



# Надежная санация и гидроизоляция поврежденной кладки

В отсыревающих или требующих санации зданиях, прежде всего в подвальных помещениях, существует угроза быстрого и обширного разрушения строительных конструкций. Тем не менее, такие здания можно отремонтировать. Мы продемонстрируем вам, как можно успешно выполнить ремонт с помощью наших saniрующих штукатурных систем THERMOPAL.

**Уверенное решение.**



# Последующая внутренняя санация – зачастую единственно возможное решение

Последующая гидроизоляция соприкасающихся с грунтом конструкций с внутренней стороны – нетривиальная задача в области ремонта зданий. Во многих случаях фактическую причину разрушения невозможно полностью устранить снаружи из-за неблагоприятных факторов, например, примыкающих строений. Зачастую последующая санация и гидроизоляция с внутренней стороны является единственно возможным решением.

## Воздействие влаги и солевая коррозия

- Разрушение строительных конструкций (штукатурки, кладки)
- Уменьшение жилого пространства (пригодность помещений к полноценной эксплуатации)
- Энергопотери (высокие расходы на отопление)
- Создание антисанитарных условий (образование плесени, развитие аллергии)

## Решением станут saniрующие штукатурные системы THERMOPAL

- Возможность санации стен подвального помещения за один день
- Защита от радона
- Эффективность подтверждена независимыми организациями



# Ремонт кладки, поврежденной влагой и солями, с использованием saniрующей штукатурки THERMOPAL®



НОВИНКА



## THERMOPAL®-SR24

**Надежная и экономичная санация поверхностей, подверженных воздействию влаги и солей.**

### Области применения

- Изменение функционального назначения жилых и подвальных помещений
- Ремонт эксплуатируемых зон
- Поверхности, подверженные солевой нагрузке
- Оштукатуренные поверхности, поврежденные из-за гигроскопической влаги
- Для внутренних и наружных работ

### Свойства

- Возможность нанесения ручным и механизированным способом
- Высокая соленакопительная способность
- Паропроницаемость
- Высокая скорость обработки поверхности

## THERMOPAL®-ULTRA



**Для предсказуемого рабочего процесса благодаря подбору реактивных материалов.**

### Области применения

- Ремонт эксплуатируемых помещений
- Жилые и нежилые помещения
- Кладка с высокой солевой нагрузкой
- Повреждения вследствие образования конденсата
- Строительство в условиях дефицита времени
- Поверхности цоколя
- Для внутренних и наружных работ

### Свойства

- Большой объем пор
- Устойчивость к сульфатам
- До 30 мм за один рабочий проход
- Быстрое реактивное схватывание
- Паропроницаемость
- Ничтожно малая усадка

## THERMOPAL®-ULTRA-white



**Для ускоренного проведения санации с наилучшим качеством поверхности.**

### Области применения

- Ремонт жилых зданий
- Жилые помещения
- Эксплуатируемые помещения с особыми требованиями к микроклимату
- Возможность непосредственной эксплуатации поверхности без дополнительного покрытия
- Кладка с высокой солевой нагрузкой
- Повреждения вследствие образования конденсата
- Строительство в условиях дефицита времени
- Поверхности цоколя
- Для внутренних и наружных работ

### Свойства

- Белая поверхность saniрующей штукатурки
- Регулирование микроклимата в помещении
- Низкий расход материала
- Большой объем пор
- Устойчивость к сульфатам
- Быстрое, реактивное схватывание
- Паропроницаемость
- Поддержание поверхности в сухом состоянии
- Ничтожно малая усадка



# Подготовка основания

## Основа для восстановления на длительный срок

Даже самые лучшие строительные материалы должны соответствовать типу основания, для которого они применяются. Чтобы обеспечить оптимальное сцепление с основанием и длительный срок службы, требуется тщательная подготовка обрабатываемой поверхности.

