



ГИДРОЗО[®]

Полимерные инъекционные системы

www.gydrozo.ru

О КОМПАНИИ

Компания «Гидрозо» на протяжении 10 лет успешно работает в сфере промышленного строительства и является дистрибьютором крупных иностранных производителей, таких как DRIZORO S.A. (Испания), SealEco AB (Швеция), Fyfe Company (США). Мы расширяем представление отечественной строительной отрасли об инновационных материалах и технологиях, подчас определяя вектор ее развития, и задаем высокие стандарты сервиса.

Наша команда разрабатывает и воплощает в жизнь высокотехнологичные системные решения для проектов промышленного и гражданского назначения на территории России и стран СНГ. Качество материалов и эффективность технологий подтверждается многолетним успешным сотрудничеством с ведущими проектными институтами, подрядчиками и заказчиками.

Компания «Гидрозо» предлагает инъекционные материалы и оборудование, полимерцементные гидроизоляционные растворы, материалы для ремонта и восстановления бетона, составы для безвзрывного разрушения бетона, полимерные добавки в бетон, покрытия для защиты фасадов, материалы для устройства промышленных полов, герметики, дренажные системы, мембраны для подземной гидроизоляции и гидроизоляции плоских кровель, системы для усиления железобетонных конструкций. Все материалы отвечают мировым и российским стандартам качества, экологической безопасности, что подтверждено соответствующими сертификатами.

Передовые материалы и решения, грамотные технические консультации и послепродажное сопровождение, широкая партнерская сеть и собственные филиалы, расположенные в Екатеринбурге, Санкт-Петербурге, Казани, Ростове-На-Дону, позволяют осуществлять индивидуальный подход к каждому клиенту и максимально эффективно решать поставленные задачи.



СОДЕРЖАНИЕ

ИНЪЕКЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	6
ИНЪЕКЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ	7-32
ПЕНЫ	7
Манопур У	8
Манопур С	9
Манопур 15	10
Манопур 11	11
Манопур 125, 126, 127	12
Манопур 205	13
СМОЛЫ	14
Полиуретановые смолы	
Манопур 143	15
Манопур 145	16
Манопур 207	17
Манопур Клинер	18
Эпоксидные смолы	
Манопокс 352	19
Манопокс 352 LB	20
Манопокс Клинер	21
Силоксановые смолы	
Маноксан 150	22
ГЕЛИ	23
Акрилатные гели	
Манокрил Гель В (Витракрил Гель В)	24
Манокрил Гель Р (Витракрил Гель Р)	25
Манокрил Гель 165	26
Манокрил Флекс	27
Манокрил Флекс Тикс	28
Манокрил Клинер	29
Полиуретановые гели	
Манопур Гель	30
ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	31
ИНЪЕКЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ	33-34
Система Инжпайп	33

ИНЪЕКЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	35-41
ОДНОКОМПОНЕНТНЫЕ НАСОСЫ	
1К ручной насос (БМ 0203 / 0204)	36
1К ручной насос на треноге (БМ 0303 / 0304)	37
1К электрический поршневой насос (БМ 0401 / 0402)	38
1К электрический мембранный насос (БМ 1200)	39
ДВУХКОМПОНЕНТНЫЕ НАСОСЫ	
2К пневматический поршневой насос (БМ 1425)	40
2К электрический мембранный насос (БМ 1426)	41
ПАКЕТЫ И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ	42-43
ГОТОВЫЕ РЕШЕНИЯ	44-54
Инъектирование сухих трещин	45
Инъектирование влажных трещин и трещин с активными протечками	46
Герметизация рабочих швов	47
Герметизация деформационных швов	48
Инъектирование в каменную или кирпичную кладку	49
Создание противофильтрационной завесы	50
Создание отсечной гидроизоляции	51
Гидроизоляция подземных мембран	52
Герметизация ввода коммуникаций	53
Устройство системы Инжпайп	54
ПРИЛОЖЕНИЯ	55-58
Таблица №1. Инъекционное оборудование	55
Таблица №2. Инъекционные материалы	56-58
ДЛЯ ЗАМЕТОК	59
КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	60

ИНЪЕКЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

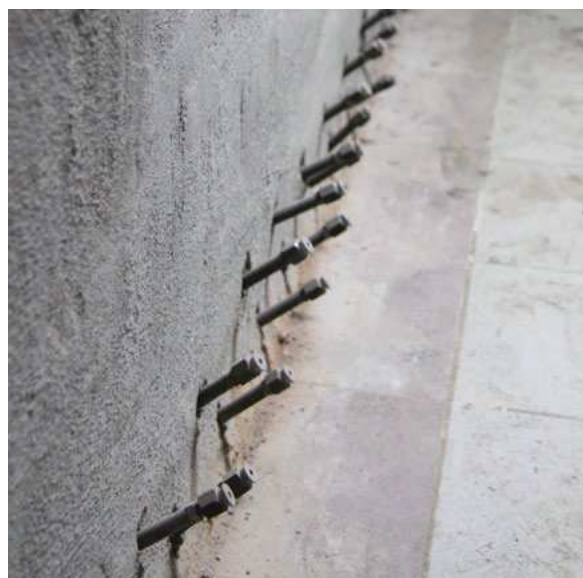
ИНЪЕКТИРОВАНИЕ – одна из самых современных технологий, позволяющая эффективно и в сжатые сроки решать широкий круг технических задач в области гидроизоляции и ремонта дефектов каменных и бетонных сооружений. В каталоге представлены технические решения с применением инъекционных материалов и оборудования, которые необходимы для успешной реализации проектов различной сложности.

Для проведения инъекционных работ применяют минеральные составы с добавками, либо полимерные составы на основе полиуретановых, эпоксидных, силиконовых и акрилатных смол. Качественному выполнению работ способствует использование одно- и двухкомпонентных инъекционных насосов, обеспечивающих необходимое рабочее давление и производительность.

Инъекционный материал подбирают в зависимости от целей проекта, учитывая при этом большое количество технических условий.

Перед выполнением инъекционных работ проводят тщательное обследование конструкций и выявляют существующие проблемы, что позволяет в дальнейшем наиболее точно подобрать методику их восстановления. Инъекционные технологии позволяют эффективно решать следующие задачи:

- ремонт сухих и водонасыщенных трещин, в том числе с активными протечками;
- герметизация рабочих и деформационных швов;
- заполнение пустот и полостей в конструкции;
- укрепление и стабилизация грунтов;
- восстановление несущей способности конструкций;
- гидроизоляция «стен-в-грунте»;
- устройство отсечной гидроизоляции стен и фундаментов;
- ремонт поврежденных гидроизоляционных мембран.

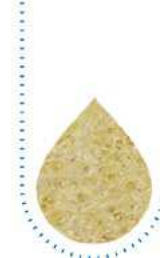




ГИДРОАКТИВНЫЕ ПЕНЫ

Инъекционные смолы на основе гидроактивного полиуретана, с коротким временем пенообразования. Применяют для быстрого перекрытия и герметизации трещин с активной водной течью под давлением. При контакте с водой, в течение короткого времени, материал многократно увеличивается в объеме, образуя пену с мелкими закрытыми порами. Для обеспечения долговременной водонепроницаемости и надежности после применения гидроактивной пены необходимо провести дополнительный этап инъектирования с помощью полиуретановой смолы, которая не образует пену и придает соединению прочность и долговечность.

- Манопур У
- Манопур С
- Манопур 15
- Манопур 11
- Манопур 125
- Манопур 126
- Манопур 127
- Манопур 205



ГИДРОАКТИВНЫЙ ОДНОКОМПОНЕНТНЫЙ ВСПЕНИВАЮЩИЙСЯ ПОЛИУРЕТАН

Манопур У – материал на основе полиуретановой смолы с низкой вязкостью. Не содержит растворителей. После реакции с водой образует плотную водонепроницаемую эластичную пену с мелкопористой структурой. При контакте с водой достигается примерно 30-ти кратное увеличение в объеме и заполнение свободного пространства. После полимеризации образуется жесткая полиуретановая пена, которая не дает усадку, что позволяет выдерживать гидростатическое давление.

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- однокомпонентный состав;
- короткий период пенообразования;
- безусадочный материал.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

- ликвидация активных протечек под давлением для дальнейшего инъектирования трещин и швов с помощью полиуретановой смолы Манопур 143;
- гидроизоляция и уплотнение швов, трещин или пустот в строительных конструкциях, подверженных динамическим нагрузкам;
- заполнение пустот в грунтах за отделкой тоннелей и метротоннелей;
- устранение фильтрации и инфильтрации воды через строительные конструкции, в том числе под высоким давлением;
- применение в конструкциях, имеющих непосредственный контакт с питьевой водой.

УПАКОВКА:

Ведро	Ведро
10 кг	25 кг

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Вязкость, 23°C	900 мПа·с
Коэффициент вспенивания, не менее	1:30
Плотность смеси, 23°C	1,07 г/л
Время начала реакции при контакте с водой	60 с
Время продолжения реакции	60 с
Оборудование для нанесения	однокомпонентный насос



ГИДРОАКТИВНЫЙ ОДНОКОМПОНЕНТНЫЙ ЭЛАСТИЧНЫЙ ВСПЕНИВАЮЩИЙСЯ ПОЛИУРЕТАН

Манопур С – однокомпонентный продукт на основе полиуретановой смолы с низкой вязкостью. Не содержит растворителей. После полимеризации пена имеет высокую эластичность, водонепроницаемость и способность выдерживать динамические нагрузки.

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- быстрое время пенообразования;
- безусадочный материал;
- негорючий материал, не содержит растворителей;
- однокомпонентный состав.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

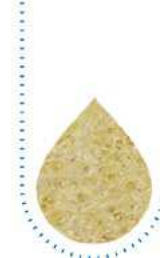
- эластичная герметизация и заполнение влажных трещин в бетонных, каменных конструкциях и сооружениях из кирпича;
- устройство гидроизоляции железобетонных конструкций, подверженных динамическим нагрузкам;
- инъектирование за гидроизоляционные мембраны в заглубленных сооружениях, тоннелях.

УПАКОВКА:

Ведро	Ведро	Ведро	Бидон
10 кг	20 кг	25 кг	60 кг

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Вязкость, 23°C	500 мПа·с
Коэффициент вспенивания, не менее	1:12
Плотность смеси, 23°C	1,12 г/л
Время начала реакции при контакте с водой	60 с
Время продолжения реакции	120-180 с
Оборудование для нанесения	однокомпонентный насос



ГИДРОАКТИВНЫЙ ДВУХКОМПОНЕНТНЫЙ ЖЕСТКИЙ ВСПЕНИВАЮЩИЙСЯ ПОЛИУРЕТАН

Манопур 15 – продукт на основе полиуретановой смолы с низкой вязкостью. Не содержит растворителей. После реакции с водой образует плотную, водонепроницаемую, твердую пену с мелкопористой структурой. При контакте с водой достигается примерно 40-ти кратное увеличение в объеме и заполнение свободного пространства. Для работы с материалом используют однокомпонентный насос.

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- низкая вязкость в процессе инъектирования, что обеспечивает глубокое проникновение в трещины;
- безусадочный материал;
- высокие эксплуатационные характеристики;
- стабильность химического состава пены;
- долговечность и механическая прочность, а также способность противостоять высокому давлению воды;
- экологически безопасный материал.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

- ликвидация активных протечек под давлением для дальнейшего инъектирования трещин и швов с помощью полиуретановой не вспенивающейся смолы Манопур 143;
- гидроизоляция и уплотнение влажных швов, трещин или пустот в строительных конструкциях;
- заполнение пустот в грунтах за отделкой тоннелей;
- устранение фильтрации и инфильтрации воды через строительные конструкции, в том числе под значительным давлением.

УПАКОВКА:

Комплект (А+Б)	Компонент А	Компонент Б
55 кг	25 кг	30 кг
440 кг	200 кг	240 кг

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Вязкость, 23°C	170 мПа·с
Коэффициент вспенивания, не менее	1:40
Плотность смеси, 23°C	1,1 г/см ³
Жизнеспособность смеси, 23°C	25 мин
Время начала реакции при контакте с водой	20 с
Время продолжения реакции	2-3 мин
Соотношение компонентов,	
- по весу	1:1,2 (А:Б)
- по объему	1:1 (А:Б)
Оборудование для нанесения	однокомпонентный насос



ГИДРОАКТИВНАЯ ЭЛАСТИЧНАЯ ПОЛИУРЕТАНОВАЯ ИНЪЕКЦИОННАЯ СИСТЕМА

Манопур 11 – продукт на основе полиуретановой смолы с низкой вязкостью. Не содержит растворителей. При контакте с водой достигается примерно 8-кратное увеличение в объеме в свободном пространстве, если контакт с водой не происходит, то материал образует плотную эластичную прокладку. После полимеризации эластичность пены сохраняется, что позволяет выдерживать гидростатическое давление, даже в подвижных трещинах и конструкциях. Материал подходит для применения в конструкциях, которые имеют непосредственный контакт с питьевой водой.

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- эластичность в диапазоне температур от -40 до 80 °С;
- совместимость с пластиковыми и стальными элементами сооружений;
- образование плотной водонепроницаемой эластичной пены с мелкопористой структурой после реакции с водой;
- возможность проведения инъекционных работ по герметизации подвижных швов и трещин в один этап.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

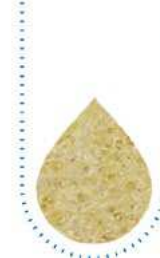
- гидроизоляция и уплотнение швов, трещин или пустот в строительных конструкциях, подверженных динамическим нагрузкам;
- заполнение пустот в грунтах за отделкой тоннелей и метротоннелей;
- устранение фильтрации и инфильтрации воды через строительные конструкции, в том числе под значительным давлением;
- ликвидация активных протечек воды под давлением в трещинах и швах;
- применение в конструкциях, имеющих непосредственный контакт с питьевой водой.

