо срезать заподлицо с внешней поверхности стены и герметизировать.
5. Обустроить галтель (плавный переход поверхности стены в пол) с помощью шпателя для выведения углов быстротвердеющим составом Emaco® Nanocrete R4.
6. Для обеспечения максимальной защиты целесообразно перекрыть швы эластичным гидроизоляционным составом Masterseal® 588 (550), усиленным щелочестойкой сеткой. Состав Masterseal® 588 (550) наносится на расстояние до 300 мм от шва в два слоя, сетка утапливается в первом слое.

F



**Узел F. Прокладка набухающего шнура в рабочий шов на стадии бетонирования для предотвращения проникновения грунтовой воды**

Проблемы текущего стыка стена–пол можно решить еще на стадии строительства.

1. Перед прокладкой шнура необходимо подготовить поверхность шва — удалить все ослабленные частицы, обеспылить и обезжирить. Основание может быть влажным, но не мокрым (без пленки воды на поверхности).
2. Отрезать шнур необходимой длины.
3. На подготовленную поверхность на расстоянии минимум 20 мм от края конструкции, контактирующей с грунтом, или как показано на рисунке закрепить шнур с помощью клея, входящего в состав комплекта. Шнур необходимо оберегать от попадания воды в течение всего процесса установки.
4. Горизонтальный стыковый узел выполняется с нахлестом 20 мм. Угловой и Т-образный стыковые узлы выполняются без нахлеста, при этом стыковой край шнура должен быть ровно обрезан.
5. В случае длительного перерыва в бетонировании в течение первых суток шнур должен плотно прилегать к строительной конструкции во избежание последующего смещения.
6. Шнуры, образующие стыковые узлы, категорически запрещается склеивать и сваривать между собой.
7. Набухающая паста Masterflex® 612W наносится с помощью стандартного поршневого пистолета толщиной и шириной 5–10 мм



## ПРОБЛЕМА 4

## Протечки через отверстия под ввод коммуникаций

Зоны ввода коммуникаций во внешние подвальные стены здания нуждаются в тщательной герметизации. В брошюре рассмотрены два варианта подвода коммуникаций — труба, жестко закрепленная в стене, и проложенная с использованием монтажной гильзы. Проблемы существуют как на стадии прокладки, так и при эксплуатации: протечки грунтовой воды через швы соединения трубы или гильзы со стеной, протечки воды через шов соединения трубы и гильзы.



### ДЕФЕКТЫ

- Разрушение бетона, кирпича и кладочного раствора
- Замораживание конструкции в зоне промерзания грунта в случае отсутствия теплоизоляции
- Коррозия и разрушение металла в случае прокладки стальной трубы
- Деформации трубы
- Отслоение штукатурки
- Грибок и плесень

# РЕШЕНИЕ

## Вариант А. Жестко закрепленная труба. Устранение протечек в зоне ввода эксплуатирующейся трубы

Рассматриваемый вариант — устранение течи в зоне существующей металлической трубы холодного водоснабжения или водоотведения через внешнюю подвальную стену, выполненную из монолитного железобетона либо из кладки ФБС.

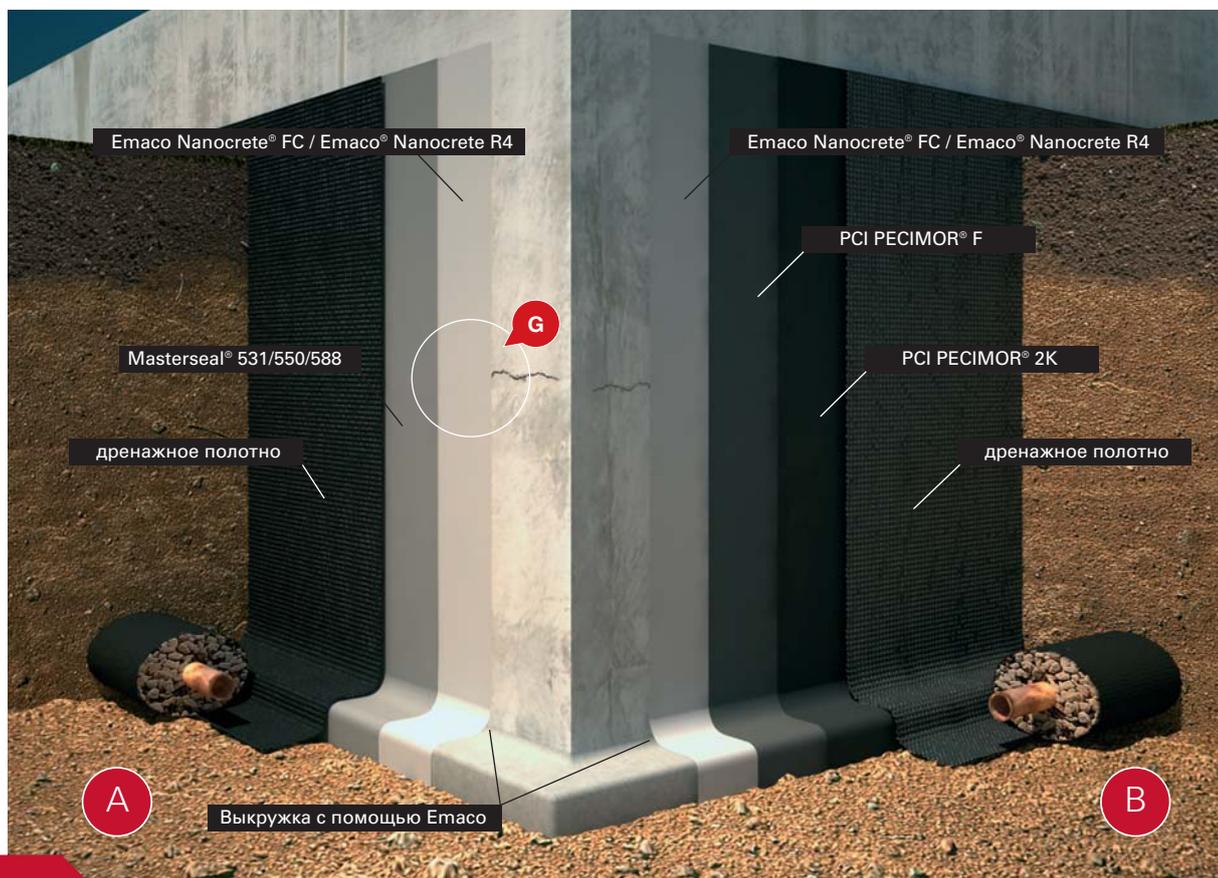
- 1) На расстояние 50–60 мм по контуру трубы удалить бетон с помощью перфоратора на глубину до 60 мм. Металл трубы должен быть тщательно зачищен от ржавчины, покрытий и загрязнений любого рода.
- 2) При появлении течей между трубой и стеной локализовать и остановить их с помощью быстротвердеющего состава Masterseal® 590, тщательно заделав стык трубы и прилегающего бетона.
- 3) После операций по остановке активных течей стык «стена-труба» нуждается в дополнительной герметизации. Для этих целей на поверхность бетона или затвердевшего состава Masterseal® 590 вплотную к трубе нанести с помощью монтажного пистолета набухающую при контакте с водой пасту Masterflex® 612 W либо обмотать трубу набухающим шнуром Masterflex® 610 с нахлестом 20 мм.
- 4) Спустя сутки после нанесения материалов серии Masterflex® оставшуюся полость заполнить быстротвердеющим составом Emaco® Nanocrete R4 заподлицо с поверхностью стены.
- 5) Заключительным этапом работ является нанесение эластичного гидроизоляционного покрытия Masterseal® 588 или Masterseal® 550 на участок примыкания стена/труба на расстояние до 150–200 мм от шва и с запуском фартука на трубу на 100–150 мм.