Степень засоления	Вид работ	Толщина слоя в мм
Слабое	1. Набрызгивание	$\leq 5$
	2. Санирующая штукатурка по нормам WTA	$\geq 20$
Средняя или высокая	1. Набрызгивание	$\leq 5$
	2. Санирующая штукатурка по нормам WTA	10 - 20
	3. Санирующая штукатурка по нормам WTA	10 - 20
Сильное	1. Набрызгивание	$\leq 5$
	2. Пористая основная штукатурка по нормам WTA	$\geq 10$
	3. Санирующая штукатурка по нормам WTA	$\geq 15$

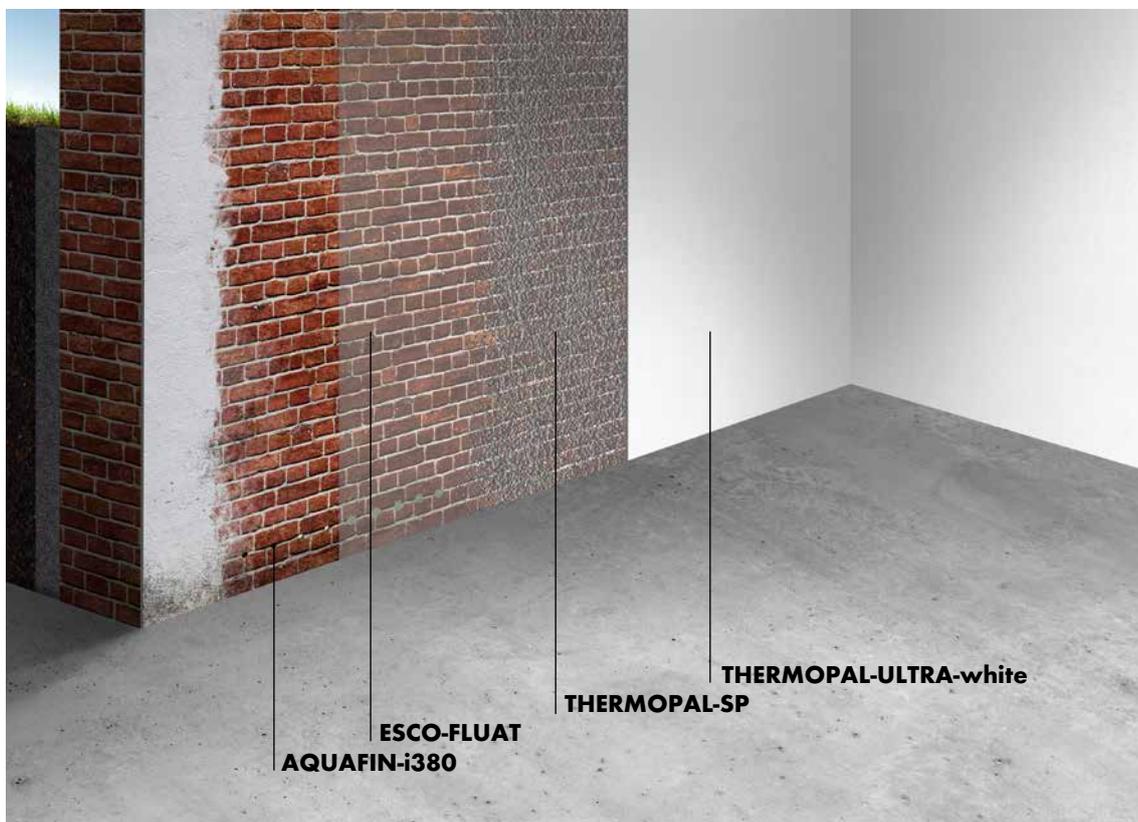
Источник: Технический бюллетень WTA 2-9 (санирующие штукатурные системы)

### Санирующие штукатурки для задержки солей и регулирования микроклимата

В отличие от обычных известковых или цементных штукатурок преимуществом санирующих штукатурок THERMOPAL является их стойкость к разрушающему воздействию находящихся в основании солей и надежное сцепление со стеной. Они задерживают соли в своей пористой структуре и предотвращают образование высолов. При этом водяной пар по-прежнему беспрепятственно диффундирует сквозь всю конструкцию штукатурки, не вызывая ее разрушения. Такая особенность способствует просушиванию кладки.