УПАКОВКА:

Комплект (А+Б)	Компонент А	Компонент Б
25 кг	20 кг	5 кг

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Вязкость, 23°С	200 мПа·с
Коэффициент вспенивания, не менее	1:8
Плотность смеси, 23°С	1,08 г/см ³
Время начала реакции, 23°С	
- с водой	30 с
- без воды	24 ч
Время продолжения реакции	3 мин
Соотношение компонентов:	
- по весу:	4:1 (А:Б)
- по объему:	4,6:1 (А:Б)
Оборудование для нанесения	однокомпонентный или двухкомпонентный насос



ГИДРОАКТИВНАЯ ПОЛИУРЕТАНОВАЯ СИСТЕМА ДЛЯ СТАБИЛИЗАЦИИ ГРУНТОВ

Манопур 125, 126 и 127 – двухкомпонентные полиуретановые системы для упрочнения и стабилизации сухих и обводненных углепородных массивов, а также для гидроизоляции и проведения ремонтных работ на бетонных сооружениях методом инъектирования. Материалы работоспособны при низких температурах (t укрепляемого грунта или поверхности до -10°C).

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- низкая вязкость смеси;
- высокая проникающая способность материала и заполнение трещин с раскрытием от 0,25 мм;
- очень быстрое время реакции материала дает возможность проводить работы даже при большом гидростатическом давлении;
- способность к расширению в 2 раза без контакта с водой;
- высокие эксплуатационные свойства;
- высокие прочностные характеристики затвердевшего состава;
- безусадочный материал;
- экологически безопасный материал.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

- укрепление и предотвращение осадки грунтов, связывание и увеличение несущей способности рыхлых, неустойчивых грунтов;
- устройство «стен-в-грунте»;
- стабилизация горных пород в очистных и подготовительных забоях;
- тампонирующее (остановка) течей грунтовых вод, заполнение пустот в горных породах, грунтах;
- установка вертикальных элементов конструкций (ВЭК) в условиях вечной мерзлоты;
- усиление фундаментов, ремонт и устройство деформационных швов.

УПАКОВКА:

Комплект (А+Б)	Компонент А	Компонент Б
55 кг	25 кг	30 кг

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Вязкость смеси, 23°C	300 мПа·с
Коэффициент вспенивания, не менее	
- с водой	1:10
- без воды	1:2
Плотность смеси, 23°C	1,2 кг/л
Соотношение компонентов:	
- по весу:	1:1,2 (А:Б)
- по объему:	1:1 (А:Б)
Оборудование для нанесения	двухкомпонентный насос

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Материал	Манопур 125	Манопур 126	Манопур 127
Время начала реакции, 23°C	40 с	90-150 с	40 мин
Время начала реакции с водой, 23°C	15 с	30-60 с	90-180 с
Время полимеризации, 23°C	3 мин	5 мин	5-40 мин



ДВУХКОМПОНЕНТНЫЙ ИНЪЕКЦИОННЫЙ ВСПЕНИВАЮЩИЙСЯ ПОЛИМЕРСИЛИКАТ

Манопур 205 – двухкомпонентная полимерсиликатная система и катализатор. Материал предназначен для упрочнения сухих и обводненных массивов в очистных и подготовительных забоях, а также для связывания рыхлых, неустойчивых грунтов и тампонажа горного массива. Температура укрепляемого грунта или поверхности может достигать отметки -10°C при этом материал сохраняет отличные показатели работоспособности. Стабильность химического состава пены обеспечивает высокую долговечность и механическую прочность, а также способность противостоять высокому давлению воды.

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- низкая вязкость, даже в процессе инъектирования, что обеспечивает глубокое проникновение материала;
- очень быстрое время реакции материала позволяет проводить работы даже при высоком гидростатическом давлении;
- высокие эксплуатационные свойства;
- высокие прочностные характеристики затвердевшего состава;
- безусадочный негорючий материал;
- экологически безопасный материал.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

- стабилизация горных пород;
- устройство «стен-в-грунте»;
- укрепление массивов перед проходкой;
- остановка течей грунтовых вод (тампонирование);
- заполнение пустот в горных породах, грунтах.

УПАКОВКА:

Комплект (А+Б1+Б2)	Компонент А	Компонент Б1	Компонент Б2
55 кг	30 кг	21,5 кг	3,5 кг

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Вязкость, 23°C	
- компонент А	400 мПа·с
- компонент Б1	250 мПа·с
- компонент Б2	20 мПа·с
Плотность компонентов, 23°C	
- компонент А	1,45 г/см ³
- компонент Б1	1,23 г/см ³
- компонент Б2	0,90 г/см ³
Время начала реакции, 20°C	5-10 с
Время продолжения реакции	30 с
Соотношение компонентов,	
- по весу:	1,2:1 (А:Б)
- по объему:	1:1 (А:Б)
Оборудование для нанесения	двухкомпонентный насос



ПОЛИУРЕТАНОВЫЕ СМОЛЫ

Двухкомпонентные полиуретановые инъекционные смолы обладают низкой вязкостью и не содержат растворителей. Характеризуются высокими показателями эластичности и отличной адгезией к большинству поверхностей. Материал применяют как при новом строительстве, так и во время проведения ремонтных работ методом инъектирования. Этот тип смол используется для перекрытия подвижных трещин (от 0,2 мм), что обеспечивает прочную герметизацию и защиту от повторного раскрытия даже в условиях температурных перепадов и частой смены нагрузок. Применение в комплексе с полиуретановыми инъекционными пенами дает стабильный высокий результат при устранении активных протечек.

- ♦ Манопур 143
- ♦ Манопур 145
- ♦ Манопур 207
- ♦ Манопур Клинер



ЭПОКСИДНЫЕ СМОЛЫ

При инъектировании трещин в конструкциях с повышенными требованиями к прочности рекомендуется применять эпоксидные смолы и составы на эпоксидной основе. Их использование обусловлено необходимостью восстановить несущую способность элементов. Обладая хорошей адгезией, высокими прочностными показателями и низкой вязкостью, эпоксидная смола заполняет и герметизирует каверны и трещины шириной менее 0,1 мм и надежно склеивает части бетонных конструкций. Структурная прочность сооружения, его несущая способность и деформативность при этом полностью восстанавливаются. С помощью площадной инъекции материалы могут быть использованы для перекрытия поверхностных трещин. В отличие от полиуретановых и полиакрилатных составов, эпоксидные материалы полимеризуются без влаги. К дополнительным плюсам можно отнести их устойчивость к воздействию солевых и кислотосодержащих растворов, щелочам, топливу и нефтепродуктам, а также работоспособность при довольно широком температурном интервале.

- ♦ Манопокс 352
- ♦ Манопокс 352 ЛВ
- ♦ Манопокс Клинер



СИЛОКСАНОВЫЕ СМОЛЫ

В состав смолы входит силоксан, который придает материалу улучшенные свойства сцепления для различных субстратов. При взаимодействии с водой превращается в гидрофобную микроэмульсию с высокой глубиной проникновения. Смолы на основе силоксанов применяют для создания эффективного барьера против поднятия капиллярной влаги в стенах из кладки, пористого бетона, натурального камня. Они не закрывают поры и сохраняют воздухопроницаемость обработанной поверхности.

- ♦ Маноксан 150



ДВУХКОМПОНЕНТНАЯ ЭЛАСТИЧНАЯ ПОЛИУРЕТАНОВАЯ ИНЪЕКЦИОННАЯ СМОЛА

Манопур 143 – продукт на основе полиуретановой смолы с низкой вязкостью. Не содержит растворителей. Материал используется для инъекций в сухие и влажные трещины. После полимеризации имеет постоянную эластичность, что позволяет герметизировать подвижные трещины. Подходит для применения в системах питьевого водоснабжения. Продукт совместим с пластиковыми и стальными элементами сооружения.

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- обеспечение 100% гидроизоляции конструкции;
- высокая проникающая способность в трещины с раскрытием менее 0,3 мм;
- способность выдерживать деформации с сохранением водонепроницаемости;
- 100% сухого вещества;
- без содержания растворителей;
- высокая адгезия и эксплуатационные свойства;
- стабильность химического состава смолы обеспечивает высокую долговечность и механическую прочность, а также способность противостоять высокому давлению воды;
- экологически безопасный материал.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

- герметизация рабочих швов в железобетонных конструкциях с помощью инъектирования через систему шлангов Инжпайп;
- эластичная герметизация и заполнение сухих, влажных и водонасыщенных трещин, швов и стыков;
- заполнение микротрещин после ликвидации активных протечек вспенивающимся полиуретаном Манопур 15.

УПАКОВКА:

Комплект (А+Б)	Компонент А	Компонент Б
10,6 кг	5 кг	5,6 кг
42,4 кг	20 кг	22,4 кг

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Вязкость, 23°C	100 мПа·с
Плотность смеси, 23°C	1,1 кг/л
Жизнеспособность смеси, 23°C	120 мин
Температура применения	> 5°C
Время полного отверждения, 23°C, ч	12-24 ч
Время полного отверждения, 8°C, ч	не более 36 ч
Соотношение компонентов,	
- по весу	100:112 (А:Б)
- по объему	1:1 (А:Б)
Оборудование для нанесения	однокомпонентный насос



ДВУХКОМПОНЕНТНАЯ ЖЕСТКАЯ ПОЛИУРЕТАНОВАЯ ИНЪЕКЦИОННАЯ СМОЛА

Манопур 145 – низковязкая двухкомпонентная полиуретановая смола. Применяется для инъектирования в трещины конструкции с целью ее структурного упрочнения. Благодаря высокой прочности на сжатие и растяжение, а также отличной адгезии, материал надежно склеивает трещины и швы конструкции.

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- высокая химстойкость;
- отличная адгезия к основанию;
- высокопрочный материал.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

- герметизация швов и трещин в бетонных, кирпичных и прочих конструкциях при наличии водных течей;
- восстановление и выравнивание поврежденного бетона и штукатурки;
- заполнение поверхностных трещин, пустот, рытвин и т.п.;
- склеивание неровных элементов конструкций.

УПАКОВКА:

Комплект (А+Б)	Компонент А	Компонент Б
11 кг	5 кг	6 кг
44 кг	20 кг	24 кг

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Вязкость смеси, 23°C	150 мПа·с
Плотность смеси, 23°C	1,1 г/см ³
Жизнеспособность смеси, 23°C	120 мин
Температура применения	> 3°C
Время полного отверждения	24 ч
Адгезия к бетону	> 2 МПа
Прочность на изгиб на 7 сутки (при +23 °C)	> 10 МПа
Прочность на сжатие на 7 сутки (при +23 °C)	> 60 МПа
Соотношение компонентов,	
- по весу	1:1,2 (А:Б)
- по объему	1:1 (А:Б)
Оборудование для нанесения	однокомпонентный или двухкомпонентный насос



ЖЕСТКАЯ ПОЛИМЕРСИЛИКАТНАЯ НЕВСПЕНИВАЮЩАЯСЯ СИСТЕМА ДЛЯ СТАБИЛИЗАЦИИ ГРУНТОВ

Манопур 207 – двухкомпонентная полимерсиликатная система. Материал предназначен для упрочнения горных массивов и предотвращения усадки грунтов. Благодаря высокой химической активности Манопур 207 применяют на объектах, где требуется обеспечить повышенную конструкционную прочность.

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- низкая вязкость материала, что обеспечивает глубокое проникновение даже в процессе инъектирования;
- отличные прочностные характеристики затвердевшего состава;
- высокие эксплуатационные свойства;
- безусадочный материал;
- стабильность химического состава смолы обеспечивает высокую долговечность и механическую прочность, а также способность противостоять высокому давлению воды;
- негорючий материал;
- экологически безопасный материал.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

- стабилизация горных пород;
- предотвращение осадки грунтов;
- устройство «стен-в-грунте»;
- укрепление горных массивов и грунтов;
- усиление фундаментов.

УПАКОВКА:

Комплект (А+Б1+Б2)	Компонент А	Компонент Б1	Компонент Б2
55 кг	30 кг	24,5 кг	0,5 кг

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Вязкость, 23°C	
- компонент А	400 мПа·с
- компонент Б1	250 мПа·с
- компонент Б2	20 мПа·с
Плотность состава, 23°C	
- компонент А	1,45 г/см ³
- компонент Б1	1,23 г/см ³
- компонент Б2	0,90 г/см ³
Температура применения	до > 3°C
Время начала реакции, 23°C	5-10 с
Время продолжения реакции	30 с
Время полного отверждения пены	2 мин
Соотношение компонентов,	
- по весу	1,2:1 (А:Б)
- по объему	1:1 (А:Б)
Оборудование для нанесения	двухкомпонентный насос



РАСТВОРИТЕЛЬ ДЛЯ ПОЛИУРЕТАНОВЫХ СОСТАВОВ

Манопур Клинер – многокомпонентная прозрачная органическая жидкость сбалансированного состава. Материал предназначен для очистки технологического оборудования и инструмента от полиуретановых составов, как пленкообразующих, так и вспенивающихся. В большинстве случаев очистка возможна даже от твёрдых продуктов полимеризации.

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- высокая эффективность растворения, превышающая большинство существующих растворителей;
- отсутствие резкого запаха;
- пожаробезопасность: не воспламеняется от источников открытого огня;
- возможность смывки композиции холодной водой;
- малая токсичность (класс опасности – IV, по ГОСТ 12.1.005-88);
- пониженная биологическая активность.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

- очистка технологического оборудования от полиуретановых композиций: плёнкообразователей, смол, олигомеров;
- применение для удаления старых лакокрасочных покрытий;
- очистка деталей машин, в том числе автотранспорта и механизмов от различных ГСМ.

ВНИМАНИЕ!

Не рекомендуется использовать Манопур Клинер для разбавления лакокрасочных материалов и полимерных покрытий перед их нанесением.

УПАКОВКА:

Канистра	Канистра
10 л	20 л



ЭПОКСИДНАЯ ИНЪЕКЦИОННАЯ СМОЛА

Манопокс 352 – двухкомпонентная эпоксидная смола с особыми химическими и физическими характеристиками. Благодаря низкой вязкости и особым свойствам продукта, применяется в качестве конструкционного клея при восстановлении бетонных конструкций методом инъектирования и импрегнирования.

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- низкая вязкость;
- отличная адгезия к основанию без дополнительной грунтовки;
- быстрый набор прочности;
- высокая химическая стойкость;
- материал нетоксичный, без содержания растворителей и летучих пластификаторов.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

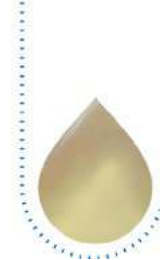
- восстановление конструкций из бетона, кирпича, натурального камня, керамической плитки, стекла, дерева и металла;
- заполнение и герметизация сухих и влажных трещин и пустот, где требуется конструкционная прочность;
- восстановление и выравнивание поврежденного бетона и штукатурки;
- ремонт швов и трещин, заполнение пустот, рытвин и пр.