**Герметизацию зоны желательно производить в сухое время года при максимально низком уровне грунтовых вод. При наличии в зоне постоянного водопритока необходимо обустроить организованный дренаж.**

## Вариант В. Гидроизоляция ввода коммуникаций с использованием монтажной гильзы

Рассматриваемый вариант — прокладка металлической трубы холодного водоснабжения или водоотведения через внешнюю подвальную стену, выполненную из монолитного железобетона либо из кладки ФБС с использованием монтажной гильзы и деформируемого прокладочного материала для обеспечения подвижности трубы относительно здания.

- 1) Перед монтажом (установкой) гильзу необходимо герметизировать в месте ее будущего примыкания к материалу стены. Для этого на расстоянии не менее 20 мм от внешней поверхности стены ее необходимо обернуть набухающим шнуром Masterflex® 610.
- 2) Зазор между монтажной гильзой и поверхностью трубы заполнить уплотняющим, не гниющим материалом — сальниковой набивкой, каболкой (смоляной канат представляет собой льняную или из другого волокнистого материала пряжу, пропитанную при необходимости антисептиком).
- 3) С обоих концов гильзы необходимо оставить пространство глубиной до 30 мм для заполнения эластичным герметиком на полиуретановой основе Masterflex® 474. Герметик должен иметь сцепление только с внутренней поверхностью гильзы и трубой, поэтому на набивку необходимо нанести антиадгезионное покрытие.
- 4) Заключительным этапом работ является нанесение эластичного гидроизоляционного покрытия Masterseal® 588 или Masterseal® 550 на участок примыкания стена/труба на расстояние до 150–200 мм от шва и с запуском покрытия на поверхность трубы на 100–150 мм



## ПРОБЛЕМА 5

## Внешняя гидроизоляция

Одним из негативных воздействий на подземную часть здания является контакт с грунтовой водой. Долговечность подземных конструкций и комфортный климат внутри подвального помещения зависят от гидроизоляции — водонепроницаемого контура, препятствующего поступлению воды внутрь сооружения.

Как показывает практика, наиболее эффективно создание двух-, трехуровневой системы гидроизоляции: заделка стыков и швов, гидроизоляция внешней поверхности стены, установка дренажной системы.



### ПРИЧИНЫ

- Высокий уровень грунтовых вод
- Вода в верхних слоях грунта
- Грунтовые воды с высоким содержанием агрессивных солей: сульфатов, хлоридов, карбонатов



### ПОСЛЕДСТВИЯ

- Намокание, разрушение подвальных стен при нарушении или отсутствии гидроизоляции. Промерзание стен
- Периодическое намокание и высыхание подвальных стен
- Коррозия бетона и стальной арматуры. Разрушение подвальных стен



### ВИДЫ ВНЕШНЕЙ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ

- **Минеральная обмазочная:** жесткая
- **Полимерцементная обмазочная:** низкой и средней эластичности
- **Полимерная обмазочная:** жесткая и эластичная
- **Полимерная оклеечная:** жесткая и эластичная

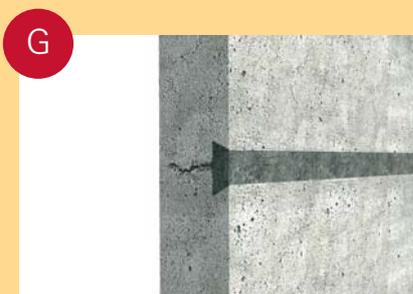
# РЕШЕНИЕ

## Вариант А. Гидроизоляция на цементной основе:

- 1) Тщательная подготовка основания перед нанесением любого вида гидроизоляции — залог ее долговечной работы. Неровности, каверны, выбоины глубиной 0,5–10 мм заделать быстротвердеющим выравнивающим составом Emaco Nanocrete® FC, глубиной более 5 мм — быстротвердеющим составом Emaco® Nanocrete R4. Шероховатость поверхности для цементных покрытий должна составлять 0,5–1 мм.
- 2) Для долговечной работы гидроизоляционного покрытия необходимо обустроить галтель в области выступа фундамента здания. Галтель выполняется из материала Emaco® Nanocrete R4 специальным шпателем. Радиус галтели — минимум 40 мм.
- 3) Холодные швы и кладочные швы герметизировать Emaco® Nanocrete R4 и Masterseal® 590. (Узел G)
- 4) В зависимости от вида основания гидроизоляцию проводить цементным жестким покрытием Masterseal® 531 (по монолитному железобетону) либо эластичными полимерцементными составами Masterseal® 550 и Masterseal® 588 (по сборному железобетону, кладке из ФБС и пено- и газобетонных блоков). Покрытия наносятся в два взаимоперпендикулярных слоя кистью, валиком или штукатурным оборудованием. В зоне холодных швов, кладочных швов, стыков и на гранях между слоями прокладывается полимерная щелочестойкая сетка шириной 250–300 мм. Покрытие наносится без образования «холодных швов» по всей поверхности стен и на расстояние до 300–400 мм выше отмостки здания.
- 5) После отверждения покрытия серии Masterseal® (2–3 суток) при необходимости укладывается теплоизоляционный слой.
- 6) Заключительная операция — монтаж дренажных полотен и труб.