Санирующая штукатурная система для кладки, разрушаемой под воздействием влаги и солей, без дополнительной гидроизоляции



### 1. Подготовка основания

1. Снять штукатурку не менее чем на 80 см выше подверженной замоканию зоны.
2. Расшить рыхлые и высоленные швы на глубину приibl. 20 мм.
3. Для преобразования хлоридов и сульфатов из быстрорастворимых в труднорастворимые обработать поверхность средством ESCO-FLUAT.
4. Выровнять швы и пустоты штукатуркой THERMOPAL-GP11.

### 2. Горизонтальная отсечка

1. Создать дополнительную горизонтальную отсечку с помощью AQUAFIN-i380 или AQUAFIN-F.
2. Заделать просверленные отверстия раствором ASOCRET-M30.

### 3. Санирующая штукатурная система

1. Для улучшения сцепления выполнить набрызгивание на прочное основание раствором THERMOPAL-SP с закрытием поверхности наполовину.
2. При необходимости (например, при высокой солевой нагрузке или значительных неровностях) в качестве промежуточного слоя наносится основная штукатурка THERMOPAL-GP11. Для последующего нанесения санирующей штукатурки выполнить шерохование поверхности в горизонтальном направлении.
3. Нанести на поверхность стен санирующую штукатурку THERMOPAL-ULTRA-white.
4. Если требуется финишная шпаклевка, можно нанести THERMOPAL-FS33.



## ВКЛАД в обеспечение надежности – дополнительные меры при отсутствующей или дефектной наружной гидроизоляции

Санирующие штукатурки нельзя подвергать воздействию гидростатического давления (напор и подпор воды). Их используют внутри помещений, при необходимости наружного применения они наносятся только выше уровня земли. Если кладка подвергается воздействию влаги из-за отсутствия гидроизоляции, предварительно следует принять меры по устройству подходящей гидроизоляции.

### Внутренняя гидроизоляция с помощью системы

Внутренняя гидроизоляция применяется в случаях, когда устройство внешней гидроизоляции невозможно, например, из-за чрезмерной плотности застройки или опасности потери устойчивости здания, а также экономически нецелесообразно. Наши системы внутренней гидроизоляции – оптимальное решение для надежной и долгосрочной гидроизоляции соприкасающихся с грунтом конструкций с внутренней стороны.

Система	Область применения	Преимущества
Система 1: Однодневная система	<ul style="list-style-type: none"><li>• Жилые помещения</li><li>• Эксплуатируемые помещения с особыми требованиями к микроклимату</li><li>• Квартиры в цокольном этаже</li><li>• Отапливаемые подвальные помещения</li><li>• Торговые помещения</li><li>• Для безнапорных и напорных вод</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Быстрое выполнение всего за несколько этапов</li><li>• Выравнивание и гидроизоляция за один рабочий проход</li><li>• Белая поверхность санирующей штукатурки</li></ul>
Система 2: Эластичная система с защитой от радона	<ul style="list-style-type: none"><li>• Отапливаемые подвальные помещения</li><li>• Потрескавшаяся кладка</li><li>• Эксплуатируемые помещения с повышенными требованиями к микроклимату</li><li>• Жилые помещения</li><li>• Для влажностной нагрузки от нормальной до высокой</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Быстрое, реактивное отверждение</li><li>• Не пропускает радон</li><li>• Закрытие трещин</li></ul>
Система 3: Классическая система	<ul style="list-style-type: none"><li>• Система для эксплуатируемых помещений</li><li>• Изменение функционального назначения</li><li>• Кладовые и складские помещения</li><li>• Гаражи</li><li>• Мастерские</li><li>• Для безнапорных и напорных вод</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Нанесение ручным и механизированным способом</li><li>• Высокая скорость обработки поверхности</li><li>• Экономичность</li></ul>

# Ускоренная санация благодаря технологии TopTec



Наши saniрующие штукатурки со специальной технологией TopTec позволяют ускорить рабочий процесс благодаря контролируемому реактивному схватыванию.