УПАКОВКА:

Комплект (А+Б)	Компонент А	Компонент Б
4 кг	3 кг	1 кг
32 кг	24 кг	8 кг

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Вязкость смеси, 23°C, DIN 53218-1	200 мПа·с
Плотность, 23°C	
- компонент А	1,13 г/см ³
- компонент Б	0,99 г/см ³
Жизнеспособность, 23°C	70 мин
Температура элементов конструкции	от 10 до 30°C
Полимеризация:	
- полное высыхание	24 часа
- полная полимеризация	7 суток
Адгезия к бетону (не менее*):	
- сухое основание, СФ	4,0 МПа
- влажное основание, КВ	2,8 МПа
Прочность, на 7 суток, 23°C	
- на изгиб	45 МПа
- на растяжение	30 МПа
Удлинение до разрыва, ISO 527-2	1,7 %
Соотношение компонентов:	
- по весу	3:1 (А:Б)
Оборудование для нанесения	однокомпонентный насос



ЭПОКСИДНАЯ ИНЪЕКЦИОННАЯ СМОЛА С ОЧЕНЬ НИЗКОЙ ВЯЗКОСТЬЮ

Манопокс 352 ЛВ – двухкомпонентная эпоксидная смола. Благодаря очень низкой вязкости и особым химическим и физическим характеристикам продукта, применяется в качестве конструкционного клея при восстановлении бетонных конструкций методом инъектирования и импрегнирования.

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- очень низкая вязкость;
- высокая проникающая способность в поры бетона и микротрещины с раскрытием до 0,05 мм;
- отличная адгезия к основанию без дополнительной грунтовки;
- быстрый набор прочности для восстановления несущей способности конструкции в короткие сроки;
- высокая химическая стойкость;
- материал не токсичный;
- без содержания растворителей;
- возможность нанесения на влажное основание.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

- восстановление конструкций из бетона, кирпича, натурального камня, керамической плитки, стекла, дерева и металла;
- заполнение и герметизация сухих и влажных трещин и пустот;
- восстановление и выравнивание поврежденного бетона и штукатурки;
- ремонт швов и трещин, заполнение пустот, рытвин и пр.;
- восстановление краев и углов элементов конструкций.

УПАКОВКА:

Комплект (А+Б)	Компонент А	Компонент Б
4 кг	3 кг	1 кг
32 кг	24 кг	8 кг

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Вязкость смеси, 23°C, DIN 53218-1	50 мПа·с
Плотность смеси, 23°C	1,0 г/см ³
Жизнеспособность, 23°C	120 мин
Температура элементов конструкции	от 10 до 30°C
Полимеризация:	
- полное высыхание	24 ч
- полная полимеризация	7 суток
Адгезия к бетону (не менее*):	
- сухое основание, СФ	4,5 МПа
- влажное основание, КВ	2,8 МПа
Прочность, на 7 суток, 23 °C	
- на сжатие	70 МПа
- на растяжение	60 МПа
Удлинение до разрыва, ISO 527-2	1,7 %
Соотношение компонентов по весу	3:1 (А:Б)
Оборудование для нанесения	однокомпонентный насос



РАСТВОРИТЕЛЬ ДЛЯ ЭПОКСИДНЫХ СМОЛ

Манопокс Клинер – многокомпонентная прозрачная органическая жидкость сбалансированного состава. Материал предназначен для очистки технологического оборудования и инструмента от эпоксидных составов. В большинстве случаев очистка возможна даже от твёрдых продуктов полимеризации.

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- высокая эффективность растворения, превышающая большинство существующих растворителей;
- отсутствие резкого запаха;
- пожаробезопасность: не воспламеняется от источников открытого огня;
- возможность смывки композиции холодной водой;
- малая токсичность (класс опасности – IV, по ГОСТ 12.1.005-88);
- пониженная биологическая активность.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

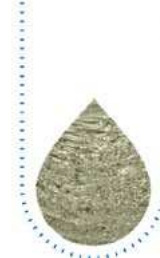
- очистка технологического оборудования от эпоксидных композиций: плёнообразователей, смол, олигомеров;
- применение для удаления старых лакокрасочных покрытий;
- очистки деталей машин, в том числе автотранспорта и механизмов от различных ГСМ.

ВНИМАНИЕ!

Не рекомендуется использовать Манопокс Клинер для разбавления лакокрасочных материалов и полимерных покрытий перед их нанесением.

УПАКОВКА:

Канистра	Канистра
10 л	20 л



ИНЪЕКЦИОННЫЙ СОСТАВ НА СИЛОКСАНОВОЙ ОСНОВЕ ДЛЯ ОТСЕЧКИ КАПИЛЛЯРНОЙ ВЛАГИ

Маноксан 150 – жидкая смола янтарного цвета на основе силоксанов. При взаимодействии с водой превращается в гидрофобную микроэмульсию, создающую эффективный барьер против поднятия капиллярной влаги в стенах из кладки, при этом не закрывает поры и позволяет поверхности «дышать».

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- превосходное проникновение во влажную поверхность;
- невысокий расход материала: для применения нужна только вода;
- не изменяет поверхность внешне;
- после применения инструмент легко очистить;
- концентрированный продукт, что сокращает затраты на хранение и транспортировку;
- без содержания растворителей, нетоксичный, не вызывает коррозию;
- экологически безопасный материал.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

- гидроизоляция и защита наружных и внутренних стен любого типа каменной кладки, подверженной воздействию капиллярной влаги;
- гидроизоляция толстых стен с повышенной влажностью.

УПАКОВКА:

Канистра	Ведро
5 л	25 кг

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Вязкость смеси, 23°C, чаша Форда № 4	15 мПа·с
Плотность, 23°C	0,95 г/см ³
Жизнеспособность, 23°C	24 ч
Полимеризация	3-4 суток
Соотношение компонентов по объему (смола-вода):	1:15 - 1:20 смола-вода
Оборудование для нанесения	однокомпонентный насос



АКРИЛАТНЫЕ И ПОЛИУРЕТАНОВЫЕ ГЕЛИ

Основная особенность инъекционных гелей – очень низкая вязкость, что позволяет материалу проникать в мельчайшие водонесущие трещины. Гели обладают способностью впитывать влагу, увеличиваясь при этом в объеме, и заполнять собой возможные пустоты, появляющиеся при деформациях конструкций. После полимеризации происходит полное восстановление поврежденной гидроизоляции. Решения на основе акрилатных гелей более всего подходят для устройства инъекционной противодиффузионной завесы в подземных частях зданий, гидроизоляции больших объемов кладки, восстановления горизонтальной гидроизоляции стен, а также для герметизации деформационных швов.

- ♦ Манокрил Гель В (Витракрил Гель В)
- ♦ Манокрил Гель Р (Витракрил Гель Р)
- ♦ Манокрил Гель 165
- ♦ Манокрил Флекс
- ♦ Манокрил Флекс Тикс
- ♦ Манокрил Клинер



НИЗКОВЯЗКИЙ АКРИЛАТНЫЙ ГЕЛЬ ДЛЯ ИНЪЕКТИРОВАНИЯ

Манокрил Гель В (Витракрил Гель В) – низковязкий быстросхватывающийся гель на основе смеси акрилатов и метакрилатов. Не содержит растворителей. Характеризуется быстрым гелеобразованием с возможностью регулировки времени прохождения реакции. Во время полимеризации гель увеличивается в объеме. Усадка или набухание материала при изменении уровня воды представляет собой обратимый процесс. После отверждения гидрогель имеет высокую эластичность и способен выдерживать динамические нагрузки. Подходит для применения в конструкциях из натурального камня и кирпичной кладки.

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- низкая вязкость и высокая эластичность;
- быстросхватывающийся материал с возможностью регулировки времени гелеобразования от 15 секунд до 4 минут при 20°C;
- безусадочный во влагонасыщенных средах: влажном грунте или равновесной влаге кирпичной кладке;
- после полимеризации приобретает устойчивость к обычному составу канализационных вод;
- совместимость с пластиковыми и стальными элементами сооружений.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

- эластичная герметизация и заполнение влажных микротрещин в бетонных и каменных конструкциях;
- создание отсечной гидроизоляции от поднятия капиллярной влаги по кирпичным и каменным стенам;
- устройство противодиффузионных завес за конструкцией;
- заполнения каверн, пустот, проходок коммуникаций;
- консолидация грунтов.

УПАКОВКА:

Комплект (A1+A2+B)	Компонент A1	Компонент A2	Компонент B
21,5 кг	20 кг	0,5 кг	1 кг

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Вязкость смеси (A1+A2)+(B+Вода), 23°C	4,4-4,6 мПа·с
Время продолжения реакции	от 15 с до 4 мин
Полная полимеризация	от 1 до 10 мин
После полимеризации:	
- удлинение при разрыве	970%
- увеличение в объеме	100%
Оборудование для нанесения	двухкомпонентный насос



НИЗКОВЯЗКИЙ АКРИЛАТНЫЙ ГЕЛЬ ДЛЯ ИНЪЕКТИРОВАНИЯ

Манокрил Гель Р (Витракрил Гель Р) – низковязкий быстросхватывающийся гель на основе смеси акрилатов и метакрилатов. Характеризуется быстрым гелеобразованием с возможностью регулировки времени прохождения реакции. Во время полимеризации гель увеличивается в объеме. Усадка или набухание материала при изменении уровня воды представляет собой обратимый процесс. После отверждения гидрогель имеет высокую эластичность и способен выдерживать динамические нагрузки. Подходит для применения в конструкциях из натурального камня и кирпичной кладки.

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- низкая вязкость;
- быстросхватывающийся материал с возможностью регулировки времени гелеобразования от 2 секунд до 30 минут при 20°C;
- безусадочный во влагонасыщенных средах: влажном грунте или равновесной влаге кирпичной кладке;
- после полимеризации приобретает устойчивость к обычному составу канализационных вод;
- совместимость с пластиковыми и стальными элементами сооружений.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

- эластичная герметизация и заполнение влажных микротрещин в бетонных и каменных конструкциях;
- создание отсечной гидроизоляции от поднятия капиллярной влаги по кирпичным и каменным стенам;
- устройство противофильтрационных завес за конструкцией;
- заполнения каверн, пустот, проходок коммуникаций;
- консолидация грунтов.

УПАКОВКА:

Комплект (A1+A2+B)	Компонент A1	Компонент A2	Компонент B
21,5 кг	20 кг	1,0 кг	0,5 кг

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Вязкость смеси (A1+A2)+(B+Вода), 23°C	2,46-2,66 мПа·с
Время продолжения реакции	от 2 до 30 мин
Полная полимеризация	от 10 до 40 мин
После полимеризации:	
- удлинение при разрыве	290%
- увеличение в объеме	20%
Оборудование для нанесения	двухкомпонентный насос



ВЫСОКОПРОЧНЫЙ АКРИЛАТНЫЙ ГЕЛЬ ДЛЯ ИНЪЕКТИРОВАНИЯ

Манокрил Гель 165 – четырехкомпонентный инъекционный гель на основе смеси акрилатов и метакрилатов. Имеет очень низкую вязкость близкую к вязкости воды, после полимеризации приобретает высокую прочность на сжатие. Благодаря высокому качеству исходных компонентов Манокрил Гель 165 обладает высокой химической стойкостью.

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- возможность регулировки времени реакции в интервале от 50 секунд до 105 минут;
- высокий показатель прочности на сжатие;
- низкая вязкость;
- после полимеризации хорошая химическая стойкость к действию многих кислот, щелочей, растворителей, клеев и т.п.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

- стабилизация грунтов и горных пород;
- консолидация водонасыщенных песков;
- инъектирование кирпичной кладки.

УПАКОВКА:

Поставляются в комплекте 45,3 кг (A1+A2+B1+B2), либо в большой упаковке: бочки, 200 кг; пластиковые кубы, 1000 кг.

Комплект (A1+A2+B1+B2)	Компонент A1	Компонент A2	Компонент B1	Компонент B2
45,3 кг	20 кг	5 кг	20 кг	0,3 кг

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Вязкость смеси (A1+A2)+(B1+B2), 23°C	12-13 мПа·с
Время продолжения реакции	От 1 до 50 мин
Полная полимеризация	От 10 до 40 мин
После полимеризации:	
- удлинение при разрыве	80%
- плотность, 20°C	1,05 г/см ³
Прочность на сжатие, чистый продукт (DIN EN 12190)	15 Н/мм ²
Оборудование для нанесения	двухкомпонентный насос

**ПЛАСТИФИКАТОР ДЛЯ АКРИЛАТНЫХ ИНЪЕКЦИОННЫХ ГЕЛЕЙ**

Манокрил Флекс – жидкий пластификатор на основе полиакрилатов для акрилатных гелей, таких как Манокрил Гель Р и Манокрил Гель В. Использование Манокрил Флекс повышает эластичность и адгезию акрилатных гелей к бетонным, кирпичным и каменным поверхностям, а также значительно снижает усадку гелей.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ:

- Манокрил Флекс и компонент Б необходимо смешивать в течение трёх минут до полного растворения компонента Б. Далее, используя двухкомпонентный насос для акрилатных гелей, полученный состав необходимо смешать с компонентом А в пропорции 1:1 по объему.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

- используется вместо воды для растворения компонента Б во время приготовления гидрогелей Манокрил Гель Р/В в следующих случаях: при инъектировании в зонах с гидростатическим давлением более 0,6 бар и при инъектировании в зонах с высокой щелочностью (рН 13-14).