## Вариант В. Гидроизоляция на битумной основе:

- 1) Подготовка основания также заключается в устранении дефектов и неровностей на поверхности с применением быстротвердеющих безусадочных составов серии Emaco, обустройстве галтели (см. пункт А).
- 2) Подготовленная кирпичная и каменная поверхность грунтуется праймером PCI PECIMOR® F. Праймер наносится ручным способом — шпателем или валиком в один слой.
- 3) Первое покрытие состава PCI PECIMOR® 2K толщиной примерно 2 мм наносится в течение 30 минут после создания грунтовочного слоя. Состав PCI PECIMOR® 2K, наносится двумя слоями с помощью шпателя, полностью покрывая требуемый участок.
- 4) Поверхность, на которую нанесен состав PCI PECIMOR® 2K, должна быть защищена от повреждений. Нельзя засыпать котлован, пока покрытие полностью не отвердело.
- 5) После отверждения покрытия при необходимости укладывается теплоизоляционный слой.
- 6) Заключительная операция — монтаж дренажных полотен и труб.



**Узел G. Устранение течей сквозь холодные швы с помощью шовных материалов.**

1. Вдоль линии существующего шва нарезать штрабу шириной 50–60 мм и глубиной 30–40 мм с применением штрабореза или иного подходящего ручного инструмента.
2. Очистить штрабу от пыли и ослабленных частиц бетона.
3. Штрабу заполнить ремонтным составом Emaco® Nanocrete R4.



## ПРОБЛЕМА 6

## Отмостка и гидроизоляция цоколя

Цоколь здания — ответственная зона соединения подвальных и фасадных стен. Именно цоколь и отмостка в первую очередь подвержены воздействию атмосферных осадков. Способность сопротивляться воздействию воды, не пропускать ее дальше в грунт закладывается на стадии обустройства гидроизоляции.

 <b>ПРИЧИНЫ</b>	 <b>ПОСЛЕДСТВИЯ</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Обильные осадки, переменные температуры</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Намокание, разрушение фасада, цоколя, отмостки</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Просадки, деформации грунта</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Разрушение отмостки, отслоение отмостки от цоколя</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Капиллярная влага</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Разрушение материала из-за капиллярного переноса влаги и солей из грунта</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Биологические воздействия</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Появление плесени и грибка</li> </ul>

## РЕШЕНИЕ

- 1) Перед устройством кирпичной кладки фасадной стены выполнить отсечную гидроизоляцию — два слоя любого из представленных материалов (Masterseal® 531, Masterseal® 550, Masterseal® 588).
- 2) Выполнить гидроизоляцию цоколя здания составами Masterseal® (Masterseal® 531, Masterseal® 550 или Masterseal® 588).
- 3) Герметизировать шов примыкания отмостки к цоколю полиуретановым составом Masterflex® 474 с помощью монтажного пистолета.

Оптимальная конструкция шва					
Длина конструкции, м	до 2	2–3,5	3,5–5	5–6,5	6,5–8
Ширина шва, мм*	20 ± 5	25 ± 5	30 ± 5	35 ± 5	40 ± 5
Глубина заполнения, мм	15 ± 2	20 ± 2	23 ± 2	25 ± 2	25 ± 2
* При конструкциях, сильно поглощающих тепло (темный цвет), ширину следует увеличивать на 10–30%.					

- 4) Технологические швы в конструкции отмостки заполнить эластичным герметиком Masterflex® 474.
- 5) Фасад здания в зоне отскока брызг при выпадении обильных осадков защитить с помощью гидрофобизатора Masterseal® 321В или защитного декоративного покрытия Masterseal® F1131.
- 6) Перед нанесением различного рода защитных составов органические и минеральные образования (грибок, высолы и т.д.) удалить 5% раствором уксусной кислоты или специальными смывками, после чего обработанную поверхность промыть водой и просушить. Гидрофобизатор Masterseal® 321В наносится распылителем — пульверизатором или кистью в один слой. Для обеспечения равномерного распределения нанесение Masterseal® 321В следует производить снизу вверх.
- 7) Состав Masterseal® F1131 наносится на выровненную, сухую и чистую поверхность в два слоя общей толщиной до 0,5 мм.
- 8) Бетонную отмостку следует защитить от атмосферных осадков с помощью гидрофобизатора Masterseal® 303.



ПРОБЛЕМЫ 7,8

## Намокание фасада, высолы, негерметичные швы между оконной рамой и фасадом

Фасад — лицо здания. Его хороший вид — это итог работы защитных систем на нескольких уровнях: профессионально обустроенный ливневый водоотвод, использование качественных строительных материалов (от кирпича и бетона до кладочного раствора), применение необходимых защитных составов (в зависимости от вида воздействий и типа защищаемого материала).

### РЕШЕНИЕ

- 1) Очистка кирпичной кладки от грибков, плесени и высолов с применением специальных «смывок». Гидрофобизация кирпичного фасада для защиты кирпича от намокания (образование высолов, морозное разрушение) — Masterseal® 321B.
- 2) Герметизация стыков желоба — Masterflex® 474.
- 3) Герметизация шва соединения фасадной стены с рамой окна — Masterflex® 474.
- 4) Нанесение защитного декоративного эластичного состава Masterseal® F1131. При нанесении на бетон его поверхность должна быть очищена, обеспылена, при необходимости отремонтирована. Шероховатость поверхности должна составлять 0,2–0,3 мм. Существует два варианта нанесения состава Masterseal® F1131 на кладку из кирпича, газо- и пенобетонных блоков:
  - Нанесение на оштукатуренную поверхность (штукатурка из цемента-песчаного состава).
  - Нанесение на подготовленную кладку. Кирпичная кладка должна быть очищена от грязи, пыли, ослабленных частиц и любых покрытий.

### ПРОБЛЕМЫ И ПОСЛЕДСТВИЯ

- **Обильные осадки, переменные температуры**  
Намокание, разрушение фасада.
- **Использование некачественных кладочных растворов**  
Образование высолов на кирпичной кладке
- **Негерметичные швы в желобах «ливневки»**  
Намокание, разрушение фасада. Образование высолов на кирпичной кладке
- **Биологические воздействия**  
Грибок, плесень, разрушающие строительный материал
- **Гигроскопическая влага**  
Намокание, разрушение фасада. Образование высолов на кирпичной кладке



ПРОБЛЕМА 9

## Балкон: намокание и разрушение балконной плиты и ограждения

Разрушение конструкций балкона (балконной плиты, конструкции ограждения и пола) связаны с конструктивными ошибками при строительстве и с атмосферными воздействиями.