Быстрое схватывание является преимуществом при выполнении работ в неблагоприятных условиях окружающей среды, например, при низких температурах и высокой влажности воздуха. Быстрое схватывание гарантируется даже при неоднородном характере основания с изменяющейся впитывающей способностью.

Технология TopTec позволяет значительно сократить продолжительность ремонтных работ и выполнить их за один день благодаря тщательно подобранным системным компонентам.

В таблице ниже перечислены отдельные виды работ с разбивкой по этапам выполнения и дням.

1-й день			2-й день			3-й день			4-й день		
Горизонтальная отсечка	Слой барьерной штукатурки	Санирующая штукатурка									
AQUAFIN-i380	ASOCRET-M30	THERMOPAL-ULTRA-white									
Горизонтальная отсечка	Предварительная гидроизоляция / слой барьерной штукатурки		Эластичная внутренняя гидроизоляция + набрызгивание			Санирующая штукатурка					
AQUAFIN-i380	ASOCRET-M30		AQUAFIN-RB400 + THERMOPAL-SP			THERMOPAL-ULTRA					
Горизонтальная отсечка	Заделка швов и пустот	Первый гидроизолирующий слой	Второй гидроизолирующий слой	Третий гидроизолирующий слой + набрызгивание	Санирующая штукатурка			Финишная шпаклевка (опционально)			
AQUAFIN-F	ASOCRET-M30	AQUAFIN-1K	AQUAFIN-1K	AQUAFIN-1K + THERMOPAL-SP	THERMOPAL-SR24			THERMOPAL-FS33			

\* Опционально при наличии напорных вод.

Затрачиваемое время зависит от условий окружающей среды и может сильно различаться, при необходимости учитывайте время высыхания. В качестве примера описывается проведение работ на площади 10 м<sup>2</sup> без учета работ по подготовке основания.



## Система 1: Однодневная система Для быстрого проведения санации за один день



### 1. Подготовка основания

1. Снять штукатурку не менее чем на 80 см выше подверженной замоканию зоны.
2. Расшить рыхлые и высоленные швы на глубину прилбл. 20 мм.
3. Для преобразования хлоридов и сульфатов из быстрорастворимых в труднорастворимые обработать поверхность средством ESCO-FLUAT.
4. Выровнять швы и пустоты раствором ASOCRET-M30.
5. Заполнить пустоты в существующей горизонтальной отсечке и отсечную канавку на стыке пола и стен раствором ASOCRET-M30.
6. Сформировать из раствора ASOCRET-M30 гидроизолирующую галтель на стыке стен и пола.

### 2. Горизонтальная отсечка

1. Создать дополнительную горизонтальную отсечку с помощью AQUAFIN-i380.
2. Заделать просверленные отверстия раствором ASOCRET-M30.

### 3. Внутренняя гидроизоляция

1. Нанести барьерную штукатурку и выполнить выравнивание поверхности с помощью ASOCRET-M30.
2. Обработать еще свежий слой в горизонтальном направлении гребенкой с зубцами 6 мм.

### 4. Санирующая штукатурная система

1. Нанести на поверхность стен санирующую штукатурку THERMOPAL-ULTRA-white.



## **THERMOPAL®-ULTRA-white**

### **Быстросхватывающаяся saniрующая штукатурка по нормам WTA**

- Белая поверхность saniрующей штукатурки, можно использовать без финишного слоя
- Регулирование микроклимата в помещении
- Высокая укрывистость
- Реактивное полное твердение при наличии экстремальных условий на объекте



## **AQUAFIN®-i380**

### **Инъекционный крем для дополнительной горизонтальной отсечки для защиты от капиллярного подсоса влаги**

- Продукт готов к применению
- Высокая степень проникновения в тело конструкции
- Простое и надежное применение
- Безнапорное нанесение



## **ASOCRET-M30**

### **Водоотталкивающий универсальный состав для выравнивания поверхностей на толщину до 30 мм и внутренней гидроизоляции стен**