УПАКОВКА:

Канистра	Канистра	Бочка	IBC контейнер
10 л	20 л	200 кг	1000 кг

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Вязкость, 23°C	8-15 мПа·с
Плотность, 23°C	1,01-1,02 г/см ³



ТИКСОТРОПНЫЙ ПЛАСТИФИКАТОР ДЛЯ АКРИЛАТНЫХ ИНЪЕКЦИОННЫХ ГЕЛЕЙ

Манокрил Флекс Тикс – жидкий пластификатор на основе полиакрилатов для акрилатных гелей, таких как Манокрил Гель Р и Манокрил Гель В. Использование Манокрил Флекс Тикс уменьшает воздухововлечение и снижает усадку геля, а также повышает эластичность и адгезию акрилатных гелей к бетонным поверхностям и ПВХ-мембранам.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ:

- Манокрил Флекс Тикс и компонент Б необходимо смешивать в течение трёх минут до полного растворения компонента Б. Далее, используя двухкомпонентный насос для акрилатных гелей, полученный состав необходимо смешать с компонентом А в пропорции 1:1 по объему.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

- используется вместо воды для растворения компонента Б во время приготовления гидрогелей Манокрил Гель Р/В в следующих случаях: при инъектировании в зонах с большими деформациями растяжения или изгиба и при инъектировании в зонах, где необходимо обеспечить адгезию геля к полимерным материалам.

УПАКОВКА:

Канистра	Канистра	Бочка	IBC контейнер
10 кг	20 кг	200 кг	1000 кг

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Вязкость, 23°C	30 мПа·с
Плотность, 23°C	1,03 г/см ³

**РАСТВОРИТЕЛЬ ДЛЯ АКРИЛАТНЫХ ГЕЛЕЙ**

Смывка для очистки инъекционных насосов от акрилатных гелей. Не повреждает металлические, резиновые или пластиковые конструкционные элементы и механизмы насосов.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ:

- после внешней очистки насоса водой, состав Манокрил Клинер в циркулярном режиме подается через рабочие детали, механизмы, шланги насоса в течение 2-3 минут. После выключения питания насоса, использованный состав можно отфильтровать и применить повторно. Если в течение длительного времени не предполагается использование оборудования, то после промывки рекомендуется залить новую жидкость и оставить в насосе до следующего использования.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

- очистка и промывка насосов, деталей и механизмов после инъектирования акрилатными гелями.

УПАКОВКА:

Канистра 10 л

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Плотность, 23°C

0,8 г/см³

Растворимость в воде

образует эмульсию



ОДНОКОМПОНЕНТНЫЙ ЭЛАСТИЧНЫЙ ПОЛИУРЕТАНОВЫЙ ГИДРОГЕЛЬ ДЛЯ ИНЪЕКТИРОВАНИЯ

Манопур Гель – однокомпонентный продукт на основе полиуретановой смолы с низкой вязкостью. Не содержит растворителей. Характеризуется быстрым временем гелеобразования при взаимодействии с водой. После полимеризации гель имеет высокую эластичность, водонепроницаемость и способность выдерживать динамические нагрузки. Кроме того, материал является гидрофильным, то есть набухает при контакте с водой. Продукт совместим с пластиковыми и стальными элементами сооружений.

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- быстросхватывающийся материал со временем гелеобразования 1,5-3 минуты;
- безусадочный материал во влагонасыщенных средах: влажном грунте или равновесной влаге кирпичной кладке;
- усадка или увеличение объема геля при изменении уровня воды представляют собой обратимый процесс;
- после полимеризации приобретает устойчивость к обычному составу канализационных вод;
- однокомпонентная система.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

- эластичная герметизация и заполнение влажных микротрещин в бетонных и каменных конструкциях, а также сооружениях из кирпича;
- создание отсечной гидроизоляции от поднятия капиллярной влаги по кирпичным и каменным стенам;
- устройство противофильтрационных завес за конструкцией;
- заполнения каверн, пустот, проходок коммуникаций;
- консолидация грунтов;
- устройство и ремонт деформационных швов;
- устройство гидроизоляции железобетонных конструкций, подверженных динамическим нагрузкам.

УПАКОВКА:

Ведро	Бидон
25 кг	60 кг

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Вязкость без воды, 23°C	1200 мПа·с
Вязкость с водой (1:10), 23°C	3 мПа·с
Плотность, 23°C	1,16 г/см ³
Время продолжения реакции	90-180 с
Температура применения	> 5°C
Удлинение при разрыве	1600 %
Соотношение компонентов (с водой) по объему	от 1:4 до 1:13
Оборудование для нанесения	двухкомпонентный насос

МАКСРАЙТ 500

Безусадочный быстросхватывающийся однокомпонентный ремонтный раствор. Материал модифицирован полимерами и содержит армирующие волокна и ингибиторы коррозии.

СТАРМЕКС ПАССИВ

Антикоррозионная защита для стальной арматуры и металлических деталей.

МАКСПЛАГ

Быстросхватывающийся гидравлический цементный раствор, мгновенно устраняющий активные течи под давлением.

МАКССИЛ ФЛЕКС

Эластичное двухкомпонентное гидроизоляционное покрытие для бетона и каменной кладки. Материал перекрывает трещины до 2 мм и устойчив к негативному и позитивному давлению воды.

МАКССИЛ СУПЕР

Гидроизоляционное покрытие на цементной основе. Характеризуется осмотическим действием с глубоким проникновением активных компонентов в структуру основания через поры и капилляры.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

- ремонт и восстановление бетонных конструкций;
- восстановление промышленных сооружений, разрушенных под влиянием агрессивной среды и конструкций, подверженных процессу карбонизации.
- антикоррозионная защита арматурной стали;
- применение в качестве преобразователя остатков ржавчины толщиной до 25 мкм;
- защита от воздействия сильноагрессивных химических реагентов.
- устранение активных протечек, фильтрующих через бетонные и каменные конструкции;
- анкерное крепление болтов и закладных деталей;
- заполнение поверхностных дефектов в конструкциях, швах и т.д.
- гидроизоляция гидротехнических и заглубленных сооружений, подверженных динамическим нагрузкам;
- защита бетона от карбонизации;
- гидроизоляция резервуаров с питьевой водой, бассейнов.
- гидроизоляция и восстановление подземных, водоочистных, гидротехнических сооружений, бассейнов, резервуаров с питьевой водой;
- декоративная отделка и гидроизоляция градилен.



МАКСДЖОИНТ В

Профиль из гидрофильной резины. Материал предназначен для герметизации холодных конструктивных швов и стыков. При контакте с водой увеличивается в объеме до 8 раз.

ВИТРАФИН ФЛЕКС

Однокомпонентный пастообразный герметик на основе полиолефинов.

МАКСФЛЕКС 900

Двухкомпонентный полисульфидный полимерный материал для герметизации швов, подверженных агрессивному воздействию химической среды.

МАКСДЖОИНТ ЭЛАСТИК

Двухкомпонентный эластичный герметизирующий ремонтный состав на цементной основе. Используется для уплотнения швов и ремонта трещин бетонных и кирпичных конструкций.

МАКСЦЕЛ

Пенополиэтиленовый профиль с круглым поперечным сечением и закрытой пористой структурой, полученный путем непрерывной экструзии.

МАНОПОКС 331

Тиксотропный двухкомпонентный эпоксидный пастообразный состав с уникальными характеристиками.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

- ♦ герметизация швов и стыков;
 - ♦ герметизация вводов коммуникаций;
 - ♦ уплотнение сборных элементов: тюбинги, паттерны, объемные секции и т.д.
-
- ♦ герметизация участков ввода коммуникаций;
 - ♦ устранение активных течей, в том числе под давлением.
-
- ♦ герметизация швов: стыков сборных элементов, швов каменной кладки, швов, подверженных воздействию агрессивной среды;
 - ♦ обработка поверхностей швов для уменьшения пористости и предупреждения образования пузырьков в герметиках на полисульфидной основе.
-
- ♦ герметизация деформационных швов с подвижками до 15% от ширины шва, швов, находящихся в непосредственном контакте с водой, вертикальных швов;
 - ♦ обработка швов эксплуатируемых покрытий;
 - ♦ устранение трещин, появившихся от деформации бетона и каменной кладки.
-
- ♦ регулировка глубины швов с целью их дальнейшей герметизации;
 - ♦ герметизация деформационных швов и соединение железобетонных панелей.
-
- ♦ быстрый ремонт бетонных конструкций на потолочных, вертикальных и горизонтальных основаниях;
 - ♦ соединение несущих и ремонтируемых бетонных элементов, кирпича, металла, резины;
 - ♦ приклеивание адгезионных пакеров и заполнение поверхностных трещин перед последующим инъектированием смолой Манопокс 352.

ИНЪЕКЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

СИСТЕМА ИНЖПАЙП

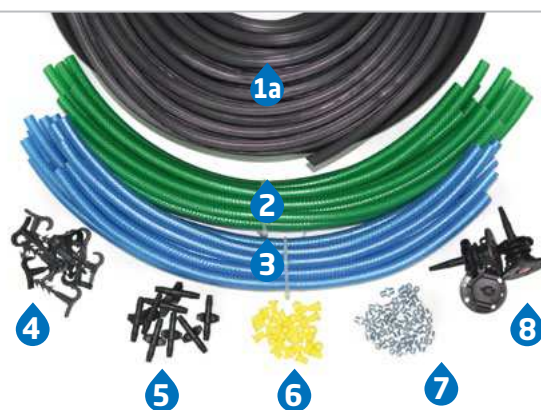
СИСТЕМА ШЛАНГОВ ДЛЯ ШВОВ БЕТОНИРОВАНИЯ

Инжпайп – система для герметизации швов бетонирования при новом строительстве. Состоит из гибкого перфорированного шланга с тканевой оплеткой, защищающей от попадания бетона, пакеров (конусообразных пластиковых или металлических с насечкой), шлангов высокого давления, крепежей, заглушек и соединительных деталей (коннекторов). Система укладывается в места будущих холодных швов бетонирования. Применяется в комбинации с низковязкой полиуретановой смолой Манопур 143.

КОМПЛЕКТАЦИЯ ИЖПАЙП



КОМПЛЕКТАЦИЯ ИНЖПАЙП Т



УПАКОВКА:

Поставляется в 2 комплектациях: Инжпайп и Инжпайп Т. Возможна поставка отдельных деталей системы.

1	БМ 7007	Инжпайп, катушка 100 м.п	1 шт.
1a	БМ 6999	Инжпайп Т, катушка 100 м.п	1 шт.
2	БМ 7035	Воздушный шланг, зеленый, 0,5 м	15 шт.
3	БМ 7031	Воздушный шланг, синий, 0,5 м	15 шт.
4	БМ 7001	Анкер для крепления Инжпайп (Т)	500 шт.
5	БМ 7002	Коннектор для шлангов Инжпайп (Т)	30 шт.
6	БМ 7004	Заглушка для воздушного шланга	30 шт.
7	БМ 1163	Головка цанговая, М8х1,25 с наружной резьбой	30 шт.
8	БМ 7006	Пластиковый пакер подачи	30 шт.

УПАКОВКА КОМПЛЕКТА



ИНЖПАЙП В УПАКОВКЕ



ИНЖПАЙП Т В УПАКОВКЕ



ИНЪЕКЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

СИСТЕМА ИНЖПАЙП

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И РАСХОД

Перед началом работ гибкий инъекционный шланг, намотанный на бобину, нарезают частями, при этом максимальная длина одного отрезка должна составлять не более 10 метров. Далее перфорированный шланг укладывают в область будущего шва под любым необходимым углом и крепят к бетону с помощью специальных крепежей. Края каждого отрезка шланга выводят внутрь конструкции с помощью пакеров, которые при заливке бетона крепят к опалубке, если пакеры пластиковые, или выносят в специальные короба, если металлические. В случае возникновения протечек по шву через установленные пакеры под давлением начинают нагнетать низковязкий полимерный состав Манопур 143, для герметизации 10 п.м. потребуется 1-3 кг смолы.

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- простая в установке и универсальная система: сопряжения под острыми углами, установка на разных уровнях;
- нет необходимости сверлить инъекционные шпуры и устанавливать пакеры;
- тканевая оплетка защищает от попадания бетона внутрь шланга в ходе бетонных работ;
- минимальный расход инъекционной смолы;
- возможность проводить установку без прерывания других видов работ;
- проведение инъекционных работ под небольшим давлением;
- система разрешена для применения на сооружениях, имеющих контакт с питьевой водой;
- экономия на эксплуатационных расходах в будущем.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

- укладка в рабочие швы бетонирования;
- бетонирование швов при новом строительстве подземных паркингов, тоннелей и метрополитенов, мостовых сооружений, каменных дамб, энергетических станций, «стен-в-грунте»;
- дополнительная защита от протечек при организации деформационных швов;
- гидроизоляция резервуаров с питьевой водой и водоочистных сооружений.

ИНЖПАЙП В СБОРКЕ



Для герметизации 10 п. м. шва требуется головка цанговая, М8х1,25 (2 шт); пластиковый пакер подачи (2 шт); воздушный шланг, 2-х цветов (2 шт); коннектор для шлангов Инжпайп или Инжпайп Т (2 шт); инъекционный шланг Инжпайп или Инжпайп Т (10 м.п.); анкер для крепления Инжпайп или Инжпайп Т (67 шт); заглушка для воздушного шланга (2 шт).

ИНЪЕКЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ОДНОКОМПОНЕНТНЫЕ НАСОСЫ

Для инъектирования применяют однокомпонентные насосы ручного или автоматического типа, последние могут быть поршневыми, либо шнековыми, что напрямую влияет на их производительность. Выбор инъекционного насоса зависит от вида работ и места их проведения, выполняемых объемов, проектных требований. Насосы можно использовать для работы с двухкомпонентными инъекционными материалами, предварительно смешав компоненты в необходимых пропорциях. Каждый из представленных однокомпонентных насосов имеет свои достоинства. Ручные насосы рекомендуется использовать при выполнении разовых работ, либо при небольших объемах, ручные насосы характеризуются высокой мобильностью; в то время как электрические обеспечивают постоянное давление и ожидаемую производительность.

- 1К ручной насос (БМ 0203 / 0204)
- 1К ручной насос на треноге (БМ 0303 / 0304)
- 1К электрический поршневой насос (БМ 0401 / 0402)
- 1К электрический мембранный насос (БМ 1200)



БМ 0203 / 0204



БМ 0303 / 0304



БМ 0401 / 0402



БМ 1200

ДВУХКОМПОНЕНТНЫЕ НАСОСЫ

Главное преимущество двухкомпонентных насосов – проведение работ инъекционными материалами, которые после смешивания довольно быстро меняют свои физические характеристики и при этом требуют точного соблюдения пропорций. Оборудование обеспечивает высокую производительность работ.

