



# МОНОХИМ 4411

## ГИДРОФИЛЬНАЯ ПОЛИУРЕТАНОВАЯ ПЕНА

### ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛА

Низковязкая однокомпонентная гидрофильная полиуретановая пена, полимеризующаяся под воздействием влаги. После полимеризации образует плотный, эластичный, не токсичный материал, набухающий при контакте с водой. Материал имеет нейтральный pH и не способствует коррозии арматуры, устойчив к биологическим воздействиям.

Обладает функцией первичного вспенивания (приблизительно в 20 раз), а также вторичного набухания. В результате вторичного набухания материал увеличивается в объеме до 100 % в зависимости от возникающего в процессе расширения противодействия, образующегося в конструкции.

Образовавшаяся пена практически не имеет усадки и служит высокоэластичным наполнителем пор, трещин и других дефектов защищаемой конструкции.

При контакте с большим количеством воды (более 30 % от количества материала) образуется высокоупругий прочный гидрофильный гель, плотный, эластичный, не токсичный материал, набухающий при контакте с водой. Отвержденный в таких условиях материал может уменьшаться в объеме и должен эксплуатироваться в условиях постоянного присутствия воды.

Характер набухания материала – равновесный. Последующее набухание материала не приводит к разрушению бетона. Материал может оставаться в жидком состоянии в конструкции, если нет контакта с водой или влагой. При контакте с водой происходит отверждение материала.

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Гидроизоляция подземных сооружений и конструкций всех типов, подвергающихся воздействию воды;
- Гидроизоляция объектов транспортной инфраструктуры, портовых и гидротехнических сооружений (плотин, коллекторов, водоводов, кровель, плит основания);
- В качестве высокоэластичной пены для заполнения швов, герметизации трещин, каверн и других дефектов строительных конструкций;
- Герметизация вводов коммуникаций;

- Для инъекций за конструкцию, для инъекции по площади в пористое основание;
- Ликвидация водопритоков различной интенсивности при проведении гидроизоляционных и ремонтных работ в бетонных сооружениях и других строительных объектах;
- Для эластичной герметизации и заполнения влажных микротрещин в бетонных и каменных конструкциях;
- Для заполнения пустот, связывания и увеличения несущей способности рыхлых, неустойчивых грунтов за обделкой тоннелей и метро;
- Возможно комбинировать в решениях остановки воды в деформационных швах с материалом **МОНОХИМ 4410**. **МОНОХИМ 4411** служит для остановки активно фильтрующей воды, затем производится докачка шва материалом **МОНОХИМ 4410**;
- Для устранения фильтрации и инфильтрации воды через строительные конструкции;
- Ликвидация геологических осложнений, возникающих при бурении и эксплуатации геологоразведочных, нефтяных и газовых скважин;
- Может также использоваться для консолидации и для укрепления грунтов.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая эластичность и устойчивость к динамическим нагрузкам;
- Экологическая безопасность;
- Однокомпонентная пена, не требует смешивания;
- Высокая проникающая способность;
- Низкая вязкость;
- Высокая эластичность;
- Вторичное набухание при контакте с водой на 100%;
- Безопасное применение. Избавляет от ошибок при смешивании, от засыхания внутри насоса и шлангов;
- Нет необходимости выдерживать время работоспособности, как при использовании многокомпонентных систем;
- Материал паропроницаем (за счет влагопереноса в толще слоя).

## ПОДГОТОВКА МАТЕРИАЛА

Материал не требует подготовки к работе. Рекомендуется использовать «теплый» материал при температуре не ниже + 20 °С для снижения вязкости материал можно подогреть до температуры не выше +45 °С. При этом понижается вязкость материала (увеличивается проникающая способность) и уменьшается время отверждения). **МОНОХИМ 4411** можно инъецировать однокомпонентным насосом без предварительной подготовки материала.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАТЕРИАЛА

При поступлении воды материал обладает первичным вспениванием (кратность вспенивания 20 или 2000%), поглощает воду и увеличивается в объеме. При свободном набухании (в отсутствие противодействия) материал увеличивается в объеме на 100 %. Работы с материалом должны быть остановлены, если температура окружающего воздуха и тампонируемого массива опускается ниже +3°С. Для достижения оптимального эффекта температура материала должна быть от +15°С до +25°С. Пробурите отверстия насквозь конструкции с шагом 30 см, в шахматном порядке. Диаметр отверстия зависит от выбранного пакера.

### Площадная инъекция

Пробурите отверстия в шахматном порядке на глубину 2/3 от толщины основания с шагом 30 см. Диаметр отверстия зависит от выбранного пакера.

### Температурные швы и трещины

Заполните существующие швы подходящим составом перед проведением работ по инъекции.

Пробурите с разных сторон шва (трещины) шпуров под углом 45° к шву или трещине с шагом 50 см относительно друг друга.

### С использованием однокомпонентного насоса

Материал нагнетают в грунт или конструкцию, насыщенную водой через пакеры. Наличие воды является обязательным условием.

## РАСХОД МАТЕРИАЛА

Холодные швы: 3 – 5 кг/м.п.

Остановка воды в деформационных швах: 2 – 5 кг/м.п в зависимости от водопритока.

## ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТА

Сразу после окончания работы следует промыть оборудование и шланги методом прокачки специальной промывающей жидкостью до полной очистки внутренних объемов оборудования от остатков материала. Рекомендуется после тщательной промывки консервировать оборудование консервирующим средством. Остатки материала, оставшиеся в насосе, отверждаются влагой воздуха при хранении и приводят к закупориванию насоса и шлангов образующейся пеной, и часто к склеиванию подвижных

деталей оборудования. Для удаления отвержденного материала следует использовать специальное средство.

## УПАКОВКА

Металлические ведра по 10 и 20 кг.

## ХРАНЕНИЕ

Материал следует хранить в оригинальной невскрытой упаковке в сухих условиях при температуре от +5 °С до + 30 °С. Гарантийный срок хранения материала 12 месяцев при соблюдении условий хранения.

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Вредные компоненты: изоцианат.

При проведении работ следует использовать защитные средства (спецодежду, перчатки, защитные очки) для предохранения попадания материала на кожу и в глаза.

При попадании материал на кожу тщательно промойте загрязненные участки водой с мылом. При попадании в глаза сразу промойте их раствором борной кислоты и обратитесь к врачу.

## УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ

Затвердевший материал безвреден и может быть утилизирован как строительный мусор.

Не допускается попадание материала в дренажи и канализацию.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ\*

Внешний вид	подвижная жидкость
Цвет	желто-коричневый
Вязкость материала, при 20 °С, мПа.с	500
Плотность материала, кг/л	1,15
Время начала вспенивания при 20°С, сек.	40
Температура применения, °С	от 0 до +35
Разбухание сухого материала при контакте с водой, %	100
Фактор первичного вспенивания, %	2000 (20 раз)
Фактор вторичного набухания, %	100
Упругая деформация пены, %	350

\*Вышеуказанные технические характеристики верны при + 22±2°С и относительной влажности воздуха 60%.