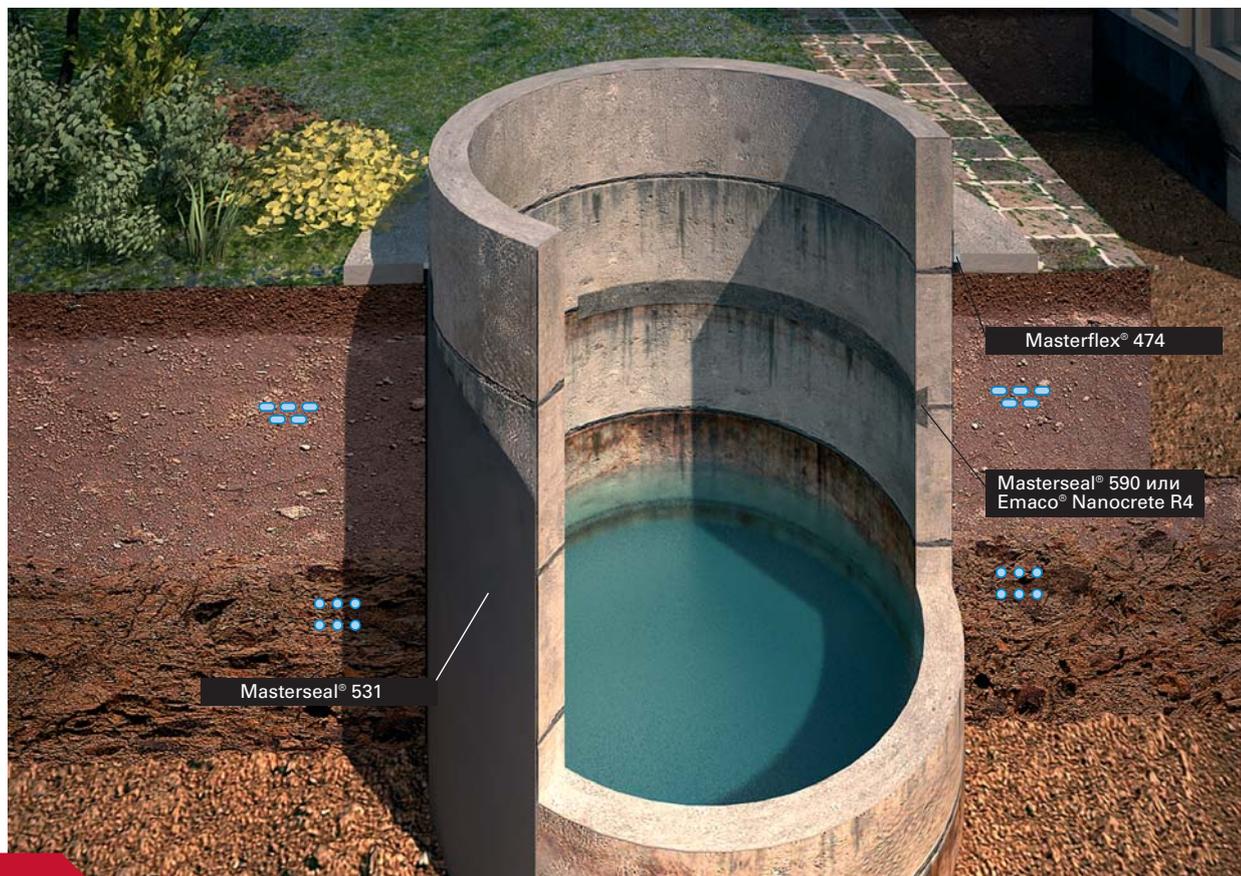
### РЕШЕНИЕ

- 1) Локальный «ямочный» ремонт железобетонной балконной плиты с помощью быстротвердеющего состава Emaco Fast Tixo® на толщину от 10 до 100 мм.
- 2) Обустройство уклона пола в сторону дренирующей воронки с применением состава PCI® Novoment.
- 3) Обустройство галтели радиусом не менее 40 мм с помощью быстротвердеющего состава Emaco Fast Tixo®.
- 4) Заполнение стыка примыкания дренирующей воронки к балконной плите герметиком Masterflex® 474.
- 5) Нанесение гидроизоляционного покрытия из представленных материалов (Masterseal® 531, Masterseal® 550, Masterseal® 588) в два слоя общей толщиной 3–5 мм с запуском на ограждение и примыкающие стены на высоту не менее 200 мм.
- 6) Герметизация шва соединения фасадной стены с рамой окна — Masterflex® 474.
- 7) Завершающий этап — обустройство конструкции пола.

ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ И ЗАЩИТА БЕТОНА

#### ПРОБЛЕМЫ И ПОСЛЕДСТВИЯ

- **Обильные осадки, переменные температуры**  
Намокание, разрушение конструкции пола, ограждения и плиты
- **Дополнительная снеговая нагрузка**  
Обрушение конструкций балкона
- **Биологические воздействия**  
Грибок, плесень, разрушающие строительный материал
- **Нарушение системы ливневого водоотвода**  
Намокание бетона, коррозия арматуры, обрушение балконной плиты



## ПРОБЛЕМА 10

## Колодец для питьевой воды. Канализационный колодец

Колодец для питьевой воды и колодец для сбора сточных вод — сооружения, схожие по конструкции. Они состоят из сборных железобетонных элементов (кольца различных диаметров и высоты, днища и крышки). Для колодца с питьевой водой важно не допустить просачивание грунтовых вод в сооружение, для канализационных колодцев — не допустить утечки сточных вод в прилегающие грунты. При этом в обоих случаях важно защитить железобетонные конструкции колодца от агрессивных воздействий грунтовых и сточных вод.

### РЕШЕНИЕ

**А)** При монтаже элементов колодца для питьевой воды либо сточных вод следует:

- 1)** За 2–3 суток перед монтажом железобетонных колец и днища произвести гидроизоляцию внешней поверхности, контактирующей с грунтом, с применением состава Masterseal® 531 в два слоя толщиной 3–5 мм.
- 2)** Расшить и загерметизировать швы между элементами конструкций с помощью состава Masterseal® 590 или быстротвердеющего состава Emaco® Nanocrete R4 — аналогично герметизации холодных швов в конструкциях подвала здания.
- 3)** Заполнить шов прилегания отмостки к верхнему железобетонному кольцу герметиком Masterflex® 474.

**Б)** В колодце сточных бытовых вод

За 2–3 суток до монтажа железобетонных колец защитить их внутренние поверхности, контактирующие со сточными водами, эластичным защитным составом Masterseal® 588 в два слоя общей толщиной 3 мм.