- 2К пневматический поршневой насос (БМ 1425)
- 2К электрический мембранный насос (БМ 1426)



БМ 1425



БМ 1426

1К РУЧНОЙ ИНЪЕКЦИОННЫЙ НАСОС

БМ 0203 – С МАНОМЕТРОМ БМ 0204 – БЕЗ МАНОМЕТРА

Недорогой и простой в обращении ручной инъекционный насос. Используется для инъектирования однокомпонентных и готовых двухкомпонентных полиуретановых, эпоксидных и других полимерных составов низкой и средней вязкости. Предназначен для проведения инъекционных работ на небольших площадях, а также в труднодоступных местах.

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- простой в эксплуатации и очистке;
- экономичный расход материала;
- низкая стоимость.

КОМПЛЕКТАЦИЯ:

- насос;
- шланг высокого давления, 0,3 м;
- цанговая муфта;
- манометр*.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

- инъектирование 1К и 2К полиуретановых и эпоксидных смол;
- инъектирование в труднодоступных местах;
- проведение работ под рабочим давлением до 400 бар;
- проведение работ на площадках без электроподключения.



– манометр*



– шланг высокого давления (0,3 м) с цанговой муфтой



– простой и надежный механизм подачи материалов

* возможна комплектация без манометра

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Материалы для инъекций	пена, смола
Производительность	0,3-0,5 л/мин
Рабочее давление	до 400 бар
Ёмкость бункера	1 л
Вес насоса	1 кг
Электроподключение	нет

1К РУЧНОЙ ИНЪЕКЦИОННЫЙ НАСОС НА ТРЕНОГЕ

БМ 0303 – ДО 100 БАР

БМ 0304 – ДО 250 БАР

Простой, компактный и экономичный инъекционный насос для проведения работ с применением полиуретановых, эпоксидных и других полимерных составов низкой и средней вязкости без содержания абразивных компонентов.

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- высокая производительность и мобильность;
- надежная конструкция;
- элементы, контактирующие с материалом, выполнены из латуни;
- низкая стоимость.

КОМПЛЕКТАЦИЯ:

- насос;
- тренога;
- шланг высокого давления, 2 м;
- всасывающий шланг, 0,3 м;
- цанговая муфта;
- манометр.



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

- инъектирование 1К и 2К полиуретановых и эпоксидных смол;
- инъектирование в труднодоступных местах;
- проведение работ под рабочим давлением до 250 бар;
- проведение работ на площадках без электроподключения.



– манометр



– шланг высокого давления с краном с муфтой под пакер



– надежная и устойчивая складная тренога

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Материалы для инъекций	пена, смола
Производительность	0,5 л/мин
Рабочее давление	от 100 до 250 бар
Емкость бункера	нет
Вес насоса	10 кг
Электроподключение	нет

1К ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПОРШНЕВОЙ НАСОС

БМ 0401 – БЕЗ РЕГУЛЯТОРА ДАВЛЕНИЯ

БМ 0402 – С РЕГУЛЯТОРОМ ДАВЛЕНИЯ

Компактный и легкий электрический насос для инъекционных работ. Оборудование предназначено для инъектирования узлов строительных конструкций через инъекционные пакеры. В зависимости от вида работ и материала давление может варьироваться в пределах от 0 до 400 бар и изменяться при помощи увеличения или уменьшения оборотов электродрели.

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- простой в эксплуатации и очистке;
- высокая производительность и рабочее давление до 400 бар;
- надежная конструкция;
- мобильность.

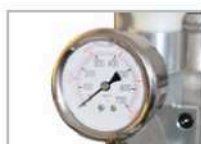
КОМПЛЕКТАЦИЯ:

- поршневой насос;
- бункер, 2 л;
- шланг высокого давления, 4,15 м;
- цанговая муфта;
- манометр;
- набор ключей;
- электродрель.



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

- инъектирование 1К и 2К полиуретановых и эпоксидных смол;
- инъектирование в труднодоступных местах;
- инъектирование для устранения активных протечек под давлением, гидроизоляции и уплотнения швов.



– манометр



– шланг высокого давления (4,15 м) с цанговой муфтой и краном высокого давления



– электродрель

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Материалы для инъекций	пена, смола
Производительность	0,5-1 л/мин
Рабочее давление	до 400 бар
Емкость бункера	2 л
Вес насоса	10 кг
Электроподключение	230 В

1К ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ МЕМБРАННЫЙ НАСОС

БМ 1200

Компактный, надежный и высокопроизводительный мембранный насос для профессионального использования на строительных площадках. Особенность насоса – наличие рециркуляционного шланга с шаровым краном, который обеспечивает подачу материалов высокой вязкости (до 1 мПа·с) и сброс давления. Насос закреплен на тележке, что позволяет с легкостью перемещать его по территории проведения работ.

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- плавная регулировка давления подачи и контроль расхода материалов;
- высокая производительность;
- работа с высоковязкими материалами;
- высокое качество конструкции, детали из нержавеющей стали;
- при набрызге не требуется компрессора;
- мобильность.

КОМПЛЕКТАЦИЯ:

- насос на тележке;
- бункер, 6 л;
- шланг высокого давления;
- цанговая муфта;
- манометр.



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

- санирование бетонных конструкций;
- нанесение грунтоующих составов и защитных покрытий методом набрызга;
- инъецирование любой сложности с помощью полимерных смол, составов на водной основе или содержащих растворители, а также микроцементных суспензий, в которых диаметр зерна не более 0,1 мм.



– рециркуляционный шланг с шаровым краном



– пистолет высокого давления с цанговой муфтой и манометром



– реостат для регулировки давления

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Материалы для инъекций	пена, смола
Производительность	3 л/мин
Рабочее давление	до 240 бар
Емкость бункера	6 л
Вес насоса	25 кг
Электроподключение	220 В

2К ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ПОРШНЕВОЙ НАСОС

БМ 1425

Пневматический двухкомпонентный насос с постоянной пропорцией смешивания 1:1. Разработан специально для инъецирования акрилатными гелями и полиуретановыми смолами. Оборудование приводится в действие компрессором с мощностью 500 л/мин. Детали насоса, контактирующие в процессе работы с материалами, выполнены из высококачественной нержавеющей стали и укомплектованы дополнительными тефлоновыми прокладками.

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- высокая точность смешивания компонентов 1:1;
- очистка каждого канала специальным насосом, который входит в конструкцию;
- надежность конструкции и отдельных деталей насоса.

КОМПЛЕКТАЦИЯ:

- 2К насос;
- 1К промывочный насос;
- шланг высокого давления, 7,5 м, 3 шт;
- всасывающий шланг, 1,5 м, 3 шт;
- смесительный блок;
- насадка на инъециционный пакер.



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

- эластичная герметизация и заполнение влажных микротрещин в бетонных и каменных конструкциях;
- создание отсечной гидроизоляции от поднятия капиллярной влаги по кирпичным и каменным стенам;
- устройство противодиффузионных завес за конструкцией;
- заполнение каверн, пустот, проходок коммуникаций;
- стабилизация и укрепление грунтов.



– выходные манометры



– смесительный блок и 3 шланга высокого давления



– блок управления подачей воздуха

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Материалы для инъекций	акрилатный гель
Производительность	14 л/мин
Рабочее давление	до 200 бар
Емкость бункера	нет
Вес насоса	51 кг
Электроподключение и мощность	Компрессор: 230 В; 500 л/м (8 бар)

БМ 1426

Пневматический двухкомпонентный насос с переменной пропорцией смешивания компонентов от 1:1 до 1:15. Насос предназначен для инъектирования акрилатных и полиуретановых гелей.

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- высокая точность смешивания компонентов с возможностью изменения пропорций от 1:1 до 1:15;
- высокая производительность;
- стандартное электропитание.

КОМПЛЕКТАЦИЯ:

- 2К насос;
- шланг высокого давления, 3 шт;
- смешивающая насадка;
- цанговая головка.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

- создание отсечной гидроизоляции от поднятия капиллярной влаги по кирпичным и каменным стенам;
- устройство противофильтрационных завес за конструкцией;
- герметизация деформационных швов;
- стабилизация и укрепление грунтов.



– смешивающая насадка



– шланг высокого давления и цанговая муфта



– трехфазный электродвигатель

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Материалы для инъекций	акрилатный или полиуретановый гель
Производительность	2,5 л/мин
Рабочее давление	до 30 бар
Емкость бункера	2*5 л
Вес насоса	60 кг
Электроподключение	230 В
Мощность двигателя	0,75 кВт

ПАКЕРЫ И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

АДГЕЗИОННЫЕ ПАКЕРЫ С ЦАНГОВОЙ ГОЛОВКОЙ

БМ 1188		пластик
БМ 1189		металл



ПАКЕРЫ С ПЛОСКОЙ ГОЛОВКОЙ

БМ 0161	16/110 мм	металл
БМ 0172	17/210 мм	металл
БМ 0173	17/310 мм	металл
БМ 0195	19/510 мм	металл



ПАКЕРЫ С ЦАНГОВОЙ ГОЛОВКОЙ

БМ 1102	10/120 мм	металл
БМ 1100	13/110 мм	алюминий
БМ 0171	17/110 мм	металл
БМ 0105	10/85 мм	пластик
БМ 1165	D=6,5 мм	пластик



ПАКЕРЫ С БЫСТРОЗАЖИМНОЙ ГОЛОВКОЙ

БМ 2830	18/105 мм, с обратным клапаном	пластик
БМ 2831	12/75 мм, под быстросъемную муфту	пластик
БМ 2832	18/105 мм, с резьбой	пластик



ПАКЕРЫ И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

ШЛАНГИ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ

БМ 0382 М10/1 м

БМ 0383 М10/2 м

БМ 0384 М10/5 м



МУФТЫ

БМ 0314 Муфта коаксиальная:
внутренняя М10х1,
внешняя М10х1.



БМ 0315 Муфта для соединения
шлангов, резьба М10х1.



БМ 0331 Муфта для цанговой
головки М10х1, высокое
давление.



БМ 0332 Муфта для цанговой
головки М10х1, высокое
давление.



БМ 0333 Муфта для плоской
головки М10х1, резиновое
уплотнение.



ГОТОВЫЕ РЕШЕНИЯ



Инъектирование сухих трещин



Инъектирование влажных трещин и трещин с активными протечками



Герметизация рабочих швов



Герметизация деформационных швов



Инъектирование в каменную или кирпичную кладку



Создание противофильтрационной завесы



Создание отсечной гидроизоляции



Гидроизоляция поврежденных мембран



Герметизация ввода коммуникаций

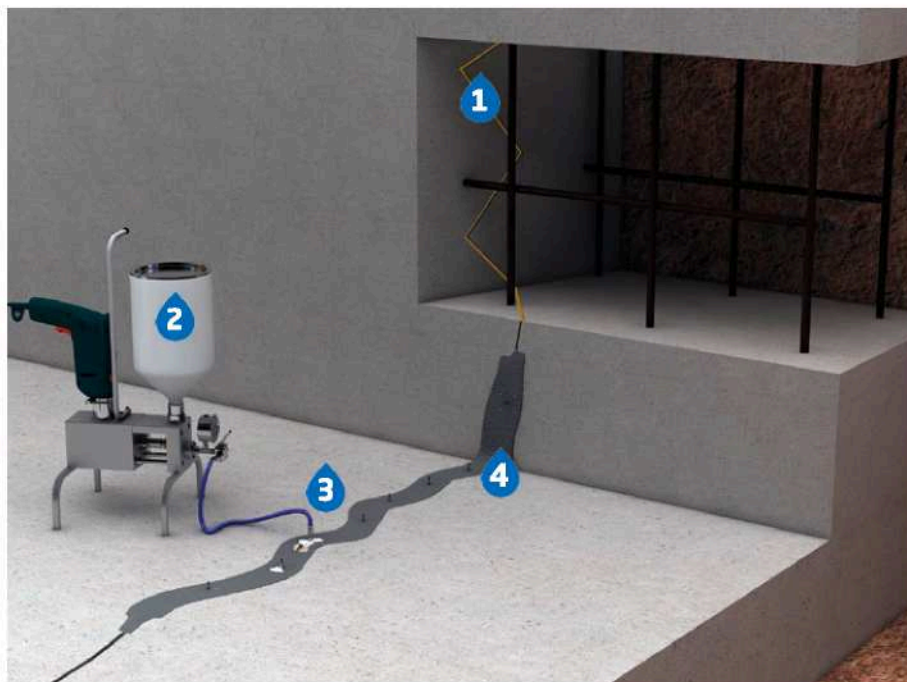


Устройство системы Инжпайп



Инъектирование «Стены-в-грунте»

ИНЪЕКТИРОВАНИЕ СУХИХ ТРЕЩИН



МАТЕРИАЛЫ:

- 1 Манопокс 352.

ОБОРУДОВАНИЕ:

- 2 Электрический однокомпонентный поршневой насос БМ 0401;
- 3 Адгезионный пакер с цанговой головкой БМ 1189 / БМ 1188.

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

- 4 Манопокс 331

ПРОБЛЕМА

Снижение несущей способности конструкций в связи с образованием трещин в несущем железобетоне.

РЕШЕНИЕ

Склеивание сухих трещин с помощью эпоксидной смолы Манопокс 352.

ЭТАПЫ РАБОТ

1. Трещину зашпаклевают эпоксидным клеем Манопокс 331, смешанной с кварцевым песком.

2. В случае густого армирования конструкции используют адгезионные пакеры, которые клеят на эпоксидный клей Манопокс 331.

3. Адгезионный пакер наклеивают непосредственно на трещину. Предварительно в трещину вводят стальной гвоздь, что способствует предотвращению закупорки канала в момент установки пакера. После того, как клей схватился, гвоздь извлекают.

4. На втором пакере откручивают обратный клапан и подсоединяют шланг насоса к первому пакеру. После этого начинают инъектирование, которое проводят снизу вверх.

5. К следующему пакеру переходят, когда из него начинает вытекать

избыток инъекционного состава. На него возвращают обратный клапан и продолжают инъектирование, также поступают с каждым последующим пакером.

6. На последнем этапе работ удаляют инъекционные пакеры и зашпаклевают неровности смолой Манопокс 352, смешанной с кварцевым песком.