- Быстро схватывается
- Устойчивость к сульфатам
- Очень ровное нанесение



## **ESCO-FLUAT**

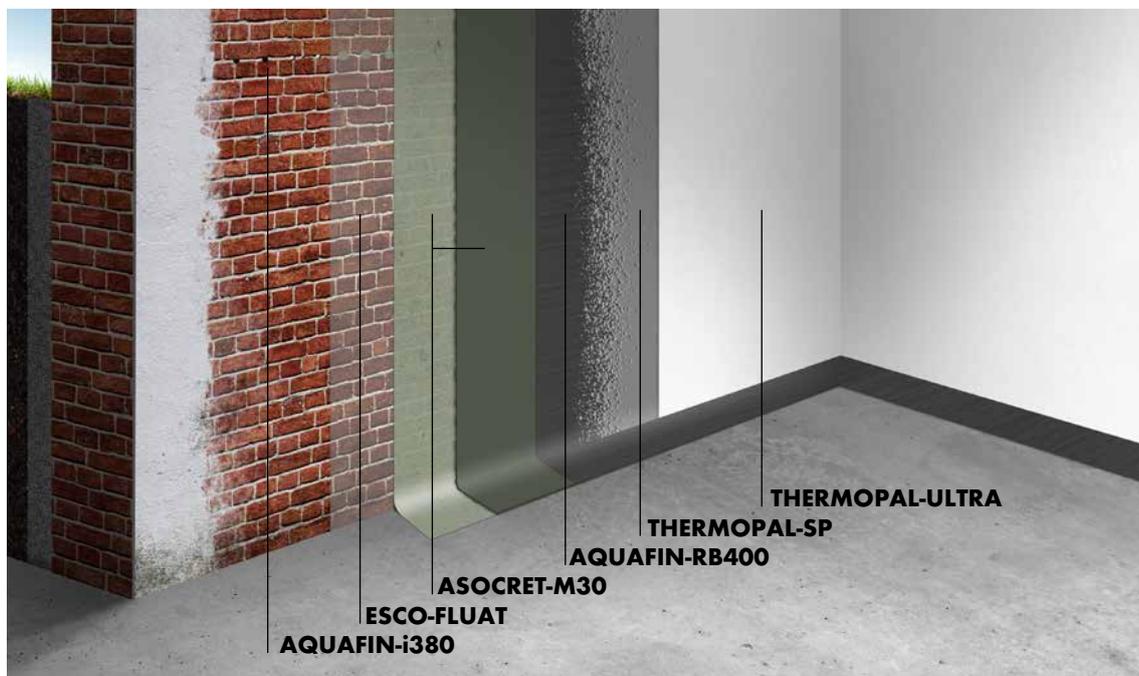
### **Средство для обработки высолов, разрушающих строительные конструкции**

- Концентрат
- Преобразует высолы, разрушающие строительные конструкции
- Предотвращает преждевременное воздействие солей на свежие saniрующие штукатурки
- Без растворителя





## Система 2: Эластичная система с защитой от радона Санирующая система для повышенных требований к закрытию трещин, обеспечивающая надежную защиту от воздействия радона



### 1. Подготовка основания

1. Снять штукатурку не менее чем на 80 см выше подверженной замоканию зоны.
2. Расшить рыхлые и высоленные швы на глубину припл. 20 мм.
3. Для преобразования хлоридов и сульфатов из быстрорастворимых в труднорастворимые обработать поверхность средством ESCO-FLUAT.
4. Выровнять швы и пустоты раствором ASOCRET-M30.
5. Заполнить пустоты в существующей горизонтальной отсечке и отсечную канавку на стыке пола и стен раствором ASOCRET-M30.
6. Сформировать из раствора ASOCRET-M30 гидроизолирующую галтель на стыке стен и пола.

### 2. Горизонтальная отсечка

1. Создать дополнительную горизонтальную отсечку с помощью AQUAFIN-i380.
2. Заделать просверленные отверстия раствором ASOCRET-M30.

### 3. Эластичная внутренняя гидроизоляция

1. Нанести барьерную штукатурку и выполнить выравнивание поверхности с помощью ASOCRET-M30.
2. Выполнить эластичную внутреннюю гидроизоляцию, используя AQUAFIN-RB400.