### ПРОБЛЕМЫ И ПОСЛЕДСТВИЯ

- **Воздействия грунтовых вод, отсутствие или нарушение внешней гидроизоляции**  
Намокание и разрушение бетона, коррозия стальной арматуры, протечки сквозь швы
- **Циклы замораживания/оттаивания**  
Разрушение бетона в зоне промерзания грунта из-за отсутствия гидроизоляции на внешней стороне колец и днища
- **Воздействия сточных вод**  
Разрушение бетона при контакте с агрессивными соединениями в составе сточных вод

# Классификация материалов

Очевидно, что существует разница между гидроизоляцией периодически увлажняющегося подвала от действий грунтовых вод и защитой фасада этого же здания от агрессивных воздействий окружающей среды. Выбор конкретных материалов и технологий при производстве гидроизоляционных работ должен осуществляться с учетом всех факторов, как гидрогеологических, так и производственных. В каждом конкретном случае необходимо внимательно изучить технические описания материалов, проверить пригодность и возможность их применения для предусмотренных целей. При наличии особых требований следует обратиться за консультацией к нашим специалистам.



**Для правильного выбора вида гидроизоляции или защиты необходимо определить:**

- Особенности конструкции и строительного материала
- Вид воздействий
- Условия проведения работ
- Условия эксплуатации конструкции и сооружения в целом

Рассматриваемые в данной брошюре материалы подразделяются на следующие группы: **гидрофобные пропитки, гидроизолирующие пропитки, гидроизолирующие покрытия, герметики, набухающие гидроизолирующие материалы, материалы для ремонта и герметизации.**

## Гидрофобные пропитки

- защита от атмосферных воздействий
- обработка бетона эмульсиями и дисперсиями для получения поверхности с водоотталкивающим эффектом
- поры и капилляры покрываются гидрофобным слоем изнутри, но не заполняются
- на обработанной поверхности отсутствует пленка
- вид поверхности не изменяется или имеются небольшие изменения



Гидрофобизаторы меняют угол смачивания поверхности обработанного материала, препятствуя поступлению атмосферной влаги внутрь сооружения.

**Гидрофобизаторы:** для плотного и тяжелого бетонов — Masterseal® 303, для кирпичной кладки и штукатурок — Masterseal® 321B.

## Уплотняющие составы проникающего действия

- обработка бетона для упрочнения и уплотнения поверхностного слоя
- поры и капилляры частично или полностью заполняются
- материалы используются только на бетонных основаниях
- обработанный бетон способен сопротивляться обратному давлению воды

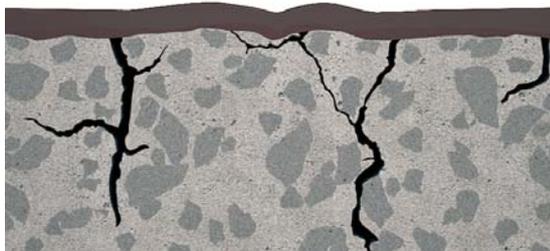


Уплотняющие составы проникающего действия повышают водонепроницаемость бетона. Достоинства — простота в применении, бесшовное покрытие, не требует дополнительной защиты.

**Материалы:** состав проникающего действия на цементной основе Masterseal® 501

## Гидроизоляционные и защитные покрытия

- обработка для получения сплошного защитного слоя на поверхности конструкции
- толщина обычно составляет от 0,1 до 5,0 мм
- могут быть на минеральной, полимерной и полимерцементной основе
- жесткие или эластичные покрытия рассчитаны на прямое давление воды



Достоинства — простота в применении, бесшовное покрытие (либо небольшое количество швов, которые перекрываются последующими слоями)

**Жесткая обмазочная гидроизоляция** (на цементной основе) наносится в два–три слоя, не требует дополнительной защиты.

**Гибкая обмазочная гидроизоляция** (на полимерной и цементной основе) наносится в несколько слоев небольшой толщины. Устойчивость к динамическим воздействиям.

**Окрасочные защитные покрытия** наносятся в несколько слоев. Заполняют мелкие трещины и дефекты поверхности. Защищают от атмосферных воздействий.

### Материалы:

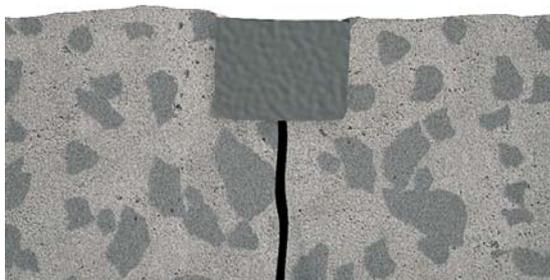
**Masterseal® 531** на основе цемента и гидрофобных полимеров (жесткое гидроизоляционное покрытие).

Двухкомпонентный состав **Masterseal® 550/ Masterseal® 588** на основе сухой цементной смеси и полимерной эмульсии (эластичное гидроизоляционное покрытие).

**Masterseal® F1131** на основе водной дисперсии полиакрилатов (декоративное эластичное атмосферостойкое покрытие). Двухкомпонентный состав **PCI PECIMOR® 2K** для создания на битумной основе (эластичное гидроизоляционное покрытие) и праймер для него **PCI PECIMOR® F**.

## Герметик

- предотвращение доступа влаги в конструкции через швы путем их заполнения водонепроницаемым полимерным составом
- глубина заполнения шва, как правило, не превышает 50 мм
- герметики могут быть эластичными или жесткими
- на силиконовой, полиуретановой, эпоксидной и др. основах



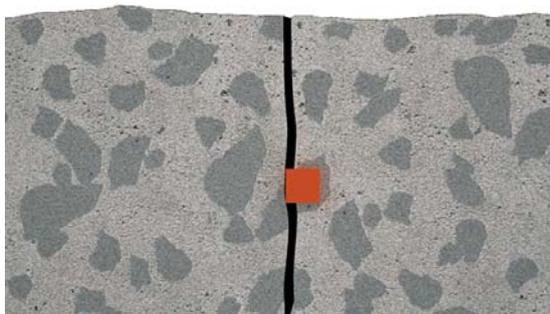
**Материалы:** **Masterflex® 474** однокомпонентный высокоэластичный полиуретановый герметик для заполнения температурных и рабочих швов и стыков на вертикальных, горизонтальных и потолочных поверхностях.

## Набухающий шнур или паста

- предотвращение доступа влаги в конструкции через швы и стыки путем прокладки в них набухающих при контакте с водой шнуров или паст
- обратимый процесс набухания – принимает исходные размеры при высыхании

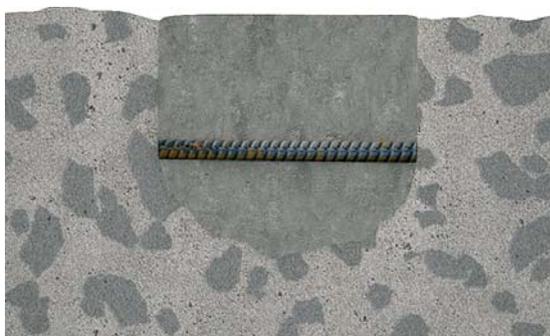
**Материалы:** **Masterflex® 610** — увеличивающийся в объеме при контакте с водой шнур на полиуретановой основе для герметизации конструктивных швов.