ИНЪЕКТИРОВАНИЕ ВЛАЖНЫХ ТРЕЩИН И ТРЕЩИН С АКТИВНЫМИ ПРОТЕЧКАМИ



МАТЕРИАЛЫ:

- Манопур 15;
- Манопур 143.

ОБОРУДОВАНИЕ:

- Электрический однокомпонентный поршневой насос БМ 0401;
- Пакер 16/110 с плоской головкой (БМ 0161) / с цанговой головкой 17/110 (БМ 0171)

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

- Максрайт 500;
- Максплаг.

ПРОБЛЕМА

Образование влажных трещин и активных протечек в бетонных конструкциях.

РЕШЕНИЕ

Герметизация влажных трещин с помощью комплексного применения вспенивающегося полиуретана Манопур 15 и полиуретановой смолы Манопур 143. Работы выполняются методом инъектирования.

ЭТАПЫ РАБОТ

1. Образовавшуюся трещину расширяют до получения штрабы размером 3*3 см и затем зачеканивают с помощью ремонтного состава Максрайт 500, либо Максплаг – в случае активной протечки.

2. Далее с обеих сторон от заделанной штрабы бурят шпуров, которые располагают в шахматном порядке под углом 45°, таким образом, чтобы пересечь трещину. В зависимости от пористости основания расстояние между шпурами должно быть в пределах от 15 до 50 см. Глубина бурения составляет примерно 2/3 от толщины стены.

3. Шпуров очищают от цементной пыли, грязи и посторонних элементов и помещают в них инъекционные пакеры, на каждом из которых затягивают уплотнительное кольцо.

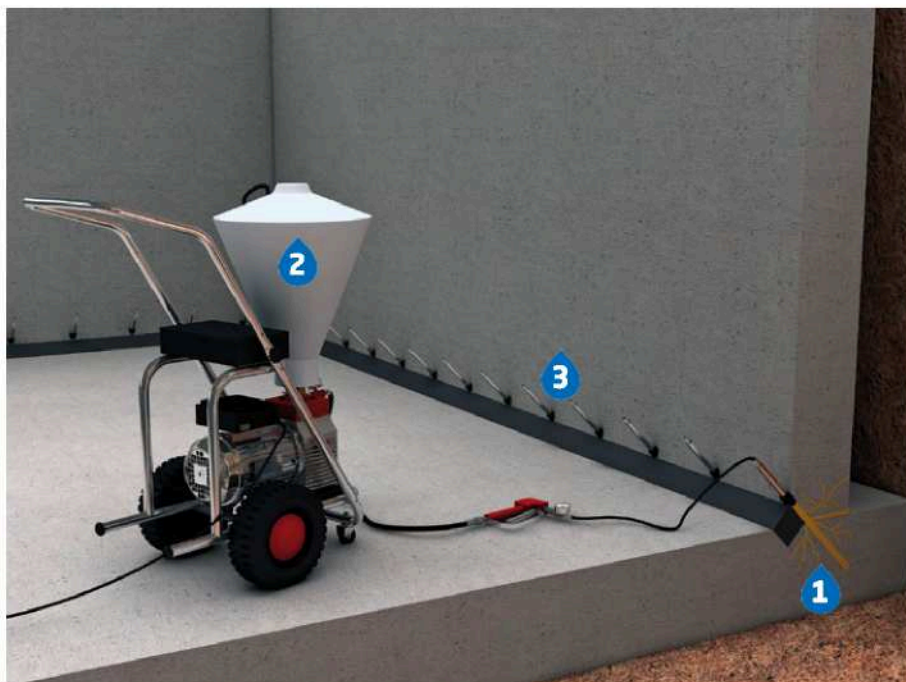
4. На втором пакере откручивают обратный клапан и подсоединяют шланг насоса

к первому пакеру. После этого начинают инъектирование, которое проводят снизу вверх.

5. К следующему пакеру переходят, когда из него начинает вытекать избыток инъекционного состава. На него возвращают обратный клапан и продолжают инъектирование, также поступают с каждым последующим пакером.

6. В течение 15 минут после первого этапа инъектирования пеной Манопур 15 в эти же пакеры проводят повторное инъектирование, но уже с помощью полиуретановой смолы Манопур 143.

7. На последнем этапе работ удаляют инъекционные пакеры и заделывают шпуров ремонтным составом Максрайт 500.



МАТЕРИАЛЫ:

Манопур 143.

ОБОРУДОВАНИЕ:

Электрический однокомпонентный мембранный насос БМ 1200;

Пакер 16/110 с плоской головкой (БМ 0161) / с цанговой головкой 17/110 (БМ 0171)

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

Максрайт 500;
Максплаг.

ПРОБЛЕМА

Недостаточная герметичность рабочих швов соединения плиты основания со стеной.

РЕШЕНИЕ

Гидроизоляция рабочих швов инъекционными методами с использованием полиуретановых смол.

ЭТАПЫ РАБОТ

1. Образовавшуюся трещину расширяют до получения штрабы размером 3*3 см и затем зачеканивают с помощью ремонтного состава Максрайт 500, либо Максплаг — в случае активной протечки. Заделку штрабы производят таким образом, чтобы образовалась галтель.

2. Параллельно заделанному шву, выше на 5-7 см, бурят шпуров под инъекционные пакеры. Их располагают в один ряд под углом 45°, на расстоянии 15-50 см друг от друга в зависимости от пористости основания. Глубина бурения шпуров составляет 2/3 от толщины стены.

3. Шпуров очищают от цементной пыли, грязи и посторонних элементов и помещают в них инъекционные пакеры, на каждом из которых затягивают уплотнительное кольцо.

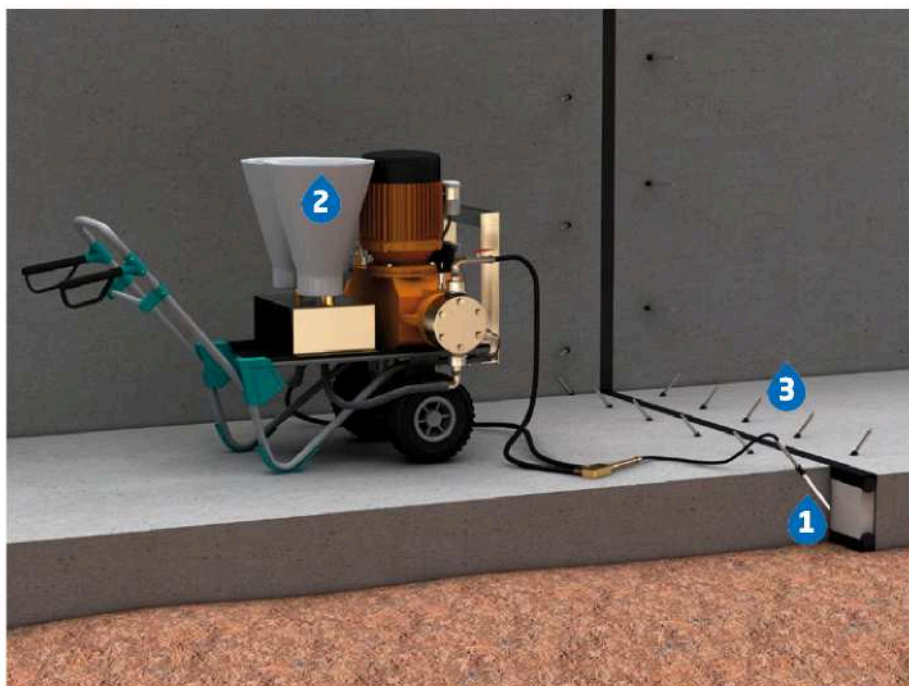
4. На втором пакере откручивают обратный клапан и подсоединяют шланг насоса к первому пакеру. После этого начинают

инъектирование, которое проводят слева направо.

5. К следующему пакеру переходят, когда из него начинает вытекать избыток инъекционного состава. На него возвращают обратный клапан и продолжают инъектирование, также поступают с каждым последующим пакером.

6. На последнем этапе работ удаляют инъекционные пакеры и заделывают шпуров ремонтным составом Максрайт 500.

ГЕРМЕТИЗАЦИЯ ДЕФОРМАЦИОННЫХ ШВОВ



МАТЕРИАЛЫ:

- Манопур Гель.

ОБОРУДОВАНИЕ:

- Электрический двухкомпонентный мембранный насос БМ 1426;
- Пакер 16/110 с плоской головкой (БМ 0161) / с цанговой головкой 17/110 (БМ 0171)

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

- Максрайт 500;
- Максплаг;
- Максфлекс 900;
- Максцел.

ПРОБЛЕМА

Деформационные швы в конструкциях: их защита от разрушения и эластичная гидроизоляция, в связи с высокими динамическими нагрузками.

РЕШЕНИЕ

Гидроизоляция деформационных швов с применением эластичных материалов с высокой адгезией к бетону, которые устойчивы к постоянным динамическим нагрузкам.

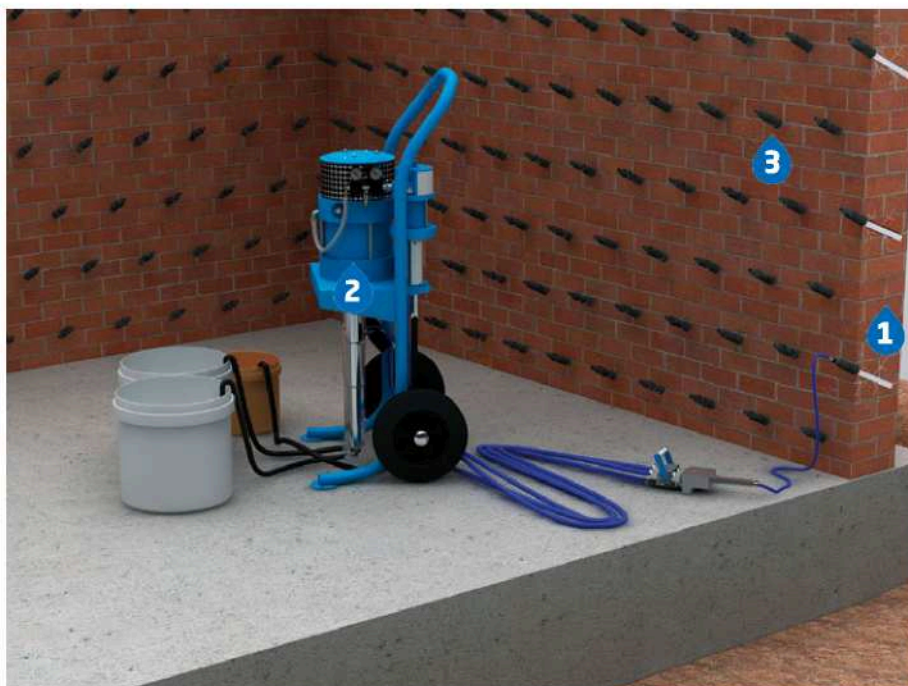
ЭТАПЫ РАБОТ

1. В зависимости от ширины деформационного шва подбирают профиль Максцел. Первый профиль размещают в основании деформационного шва по всей его длине, а второй на расстоянии 3-4 см от верхнего края плиты основания или внутреннего края стены.
2. Выше профиля Максцел шов заполняют ремонтным материалом Максрайт 500, либо Максплаг – в случае активной протечки.
3. Когда ремонтный раствор схватится, начинают бурить шпур, которые располагают по обе стороны деформационного шва. Шпур бурят в шахматном порядке под углом 45° к основанию, при этом они должны проходить сквозь бетон и пересекать шов в области между двумя ранее установленными профилями Максцел. Расстояние от краев шва – 5 см, а между

соседними пакерами – 15-50 см в зависимости от пористости основания.

4. Шпур очищают и помещают в них инъекционные пакеры, на каждом из которых затягивают уплотнительное кольцо.
5. На втором пакере откручивают обратный клапан и подсоединяют шланг насоса к первому пакеру. Инъектирование проводят слева направо.
6. К следующему пакеру переходят, когда из него начинает вытекать избыток инъекционного состава. На него возвращают обратный клапан и продолжают инъектирование.
7. Когда работы завершены, то ремонтный раствор удаляют. Сверху шов заделывают с помощью эластичного герметика Максфлекс 900, после чего удаляют пакеры и зачеканивают шпур материалом Максрайт 500.

ИНЪЕКТИРОВАНИЕ В КАМЕННУЮ ИЛИ КИРПИЧНУЮ КЛАДКУ



МАТЕРИАЛЫ:

- ⌚ Манокрил Гель Р (Витракрил Гель Р).

ОБОРУДОВАНИЕ:

- ⌚ Двухкомпонентный пневматический поршневой насос БМ 1425;
- ⌚ Пакер пластиковый 18/105 с обратным клапаном БМ 2830.

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

- Максрайт 500;
- Максплаг.

ПРОБЛЕМА

Высокая пористость конструкций с каменной и кирпичной кладкой повышает риск проникновения влаги.

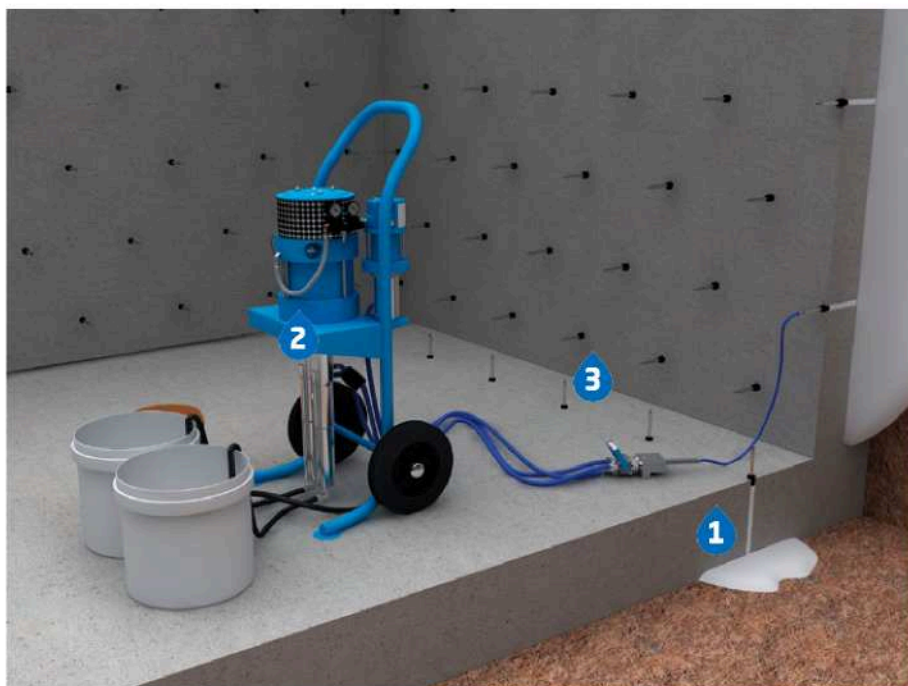
РЕШЕНИЕ

Применение инъектирования акриловым гелем для гидроизоляции и упрочнения стен из кладки.