### 4. Санирующая штукатурная система

1. Для улучшения сцепления нанести сплошной слой штукатурки THERMOPAL-SP методом набрызгивания.
2. Нанести на поверхность стен санирующую штукатурку THERMOPAL-ULTRA.
3. Если требуется финишная шпаклевка, можно нанести THERMOPAL-FS33.



## THERMOPAL®-ULTRA

**Быстросхватывающаяся saniрующая штукатурка по нормам WTA**

- Быстрое, реактивное отверждение
- Большой объем пор
- До 30 мм за один рабочий проход
- Устойчивость к сульфатам



## THERMOPAL®-FS33

**Тонкая финишная шпаклевка для saniрующей штукатурки THERMOPAL**

- Минеральная финишная шпаклевка
- Паропроницаемость
- С низким внутренним напряжением
- Для наружных и внутренних работ



## AQUAFIN®-RB400

**Быстрая минеральная гидроизоляция зданий для оснований, склонных к трещинообразованию, с защитой от радона**

- Быстрое, реактивное высыхание
- Закрытие трещин
- Паропроницаемость
- Не пропускает радон



## AQUAFIN®-i380

**Инъекционный крем для дополнительной горизонтальной отсечки для защиты от капиллярного подсоса влаги**

- Продукт готов к применению
- Высокая степень проникновения в тело конструкции
- Простое и надежное применение
- Безнапорное нанесение



## ASOCRET-M30

**Водоотталкивающий универсальный состав для выравнивания поверхностей на толщину до 30 мм и внутренней гидроизоляции стен**

- Быстро схватывается
- Устойчивость к сульфатам
- Очень ровное нанесение



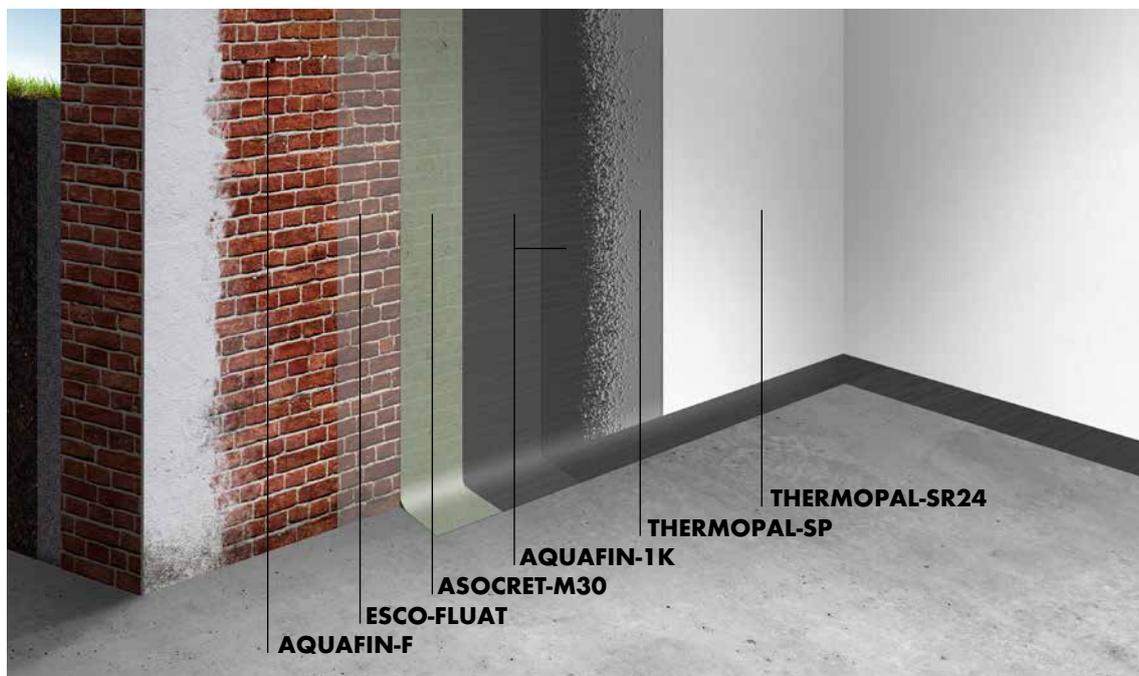
### Другие системные продукты:

- **THERMOPAL-SP** раствор для обрызга под saniрующие штукатурки по нормам WTA
- **THERMOPAL-GP11** основная штукатурка по нормам WTA
- **ESCO-FLUAT** средство для обработки высолов, разрушающих строительные конструкции



## Система 3: Классическая система

Последующая санация подвальных помещений с помощью минеральной герметизирующей смеси для оснований, не склонных к трещинообразованию



### 1. Подготовка основания

1. Снять штукатурку не менее чем на 80 см выше подверженной замоканию зоны.
2. Расшить рыхлые и высоленные швы на глубину прилб. 20 мм.
3. Для преобразования хлоридов и сульфатов из быстрорастворимых в труднорастворимые обработать поверхность средством ESCO-FLUAT.
4. Выровнять швы и пустоты раствором ASOCRET-M30.
5. Заполнить пустоты в существующей горизонтальной отсечке и отсечную канавку на стыке пола и стен раствором ASOCRET-M30.
6. Сформировать из раствора ASOCRET-M30 гидроизолирующую галтель на стыке стен и пола.

### 2. Горизонтальная отсечка

1. Создать дополнительную горизонтальную отсечку с помощью AQUAFIN-F.
2. Заделать просверленные отверстия раствором ASOCRET-M30.

### 3. Внутренняя гидроизоляция

1. Выполнить дополнительную внутреннюю гидроизоляцию с помощью минеральной герметизирующей смеси AQUAFIN-1K в два слоя.  
При наличии напорных вод нанести материал в три слоя.

### 4. Санирующая штукатурная система

1. Для улучшения сцепления нанести сплошной слой штукатурки THERMOPAL-SP методом набрызгивания.
2. Нанести на поверхность стен санирующую штукатурку THERMOPAL-SR24.
3. Если требуется финишная шпаклевка, можно нанести THERMOPAL-FS33.



## THERMOPAL®-SR24

**Санирующая штукатурка, отвечающая нормам WTA, с высокой пористостью**

- Нанесение ручным и механизированным способом
- Высокая солезащитная способность
- Паропроницаемость, обеспечивает просушку
- Большой радиус действия, высокая скорость обработки поверхности



## THERMOPAL®-FS33

**Тонкая финишная шпаклевка для санирующей штукатурки THERMOPAL**

- Минеральная финишная шпаклевка
- Паропроницаемость
- С низким внутренним напряжением
- Для наружных и внутренних работ



## AQUAFIN®-1K

**Минеральная герметизирующая смесь для дополнительной гидроизоляции оснований, не склонных к трещинообразованию**

- Устойчивость к сульфатам
- Водонепроницаемость
- Легкое экономичное нанесение
- Удерживается на матово-влажных основаниях без грунтования



## AQUAFIN®-F

**Для устройства дополнительной горизонтальной отсечки для защиты стен от капиллярного подсоса влаги**

- Продукт готов к применению
- До степени пропитывания влагой 95% при инъектировании под давлением
- Паропроницаемость
- Без растворителя



## ASOCRET®-M30

**Водоотталкивающий универсальный состав для выравнивания поверхностей на толщину до 30 мм и внутренней гидроизоляции стен**

- Быстро схватывается
- Устойчивость к сульфатам
- Очень ровное нанесение



### Другие системные продукты:

- **THERMOPAL-SP** раствор для обрызга под санирующие штукатурки по нормам WTA
- **THERMOPAL-GP11** основная штукатурка по нормам WTA
- **ESCO-FLUAT** средство для обработки высолов, разрушающих строительные конструкции



# Практические советы при выполнении санации подвальных помещений

## Оценка состояния строительных конструкций

Для любых работ по устройству гидроизоляции требуется проведение предварительного обследования и получение соответствующих исходных данных для планирования. В рамках предварительного обследования или оценки строительных конструкций должны быть зафиксированы и задокументированы следующие аспекты состояния строительных материалов.