**Masterflex® 612W** — увеличивающаяся в объеме при контакте с водой паста на полиуретановой основе для герметизации конструктивных швов.



## Ремонт, герметизация швов и стыков

- восстановление геометрии и несущей способности железобетонных, кирпичных и каменных конструкций
- концепция «ремонт подобного подобным»
- основные требования — безусадочность и высокое сцепление с поверхностью
- толщины нанесения от 0,5 мм до 100 мм
- тиксотропный и наливной типы



**Материалы:** **EMACO® Fast Tixo** — быстротвердеющий безусадочный ремонтный раствор тиксотропного типа на цементной основе. **EMACO® Nanocrete FC** — быстротвердеющая модифицированная полимерными добавками армированная фиброй мелкодисперсная смесь для выравнивания бетонной поверхности и ее финишной отделки. **Masterseal® 590** — быстросхватывающийся состав на цементной основе для устранения активных протечек. **EMACO® Nanocrete AP** — состав для защиты стальной арматуры от коррозии. **EMACO® Nanocrete R4** — безусадочная ремонтная смесь на цементной основе для заделки дефектов и подготовки поверхности

# Гидрофобизаторы

## Masterseal® 303 / 321B

Гидрофобизаторы: для плотного и тяжелого бетонов — Masterseal® 303, для кирпичной кладки и штукатурок — Masterseal® 321B. Создают водоотталкивающий эффект поверхности и защищают от атмосферных воздействий



- Один компонент — готов к применению
- Не изменяет цвет основания
- Прост в применении
- Защищает стены от косо́го дождя и мокрого снега
- Борется с высолами на кирпичной кладке
- Сохраняет паропроницаемость материала
- Повышает долговечность обработанного материала



- Защита кирпичного фасада здания
- Защита кирпичной кладки от высолов
- Фасадная штукатурка в зоне намокани
- Цоколь и отмостка здания
- Намокающие участки кирпичного забора



Перед нанесением состава советуем тщательно просушить поверхность либо наносить в сухое время года. И не забывайте смывать высолы с кирпичной кладки, чтобы они не появились снова.

Способ нанесения	Упаковка	Срок годности	Срок службы	Цвет	Расход	Приготовление	Когда наступает эффект
Валик Кисть пультверизатор	20 л, 5 л	12 мес	5-6 лет без обновления	бесцветный	0,2—1 л/м <sup>2</sup>	Готов	Masterseal® 321B через час Masterseal® 303 через 7 суток

# Уплотняющие составы проникающего действия

## Masterseal® 501

Сухая смесь на цементной основе для уплотнения бетона и гидроизоляции конструкций проникающего действия



- Однокомпонентный, удобен в применении
- Повышает плотность бетона после обработки
- Повышает долговечность бетона
- На цементной основе, однороден с бетоном
- Для гидроизоляции не требуется оттапывать подвал снаружи
- Бесшовное покрытие, залог долговечности
- Пригоден для контакта с питьевой водой



- Гидроизоляция подвала изнутри
- Гидроизоляция фундамента
- Уплотнение швов бетонирования при строительстве
- Гидроизоляция бетонных колодцев

Способ нанесения	Упаковка	Срок годности	Цвет	Расход	Приготовление
Кисть Штукатурный распылитель	15 кг ведро 30 кг мешки	6-12 месяцев	цвет цемента	1,5—2 кг/м <sup>2</sup>	С помощью низкооборотной дрели с насадкой

# Гидроизоляционные и защитные покрытия

## Masterseal® 531

Сухая смесь на цементной основе для создания гидроизоляции бронирующего действия толщиной 2–3 мм



- Легко наносится кистью без швов
- Основание не нужно высушивать перед нанесением
- При толщине 3 мм водонепроницаемость W16
- Отсутствует усадка, при твердении не образуются трещин
- Адгезия к основанию более 1 МПа
- Адгезия сохраняется после циклов попеременного замораживания-оттаивания
- Сохраняет паропроницаемость конструкции
- Пригодно для контакта с питьевой водой
- Стойкость к истиранию



- Внешняя гидроизоляция фундамента, стен подвала, колодезных колец
- Отсечная гидроизоляция фундамента
- Внешняя гидроизоляция цоколя
- Внутренняя гидроизоляция резервуаров, колодцев
- Гидроизоляция балконной плиты



Перед нанесением покрытия углы, стыки необходимо закруглить, чтобы избежать деформаций и растрескивания покрытия в этих зонах.

Способ нанесения	Упаковка	Срок годности	Количество слоев	Цвет	Расход	Приготовление	Готовность к эксплуатации
Кисть, штукатурный пистолет, сопло 3 мм	Ведро 15 кг; Мешок 30 кг	12 мес	минимум 2 слоя	серый	3,5 – 4 кг/м <sup>2</sup>	Перемешать низкооборотной дрелью с водой	Через 2 суток при 20°C

## Masterseal® 588, Masterseal® 550

Двухкомпонентный полимерцементный состав для создания эластичной гидроизоляции бронирующего действия толщиной 1,5–2 мм



- Легко наносится кистью без швов
- Основание не нужно высушивать перед нанесением; за счет эластичности противостоит трещинообразованию
- При толщине 2 мм водонепроницаемость W16
- Masterseal® 588 перекрывает трещины раскрытием 1,2 мм, Masterseal® 550 — раскрытием 0,6 мм
- Отсутствует усадка, при твердении не образуются трещин
- Адгезия к основанию 1,0 МПа. Адгезия сохраняется после циклов попеременного замораживания-оттаивания
- Сохраняет паропроницаемость конструкции;
- Пригодно для контакта с питьевой водой



- Внешняя гидроизоляция фундамента, стен подвала, колодезных колец
- Отсечная гидроизоляция фундамента при заливке плиты
- Внешняя гидроизоляция цоколя
- Внутренняя гидроизоляция резервуаров, колодцев
- Гидроизоляция балконной плиты
- Гидроизоляция зоны ввода коммуникаций

Способ нанесения	Упаковка	Срок годности	Цвет	Расход	Количество слоев	Приготовление	Готовность к эксплуатации
Кисть штукатурный пистолет, сопло 3 мм	Компонент А: 25 кг (MS 588) Компонент В: 10 литров канистра	12 месяцев	Серый, белый	3,0–4,5 кг/м <sup>2</sup>	Минимум 2 слоя	Смешать низкооборотной дрелью два компонента в чистой емкости	Через 2 суток при 20°C



### Masterseal® F1131

Защитный декоративный полимерный состав для создания эстетичного атмосферостойкого покрытия толщиной 0,5 мм



- Легко наносится кистью без швов
- Основание не нужно высушивать до нанесения
- За счет эластичности противостоит трещинообразованию — перекрывает трещины до 0,4 мм
- Адгезия к основанию более 1,5 МПа
- Адгезия сохраняется после циклов попеременного замораживания-оттаивания
- Сохраняет паропроницаемость конструкции
- Не требует праймера для нанесения



- Защита кирпичных и оштукатуренных фасадов
- Защита бетонного цоколя здания



При нанесении первого слоя состава Masterseal® F1131 на высокопористые основания в продукт добавить воду в количестве 5 — 7% от массы.