ЭТАПЫ РАБОТ

1. По всей площади стены в шахматном порядке бурят шпуров под инъекционные пакеры. Расстояние между соседними шпурами 15-50 см, угол бурения – 30°, глубина – на 5-7 см меньше толщины стены.
2. Шпуры очищают от цементной пыли, грязи и посторонних элементов и помещают в них пакеры. Инъектирование начинают с левого нижнего пакера и ведут вверх – к крайнему правому. Максимальное давление – 3 атмосферы.
3. На последнем этапе работ удаляют инъекционные пакеры и заделывают шпуры ремонтным составом Максрайт 500.

СОЗДАНИЕ ПРОТИВОФИЛЬТРАЦИОННОЙ ЗАВЕСЫ



МАТЕРИАЛЫ:

- Манокрил Гель Р;
- Манокрил Гель В.

ОБОРУДОВАНИЕ:

- Двухкомпонентный пневматический поршневой насос БМ 1425;
- Пакер 16/110 с плоской головкой (БМ 0161) / с цанговой головкой 17/110 (БМ 0171)

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

- Максрайт 500;
- Максплаг.

ПРОБЛЕМА

Фильтрация бетонной стены в грунт.

РЕШЕНИЕ

Создание противофильтрационной эластичной завесы за конструкцией путем инъектирования акрилатных гелей.

ЭТАПЫ РАБОТ

1. Ремонтные работы начинают с устранения дефектов бетона с помощью материала Максрайт 500. Поверхность должна стать однородной и прочной.
2. Шпуров под инъекционные пакеры бурят в шахматном порядке по всей площади стены. Расстояние между соседними шпурами составляет 15-50 см, сквозное бурение, без наклона.
3. Шпуров очищают от цементной пыли, грязи и посторонних элементов и помещают в них инъекционные пакеры, на каждом из которых затягивают уплотнительное кольцо.
4. На втором пакере откручивают обратный клапан и подсоединяют шланг насоса к первому пакеру. После этого начинают инъектирование, которое проводят последовательно по рядам: от левого нижнего пакера к верхнему правому.

5. К следующему пакеру переходят, когда из него начинает вытекать избыток инъекционного состава. На него возвращают обратный клапан и продолжают инъектирование, также поступают с каждым последующим пакером.
6. На последнем этапе работ удаляют инъекционные пакеры и заделывают шпуров ремонтным составом Максрайт 500.

СОЗДАНИЕ ОТСЕЧНОЙ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ



МАТЕРИАЛЫ:

- Маноксан 150.

ОБОРУДОВАНИЕ:

- Электрический однокомпонентный мембранный насос БМ 1200;
- Пакер пластиковый 18/105 с обратным клапаном БМ 2830.

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

- Максграут Инжекшн;
- Максрайт 500;
- Максплаг;
- Максил Флекс.

ПРОБЛЕМА

Влага, поднимающаяся по капиллярной бетонной сетке или кладке, ведет к водонасыщению конструкции и потере прочности.

РЕШЕНИЕ

Создание отсечной гидроизоляции для предотвращения поднятия капиллярной влаги. Проводится методом инъектирования с применением силоксановой смолы Маноксан 150, кладку при этом предварительно уплотняют ремонтными инъекционными материалами.

ЭТАПЫ РАБОТ

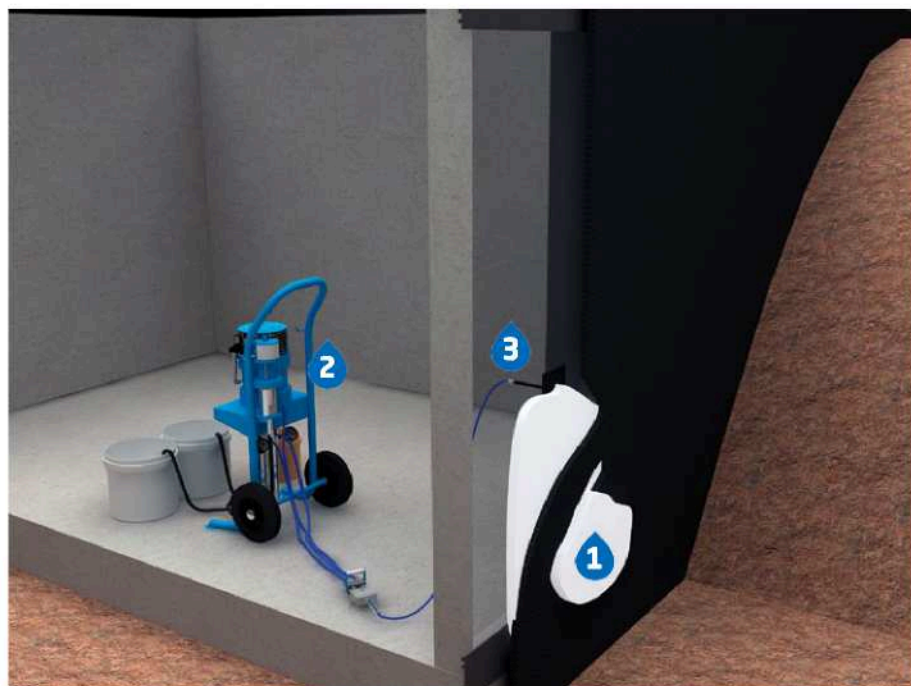
Заполнение пустот и ремонт раствора кладки.

1. Шпуров под инъекционные пакеры бурят в шахматном порядке по всей площади стены. Расстояние между соседними шпурами составляет 15-30 см, угол бурения – 30°, глубина – 2/3 от толщины стены.
2. Шпуров очищают от цементной пыли, грязи и посторонних элементов и помещают в них инъекционные пакеры, на каждом из которых затягивают уплотнительное кольцо.
3. Инъектирование микроцементом Максграут Инжекшн начинают с левого нижнего пакера и проводят последовательно в каждый пакер, следуя к верхнему правому. Давление при инъектировании – 3-10 атмосфер.
4. После этого инъекционные пакеры удаляют, а шпуров заделывают ремонтным составом Максрайт 500.

Создание отсечной гидроизоляции.

1. В шве кладки в одну линию, выше линии пола на 20-30 см бурят шпуров под пакеры. Расстояние между соседними шпурами 10-12 см, угол бурения – 15-30°, глубина – на 5-7 см меньше, чем толщина стены.
2. В шпуров помещают пакеры, на каждом затягивают уплотнительное кольцо.
3. Наносят два слоя Макссил Флекс, один ниже уровня впрыскивания, а другой – на 20 см выше, чтоб не допустить выхода смолы.
4. Инъектирование материалом Маноксан 150 начинают с крайнего пакера и проводят в каждый, следуя до конца. Давление при работах – 3-20 атмосфер.
5. После окончания инъекционных работ пакеры удаляют, а шпуров заделывают Максрайт 500.

ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ПОВРЕЖДЕННЫХ МЕМБРАН



МАТЕРИАЛЫ:

- Манокрил Гель Р;
- Манокрил Гель В.

ОБОРУДОВАНИЕ:

- Двухкомпонентный пневматический поршневой насос БМ 1425;
- Пакер пластиковый 18/105 с обратным клапаном БМ 2830.

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

- Максрайт 500.

ПРОБЛЕМА

Для гидроизоляции подвалов и заглубленных частей зданий часто применяют гидроизоляционные мембраны. В случае повреждения мембран требуется проведение ремонтных работ и устройство дополнительной гидроизоляции.

РЕШЕНИЕ

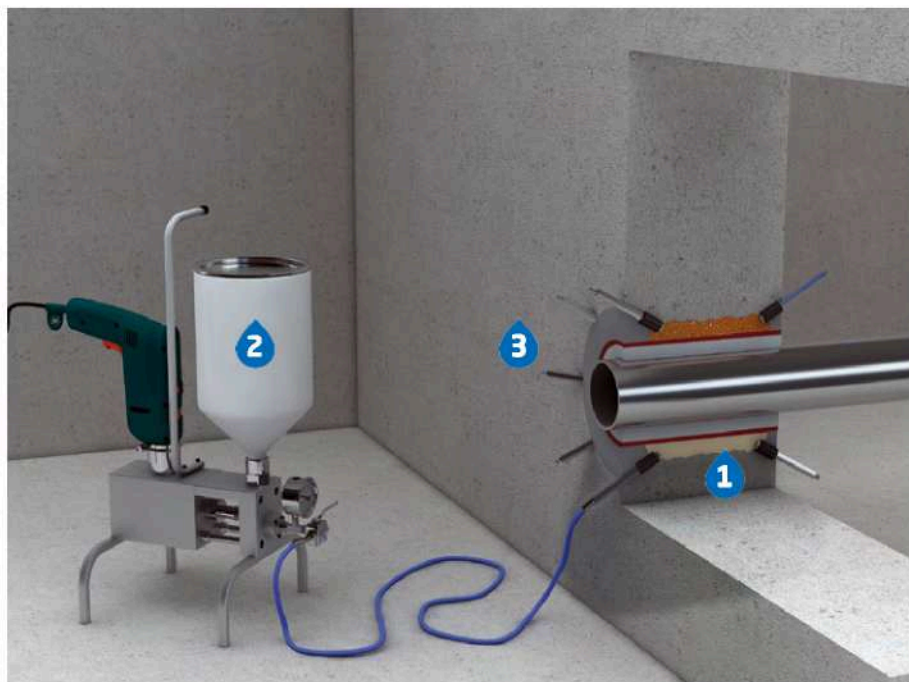
Гидроизоляция подземных частей сооружения с помощью гидроизоляционной мембраны и гидрошпонок. Мембрану крепят на внешнюю сторону стен и с помощью гидрошпонок разделяют на сектора, в каждом из которых расположены инъекторы. Если мембрана повреждена, то инъектируют только поврежденный сектор. При выполнении ремонтных работ не нужно бурить шпур, т.к. накачивание гидрогеля производят через инъекционные трубки (инъекторы).

ЭТАПЫ РАБОТ

1. Пакера закрепляют в инъекторах, расположенных в поврежденном секторе. Один сектор содержит 5 инъекторов, соответственно необходимо использовать 5 пакеров.
2. На втором пакере откручивают обратный клапан и подсоединяют шланг насоса к первому пакеру. Инъектирование проводят слева направо.
3. К следующему пакеру переходят, когда из него начинает вытекать избыток инъекционного состава. На него возвращают обратный клапан и продолжают инъектирование, также поступают с каждым последующим пакером. Материал

равномерно распределяется в пространстве между стеной и мембраной, герметизируя ее поврежденную область и конструкцию в целом.

4. На последнем этапе работ удаляют инъекционные пакеры и заделывают шпур ремонтным составом Максрайт 500.



МАТЕРИАЛЫ:

- Манопур 11.

ОБОРУДОВАНИЕ:

- Электрический однокомпонентный поршневой насос БМ 0401;
- Пакер 16/110 с плоской головкой (БМ 0161) / с цанговой головкой 17/110 (БМ 0171)

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

- Максрайт 500;
- Максплаг;
- Витрафин Флекс;
- Максджоинт В.

ПРОБЛЕМА

Попадание влаги в места прохода коммуникационных входов и выходов: подземный ввод электричества, подвод воды, отвод канализации и т.д. Область соединения между гильзой и бетонной стеной нуждается в тщательной обработке.

РЕШЕНИЕ

Герметизация области между гильзой и стеной с применением инъекционных технологий. Для выполнения работ используют Манопур 11, который при контакте с водой увеличивается в объеме, образуя плотную эластичную вспененную структуру, без воды – эластичную герметизирующую прокладку.

ЭТАПЫ РАБОТ

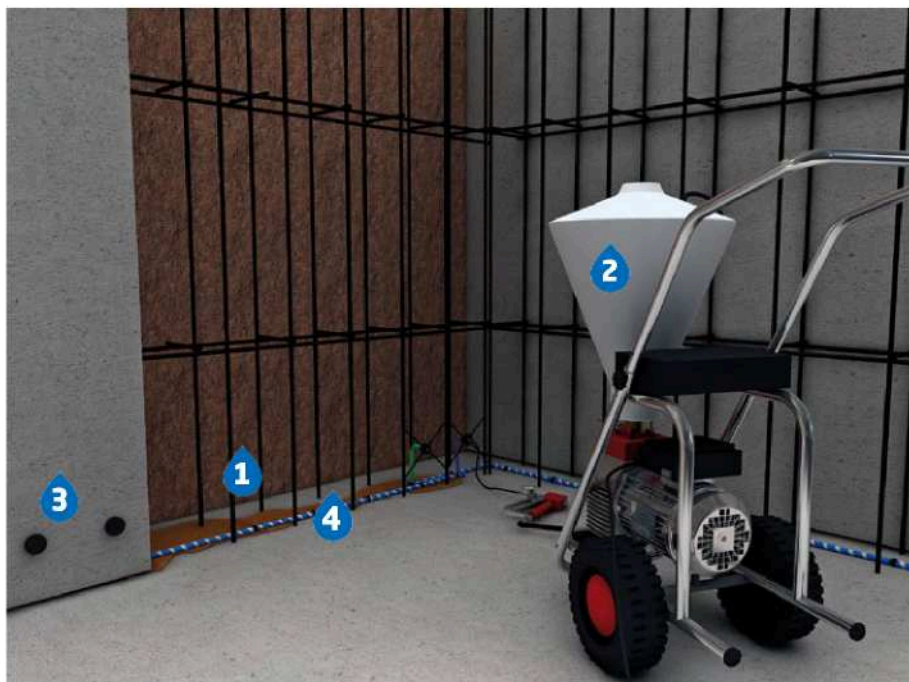
- Герметизация между гильзой и бетоном. Область бетона вокруг гильзы расшивают до получения штрабы размером 3*3 см и затем зачеканивают с помощью ремонтного состава Максрайт 500, либо Максплаг – в случае активной протечки. Если представляется возможным, то в область между гильзой и бетонной стеной помещают профиль из гидрофильной резины Максджоинт В.
- Шпуры под инъекционные пакеры бурят по окружности, так, чтобы шпур проходил сквозь бетон до самой гильзы. Расстояние от гильзы – 5 см, а между шпурами – 15-50 см, угол бурения – 45° к поверхности бетона.
- Шпуры очищают от цементной пыли, грязи и посторонних элементов и помещают в них инъекционные пакеры, на каждом из которых затягивают уплотнительное кольцо.