- Съемка / составление описания разрушений, оценка засоленности: Как проявляются разрушения?
- Их влияние, особенности, например, обусловленные капиллярным подсосом влаги, воздействием воды с обратной стороны, образованием конденсата, аварийными повреждениями, механической нагрузкой из-за осадков и т. д.



## Подготовка основания

Подлежащие санации поверхности стен следует предварительно полностью очистить от существующей штукатурки. В случае санации отдельных участков, например, в цокольной зоне, необходимо снять штукатурку и зачистить основание на высоту до 80 см выше верхней границы зоны, подверженной замоканию.

- Расшить швы кладки на глубину приibl. 20 мм.
- Создать прочное основание.



## Горизонтальная отсечка

Для предотвращения капиллярного подсоса воды в кладке требуется горизонтальная отсечка.

- С помощью инъекционного крема AQUAFIN-i380 выполняется безнапорное инъецирование.
- После инъецирования кремом, просверленные отверстия заделать раствором ASOCRET-M30.



## Переход на стыке стен и пола

В месте перехода на стыке стен с полом формируется гидроизолирующая галтель из непроводящего капиллярную влагу герметизирующего раствора ASOCRET-M30.

- Прорезать имеющуюся горизонтальную отсечку.
- Прощтробить канавку на стыке стен и пола.



### Нанесение раствора для предварительного обрызга

Чтобы обеспечить надежное адгезионное соединение с последующей санирующей штукатуркой, на предварительно подготовленное основание наносится раствор для предварительного обрызга.

- Выполнить нанесение раствора непосредственно на кладку в виде сетки со степенью покрытия  $\leq 50\%$ .
- В комбинации с герметизирующей смесью выполнить сплошное нанесение раствора со степенью покрытия 100%.



### Подготовка ASOCRET-M30 к последующему нанесению санирующей штукатурки

Водоотталкивающий универсальный раствор ASOCRET-M30 можно использовать в качестве выравнивающего и герметизирующего слоя. Для последующего нанесения санирующей штукатурки необходимо обработать поверхность гребенкой в горизонтальном направлении.

- Нанести слой барьерной штукатурки толщиной 20 мм.
- Обработать свежий слой в горизонтальном направлении гребенкой с зубцами 6 мм.



### Финишная обработка санирующей штукатурки

После достаточного времени выдержки можно зорвнять матово-влажную поверхность при помощи войлочной или жесткой терки.

- Слишком раннее затираание с использованием избыточного количества воды снижает концентрацию связующего вещества на поверхности и может привести к растрескиванию.
- В качестве альтернативы можно также обработать поверхность решетчатой теркой. Затираание выполняется с учетом условий окружающей среды. При затираании удаляется образующееся на поверхности спеченное покрытие и улучшается процесс просушивания системы.



Группа предприятий SCHOMBURG разрабатывает, производит и продает системные строительные материалы для следующих областей:

- Гидроизоляция/ремонт зданий
- Укладка плитки/природного камня/монолитной стяжки
- Системы защиты полов
- Технология укладки бетона

Компания SCHOMBURG более 80 лет занимается разработкой новых продуктов и пользуется признанием на рынке. Системные строительные материалы собственного производства пользуются большим спросом во всем мире.

Профессионалы ценят качество и экономическую эффективность системных строительных материалов, сервисное обслуживание и ключевую компетенцию группы предприятий.

Чтобы соответствовать высоким требованиям постоянно развивающегося рынка, мы непрерывно вкладываем средства в исследования и разработку новых и уже существующих продуктов. Это гарантирует стабильно высокое качество продукции к удовольствию наших заказчиков.

SCHOMBURG GmbH & Co. KG  
Aquafinstraße 2-8  
D-32760 Detmold (Германия)  
Телефон +49-5231-953-00  
Факс +49-5231-953-333  
[www.schomburg.com](http://www.schomburg.com)