Способ нанесения	Упаковка	Срок годности	Количество слоев	Цвет	Расход	Приготовление	Готовность к эксплуатации
Кисть, валик	Ведро 15 л	12 месяцев	Минимум 2 слоя	Любой в системе RAL	0,6 л/м <sup>2</sup>	Готов	Через 2 суток при 20°C



### PCI PECIMOR® 2K

Двухкомпонентный состав, не содержащий растворителей, на основе битумной эмульсии для внешней гидроизоляции подвальной и цокольной части здания



- Наносится в два слоя
- Общая толщина 3–5 мм. При нанесении требуется праймер PCI PECIMOR® F
- Обладает высокой адгезией к основанию
- Возможность остановки не напорных течей
- Возможность нанесения на сухие и слегка влажные основания
- Обладает высокой водостойкостью и перекрывает трещины
- Обладает стойкостью к агрессивным грунтовым водам
- Не содержит растворителей
- Высокая долговечность



- Внешняя гидроизоляция подвальных наружных стен
- Внешняя гидроизоляция цоколя здания

Способ нанесения	Упаковка	Срок годности	Количество слоев	Цвет	Расход	Приготовление	Готовность к эксплуатации
Вручную при помощи кисти или валика	Канистра 30 л + 1 кг сухого компонента внутри	6 месяцев	Минимум 2 слоя	черный	около 1л/м <sup>2</sup> при толщине слоя 1 мм	Перемешать с помощью низкооборотной дрели	Через 48 часов

## Герметики



### Masterflex® 474

Однокомпонентный высокоэластичный полиуретановый герметик для температурных и рабочих швов и стыков



- Однокомпонентный, удобен в применении
  - Высокая эластичность — удлинение 450%, сохраняется даже при отрицательных температурах
  - Способен к восстановлению после деформаций
  - Атмосферостойкий, можно применение на улице
- Высокая адгезия к любым основаниям



Герметизация:

- швов отстка-цоколь здания
- зоны ввода коммуникаций
- стыков желобов ливневой системы
- шва соединения фасадной стены с рамой окна

Способ нанесения	Упаковка	Срок годности	Количество слоев	Цвет	Расход	Приготовление	Готовность к эксплуатации
Монтажный пистолет для мягких туб	Мягкая туба 600 мл	12 месяцев	Минимум 2 слоя	Серый	1 туба на шов 30x20мм длиной 1 м	Готов	Через 3-4 часа

## Набухающие материалы



### Masterflex® 610

Увеличивающийся в объеме при контакте с водой шнур на полиуретановой основе



- Обратимый процесс набухания — принимает исходные размеры при высыхании
- Возможно закрепление как клеем, так механическим способом — дюбелями



- Герметизация швов (кроме деформационных).
- Гидроизоляция холодных и технологических швов конструкций
- Гидроизоляция металлических, пластиковых, железобетонных труб при вводе коммуникаций ( в комплексном решении)

Способ нанесения	Упаковка	Срок годности	Срок службы	Цвет	Расход	Приготовление
Вручную	Ленты 20x10 и 20x5 длиной 1.15 п.м. в упаковках по 15 шт.	24 месяца	Аналогичен сроку службы конструкции	серый	1 п.м. на 1 м шва	Готов

## Masterflex® 612 W

Увеличивающаяся в объеме при контакте с водой паста на полиуретановой основе



- Однокомпонентный материал — удобство применения
- Поставляется в тубах и выглядит как обычный герметик — простота нанесения
- Нанесение любой толщиной
- Обратимый процесс набухания — принимает исходные размеры при высыхании



- Герметизация швов (кроме деформационных)
- Гидроизоляция холодных и технологических швов конструкций
- Гидроизоляция металлических, пластиковых, железобетонных труб при вводе коммуникаций (в комплексном решении)



После нанесения и перед омоноличиванием необходимо в течение 24 часов оградить материал от воздействия воды

Способ нанесения	Упаковка	Срок годности	Срок службы	Цвет	Расход	Приготовление
Вручную при помощи монтажного пистолета	Картридж по 310 мл Мягкая туба по 600 мл	12 мес	Аналогичен сроку службы конструкции	Белый	60-70 мл x 1 м при диаметре носика 8 мм 100 мл x 1 м при диаметре носика 10 мм	Готов

# Ремонт бетона, герметизация швов и стыков



## Masterseal® 590

Сверхбыстротвердеющий состав на цементной основе для устранения активных протечек



- Сверхбыстрая остановка протечек (время схватывания 1–2 мин).
- Не содержит хлоридов, не вызывает коррозии стали.
- По характеристикам идентичен бетону
- Сверхбыстрое схватывание позволяет оперативно и легко заделывать трещины и отверстия.
- Не требуется инъекционное оборудование.
- Для применения нужно лишь смешать с водой.
- На основе цемента, не содержит токсичных элементов



- Устранение активных протечек в стенах подвала.
- Устранение активных протечек подвальной плите перекрытия.
- Сверхбыстрое закрепление анкеров.