- На втором пакере откручивают обратный клапан и подсоединяют шланг насоса к первому пакеру. После этого начинают инъектирование, которое проводят последовательно по рядам: от левого нижнего пакера к верхнему правому.

- К следующему пакеру переходят, когда из него начинает вытекать избыток инъекционного состава. На него возвращают обратный клапан и продолжают инъектирование, также поступают с каждым последующим пакером.

- На последнем этапе работ удаляют инъекционные пакеры и заделывают шпуры ремонтным составом Максрайт 500.

- Для герметизации трубы внутри гильзы используют эластичный герметик Витрафин Флекс.



МАТЕРИАЛЫ:

- 1 Манопур 143.

ОБОРУДОВАНИЕ:

- 2 Электрический однокомпонентный мембранный насос БМ 1200;
- 3 Пакер 16/110 с плоской головкой (БМ 0161) / с цанговой головкой 17/110 (БМ 0171)
- 4 Система Инжпайп.

ПРОБЛЕМА

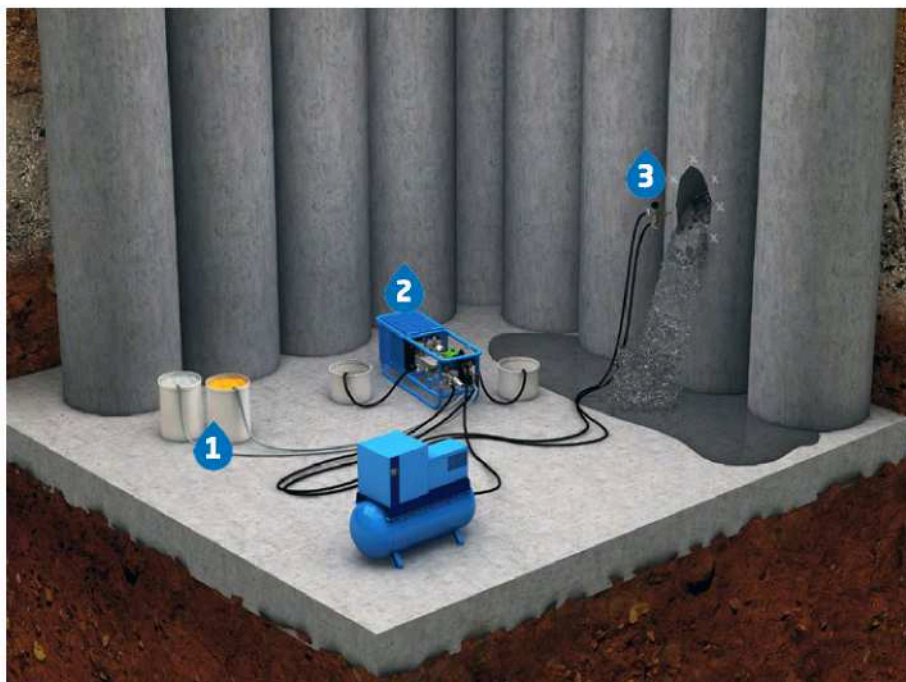
Герметизация рабочих швов бетонирования при новом строительстве.

РЕШЕНИЕ

Использование инъекционной системы Инжпайп. Система включает в себя перфорированные шланги с оплеткой, которые закладываются в шов при бетонировании.

ЭТАПЫ РАБОТ

1. Шланги крепятся к арматуре с помощью специальных крепежей. Пакеры, находящиеся на концах шлангов, также крепятся к арматуре на высоте 10-15 см от уровня плиты основания. Фиксация пакеров проводят таким образом, чтобы после заливки бетона, защитная заглушка находилась снаружи.
2. При возникновении протечки в рабочем шве бетонирования, заглушку удаляют. В пакер ввинчивают цанговую головку М8 и проводят инъектирование смолой Манопур 143.
3. Давление при инъектировании должно быть низким, не более 5-10 атмосфер. Когда давление начинает повышаться, шланг от пакера отсоединяют и извлекают цанговую головку М8. Пакер закрывают заглушкой и переходят к следующему.



МАТЕРИАЛЫ:

- Манопур 125/126/127.

ОБОРУДОВАНИЕ:

- Двухкомпонентный пневматический поршневой насос для полиуретановых смол (БМ 1429);
- Пакер саморазжимной, металлический (БМ 1140).

ПРОБЛЕМА

Активный водопроток в котлован, вызванный неудовлетворительным состоянием ограждающих конструкций.

РЕШЕНИЕ

Водоподавление с помощью системы двухкомпонентных составов на полиуретановой основе Манопур 125, 126, 127.

ЭТАПЫ РАБОТ

1. На соответствующей отметке выполняется устройство рабочей площадки.
2. Далее с помощью пневматического перфоратора производится бурение шпуров диаметром 40-50 мм. Шпуры выполняются последовательно в 2 очереди, со сближением. Количество шпуров, их шаг, длина, угол наклона принимаются в зависимости от геологической ситуации и объекта строительства. Глубина шпура может составлять от 1 до 5 метров.
3. В шпур монтируется металлический саморазжимной пакер БМ 1140. Для достижения необходимой глубины к пакеру прикручиваются удлиняющие трубки.
4. Инъектирование выполняют с применением полиуретановой системы Манопур 125 (126, 127).

Нагнетание проводят с использованием двухкомпонентного пневматического инъекционного насоса БМ 1429. Выбор марки материала и определение его расхода выполняется в зависимости от интенсивности водопритока и площади протечек.

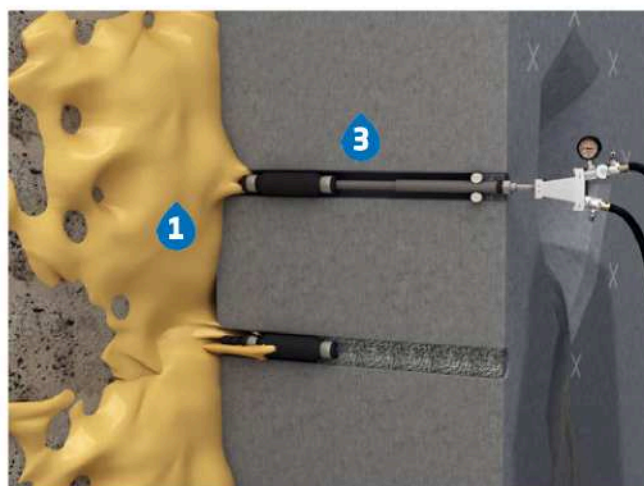


ТАБЛИЦА № 1. ИНЪЕКЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



Наименование насоса	БМ 0203 БМ 0204	БМ 0303 БМ 0304	БМ 0401 БМ 0402	БМ 1200	БМ 1425	БМ 1426
Количество компонентов	1 К	1 К	1 К	1 К	2К	2К
Тип	ручной	ручной	поршневой	мембранный	поршневой	мембранный
Материалы для инъекций	пена, смола	пена, смола	пена, смола	пена, смола	гель	гель
Производительность, л/м	0,3-0,5	0,5	0,5-1	3	14	2,5
Рабочее давление, бар	400	БМ 0303 до 100 БМ 0304 до 250	до 400	до 240	до 200	до 30
Емкость бункера, л	1	нет	2	6	нет	5* 2 шт
Вес насоса, кг	14	10	10	25	51	60
Электроподключение	нет	нет	230 В	220 В	230 В	230 В
Мощность двигателя, кВт					компрессор, 500 л/м (8 бар)	0,75

ТАБЛИЦА № 2. ИНЪЕКЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование	Манопур У	Манопур С	Манопур 15	Манопур 11	Манопур 125	Манопур 126	Манопур 127	Манопур 205
Количество компонентов	1 К	1 К	2К	2К	2К	2К	2К	2К
Материалы	Вспенивающиеся полиуретаны							

Инъектирование сухих трещин								
Инъектирование влажных трещин	v	v	v	v				
Инъектирование трещин с активными протечками	v		v	v	v			v
Герметизация рабочих швов	v		v	v				
Герметизация деформационных швов								
Инъектирование в каменную или кирпичную кладку		v						
Создание противофильтрационной завесы								
Создание отсечной гидроизоляции								
Гидроизоляция поврежденных мембран								
Герметизация ввода коммуникаций				v				
Система Инжпайп								
Стабилизация грунтов		v			v	v	v	v
Герметизация "стены-в-грунте"					v	v	v	v
Восстановление несущей способности								

Вязкость, мПа·с	900	500	170	200	300	300	300	200
Плотность, г/см ³	1,07	1,12	1,1	1,08	1,2			1,2
Максимальная кратность вспенивания	1:30	1:12	1:40	1:8	1:10 - с водой 1:2 - без воды			
Жизнеспособность смеси			25 мин	60 мин				
Время начала реакции	60 с	60 с	20 с	30 с - с водой 24 ч - без воды	40 с	90-150 с	40 мин	5-10 с
Время продолжения реакции	60 с	120-180 с	2-3 мин	3 мин	15 с	30-60 с	90-180 с	30 с
Полная полимеризация					3 мин	5 мин	5-40 мин	2 мин
Соотношение по весу			1:1,2	4:1	1:1,2			1,2:1
Соотношение по объему			1:1	4,6:1	1:1			1:1
Оборудование для нанесения	1К	1К	1К	1К, 2К	2К			2К

ТАБЛИЦА № 2. ИНЪЕКЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование	Манопур 143	Манопур 145	Манопур 207	Манопокс 352	Манопокс 352 ЛВ	Маноксан 150
Количество компонентов	2К	2К	2К	2К	2К	1К
Материалы	Полиуретановые смолы			Эпоксидные смолы		Силоксановые смолы

Инъектирование сухих трещин	v	v		v	v	
Инъектирование влажных трещин				v	v	
Инъектирование трещин с активными протечками						
Герметизация рабочих швов	v					
Герметизация деформационных швов						
Инъектирование в каменную или кирпичную кладку	v	v		v	v	v
Создание противофильтрационной завесы						
Создание отсечной гидроизоляции	v					v
Гидроизоляция поврежденных мембран						
Герметизация ввода коммуникаций						
Система Инжпайп	v					
Стабилизация грунтов			v			
Герметизация "стены-в-грунте"			v			
Восстановление несущей способности		v		v	v	

Вязкость, мПа·с	100	150	200	200	50	15
Плотность, г/л	1.1	1.1	1.2	1.06	1.0	0.95
Максимальная кратность вспенивания						
Жизнеспособность смеси	120 мин	120 мин		70 мин	120 мин	24 ч
Время начала реакции			5-10 с			
Время продолжения реакции			30 с			
Полная полимеризация	12-24 ч	24 ч	2 мин	7 суток	7 суток	3-4 суток
Соотношение по весу	100:112	1:1,2	1,2:1	3:1	3:1	
Соотношение по объему	1:1	1:1	1:1			1:15-1:20 смола-вода
Оборудование для нанесения						

ТАБЛИЦА № 2. ИНЪЕКЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование	Манокрил Гель В	Манокрил Гель Р	Манокрил гель 165	Манопур Гель
Количество компонентов	2К	2К	2К	1К
Материалы	Акрилатные гели			Полиуретановые гели

Инъектирование сухих трещин				
Инъектирование влажных трещин	v	v		v
Инъектирование трещин с активными протечками				
Герметизация рабочих швов				
Герметизация деформационных швов	v	v		v
Инъектирование в каменную или кирпичную кладку		v	v	v
Создание противофильтрационной завесы	v	v		
Создание отсечной гидроизоляции		v		
Гидроизоляция поврежденных мембран	v	v		
Герметизация ввода коммуникаций	v	v		v
Система Инжпайп		v		
Стабилизация грунтов	v	v	v	
Герметизация "стены-в-грунте"				
Восстановление несущей способности				

Вязкость, мПа·с	4.4-4.6	2.46-2.66	12-13	1200 - без воды 3 - с водой
Плотность, г/л	0,95	1,03	1,02	1,16
Максимальная кратность вспенивания				
Жизнеспособность смеси				
Время начала реакции				
Время продолжения реакции	от 15 с до 4 мин	2-30 мин	1-50 мин	90-180 с
Полная полимеризация	1-10 мин	10-40 мин	10-40 мин	
Соотношение по весу				
Соотношение по объему				от 1:4 до 1:13 с водой
Оборудование для нанесения	2К	2К	2К	2К

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС

Москва,

ул. Сельскохозяйственная, д. 18/3,
тел./факс: +7 (495) 660-9627 (многоканальный),
e-mail: mail@gydrozo.ru

ФИЛИАЛЫ

Санкт-Петербург,

ул. Комсомола, д. 1/3, оф. 41
тел.: +7 (812) 600-4802,
тел.: +7 (812) 600-4803,
e-mail: spb@gydrozo.ru

Екатеринбург,

ул. Малышева, д. 51, БЦ «Высоцкий», оф. 1509, 15 эт.,
тел.: +7 (343) 287-0822,
факс: +7 (343) 287-08-22,
e-mail: ural@gydrozo.ru

Ростов-на-Дону,

ул. 50-летия РСМ, д. 2-6/22, БЦ «Альфа», оф. 1, 9 эт.,
тел.: +7 (863) 300-4900,
факс.: +7 (863) 300-4909,
e-mail: rostov@gydrozo.ru

Казань,

ул. Калинина ул., д. 1, БЦ «Суконная слобода», оф. 16, 22
тел.: +7 (843) 238-4804,
+7 (843) 236-9772,
e-mail: kazan@gydrozo.ru

ПРЕДСТАВИТЕЛЬ В ВАШЕМ РЕГИОНЕ