Способ нанесения	Упаковка	Срок годности	Цвет	Приготовление	Когда наступает эффект
Вручную в резиновых перчатках	Ведро 5 кг 25 кг	12 месяцев	серый	Замешать вручную с водой	Через 1–2 минуты при 20°C



## EMACO FAST TIXO®

**Быстротвердеющий безусадочный ремонтный раствор тиксотропного типа на цементной основе**



- Однокомпонентный — удобен в применении
- Твердение при температуре до  $-10^{\circ}\text{C}$  без дополнительного прогрева
- Быстрый набор прочности при положительной температуре — успешный ремонт в короткие сроки
- Твердение без усадки — не образуется трещин на больших площадях
- Адгезия к бетону более 3 МПа
- Диапазон толщин нанесения от 10 до 100 мм



- Ремонт горизонтальный и вертикальных бетонных поверхностей при температурах от  $-10^{\circ}\text{C}$  до  $+30^{\circ}\text{C}$
- Омоноличивание штраб
- Зачеканка горизонтальных швов
- Установка анкеров

Способ нанесения	Упаковка	Срок годности	Цвет	Расход	Приготовление	Готовность к эксплуатации
Кельма, мастерок	30 кг мешки	6 месяцев	Серый (цементный)	3–3.5 кг на п.м. штрабы 40x40 2 кг на $1\text{ м}^2$ при толщине слоя 1 мм	С помощью низкооборотной мощной дрели с насадкой или ручным смесителем	Через 2 часа при $20^{\circ}\text{C}$



## EMACO Nanocrete® R4

**Высокопрочная безусадочная сухая смесь тиксотропного типа, содержащая полимерную фибру, предназначенная для конструкционного ремонта. Толщина слоя от 5 до 50 мм.**



- улучшенные тиксотропные свойства позволяют наносить слои толщиной до 50 мм без дополн. армирования
- Быстрый набор прочности; высокая конечная прочность
- Высокая износостойкость и долговечность
- Высокая морозостойкость
- Высокая устойчивость к карбонизации
- Высокая сульфатостойкость.



- Ремонт горизонтальный и вертикальных бетонных поверхностей при температурах от  $+10^{\circ}\text{C}$  до  $+30^{\circ}\text{C}$
- Омоноличивание штраб
- Зачеканка швов
- Установка анкеров

Способ нанесения	Упаковка	Срок годности	Цвет	Расход	Приготовление	Возможность нанесения гидроизоляции
Кельма, мастерок	25 кг мешки	12 месяцев	Серый (цементный)	3–3.5 кг/п.м. штрабы 40x40 2 кг на $1\text{ м}^2$ (толщина слоя 1 мм)	С помощью низкооборотной мощной дрели с насадкой или ручным смесителем	Через 24 часа при $20^{\circ}\text{C}$



## EMACO Nanocrete® FC

**Быстротвердеющая модифицированная полимерными добавками армированная фиброй мелкодисперсная смесь для выравнивания бетонной поверхности перед гидроизоляцией и ее финишной отделкой**



- Однокомпонентный — удобен в применении
- Наносится на толщину 0,5–10 мм, способен перекрыть любые микродефекты
- Гидроизоляция на цементной основе может наноситься всего через 4 часа при температуре  $+20^{\circ}\text{C}$
- Твердение без усадки
- На больших площадях не образуется трещин



- Устранение неровностей и микродефектов на поверхности
- Подготовка поверхности перед нанесением гидроизоляции

Способ нанесения	Упаковка	Срок годности	Цвет	Расход	Приготовление	Возможность нанесения гидроизоляции
Кельма, мастерок	20 кг мешки	12 месяцев	Серый (цементный)	1,8 кг на $1\text{ м}^2$ при толщине слоя 1 мм	С помощью низкооборотной мощной дрели с насадкой или ручным смесителем	Через 4 часа при $20^{\circ}\text{C}$

# Masterseal® – ответственные решения!

Материалы для гидроизоляции и защиты бетона серии Masterseal®, описанные в данной брошюре применительно к конструкциям зданий, отлично зарекомендовали себя для вторичной защиты и гидроизоляции железобетонных сооружений различного назначения.

Примеры объектов, на которых применялись материалы серии Masterseal® :

**[1] Объект:** Санно-бобслейная трасса в Парамово  
**Вид работ:** обработка внутренней поверхности желоба с целью повышения водонепроницаемости и защиты бетона  
**Материал:** состав проникающего действия Masterseal® 501

**[2] Объект:** Очистные сооружения в Подольске  
**Вид работ:** гидроизоляция и защита внутренних поверхностей вторичных и первичных отстойников, аэротенка  
**Материал:** эластичное защитное покрытие Masterseal® 550

**[3] Объект:** Коксохимическое производство, г. Челябинск  
**Вид работ:** защита внешних поверхностей железобетонных конструкций градирни  
**Материал:** эластичное защитное покрытие Masterseal® 588

**[4] Объект:** Борский мост через р. Волгу, г. Нижний Новгород  
**Вид работ:** защита внешних поверхностей балок и элементов опор  
**Материал:** эластичное защитное покрытие Masterseal® 588

**[5] Объект:** Водный стадион «Динамо», г. Москва  
**Вид работ:** защита и гидроизоляция фасада здания и зрительских трибун  
**Материал:** эластичное защитное покрытие Masterseal® 588

**[6] Объект:** Комплекс защитных сооружений от наводнения в Санкт-Петербурге  
**Вид работ:** защита бетонных поверхностей дамбы в переменном горизонте воды, защита внешних поверхностей пешеходных переходов  
**Материал:** эластичное защитное покрытие Masterseal® 588  
декоративное защитное покрытие Masterseal® F1131



# Интеллектуальные решения от BASF Construction Chemicals

Независимо от сложности сооружений и конструктивных задач, поставленных перед Вами, у BASF Construction Chemicals всегда имеется разумное решение Ваших проблем. Широкий выбор торговых марок и технологий, проверенных временем и занимающих лидирующие позиции на мировом рынке, помогает Вам строить мир лучше.

**Emaco**® — Системные решения для ремонта бетона и железобетона

**MBrace**® — Системы усиления бетонных и железобетонных конструкций

**Masterflow**® — Материалы для монтажа оборудования

**Masterflex**® — Системы герметизации швов

**Masterseal**® — Защитные покрытия и гидроизоляционные системы

**Concresive**® — Строительные растворы на основе смол

**Conica**® — Системные решения для устройства спортивных полов

**Conideck**® — Гидроизоляционные материалы

**Coniroof**® — Кровельные материалы на основе полиуретана

**Conibridge**® — Материалы на основе полиуретана для защиты мостовых конструкций

**Mastertop**® — Системные решения для устройства декоративных и промышленных полов

**Ucrete**® — Системные решения для устройства промышленных полов в агрессивной внешней среде

**PCI**® — Системы материалов для укладки плитки и гидроизоляции

**ООО «БАСФ Строительные системы»**  
119017 Москва, Кадашевская наб., 14, к. 3

Тел.: +7 495 225 6436

Факс: +7 495 225 6417

stroysist@basf.com

www.stroysist.ru

- Консультируем специалистов проектных и подрядных организаций.
- Разрабатываем технологические решения.
- Осуществляем технологическое сопровождение на объектах.
- Проводим обучение персонала партнеров технологиям производства работ.

 **BASF**  
The Chemical Company