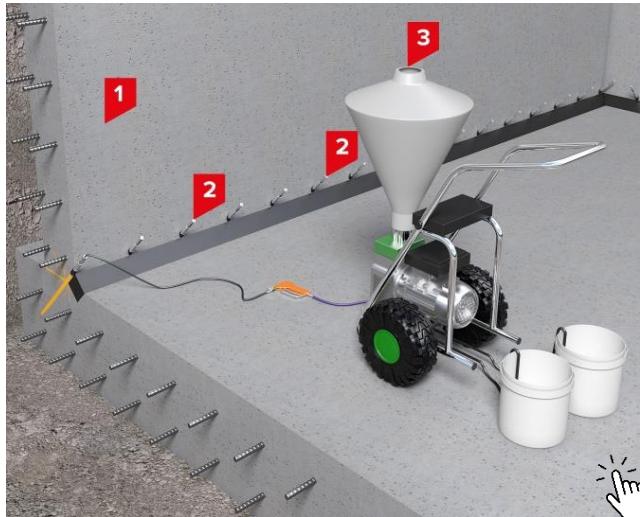




Регион: Россия

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОДОБРЕНИЕ ПМ-ФНД-047. ВЕРСИЯ 08.2025

Инъекционная гидроизоляция, для ремонта технологических швов в зоне перехода с плиты на несущую стену в монолитных конструкциях фундаментов, подземных сооружений и тоннелей



РЕШЕНИЕ:

Применяется для восстановления герметичности (ремонта) технологических швов (ТШ) в зоне перехода с плиты на несущую стену в монолитных конструкциях фундаментов, подземных сооружений и тоннелей.

ОСОБЕННОСТИ:

- | | | | |
|--|-------------------------------|--|-------------------------------|
| | Двух стадийное инъектирование | | Постоянная герметизация |
| | Высокая адгезия | | Для любых типов гидроизоляции |

СОСТАВ:

№	Наименование слоя	Наименование материала	Толщина, мм	Коэффициент расхода на 1 м ²
1	Ремонтный инъекционный состав	Однокомпонентная полиуретановая смола LOGICBASE INJECT PU 305 1K	-	-
2	Ремонтный инъекционный состав	Эластичная полиуретановая инъекционная смола LOGICBASE INJECT PU 310 2K	-	-
3	Ремонтный состав	Клей эпоксидный ТЕХНОНИКОЛЬ	-	-
4	Пакеры	Пакер стальной с кегельной и/или цанговой головкой ($\varnothing 10\div\varnothing 15$)x100мм	-	по проекту
5	Инъекционный насос для двухкомпонентных составов	-	-	-

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

- 1 Ремонтный инъекционный состав [Двухкомпонентная полиуретановая смола LOGICBASE INJECT PU 305 2K](#)

СОПУТСТВУЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ:

- 1 Состав для очистки [Растворитель для полиуретановых смол LOGICBASE INJECT PU CLEANER](#)

ПРИМЕЧАНИЯ

- 1 Точная величина расхода инъекционных составов рассчитывается согласно Проекту и/или специально разрабатываемому расчёту, результатам пробного инъектирования.

СКАЧАТЬ ЧЕРТЕЖИ И ИНСТРУМЕНТЫ:



Узлы PDF



Узлы DWG



BIM



Онлайн калькуляторы



Документы



ОПИСАНИЕ:

В качестве материалов для применения в данной системе используются несколько вариантов полиуретановых инъекционных составов. Для ликвидации активных протечек (шаг 1), происходящих через технологические швы в железобетонных конструкциях рекомендуется [однокомпонентная полиуретановая смола LOGICBASE INJECT PU 305 1K](#) или в случае большого водопритока двухкомпонентный [двуокомпонентная полиуретановая смола LOGICBASE INJECT PU 305 2K](#). Для дальнейшей герметизации швов (шаг 2) рекомендуется [эластичная полиуретановая инъекционная смола LOGICBASE INJECT PU 310 2K](#).

Двухкомпонентные полиуретановые инъекционные смолы LOGICBASE INJECT PU 305 2K после реакции с водой образуют плотную, водонепроницаемую, твердоэластичную пену с мелкопористой структурой. При контакте с водой достигается примерно 30-кратное увеличение в объеме в свободном пространстве. Применяются для ликвидации активных протечек воды под давлением в трещинах и швах перед инъекцией полиуретановой смолой [LOGICBASE INJECT PU 310 2K](#).

Двухкомпонентные полиуретановые инъекционные смолы [LOGICBASE INJECT PU 310 2K](#) обладают низкой вязкостью и не содержат растворителей. Характеризуются высокими показателями эластичности и отличной адгезией к большинству поверхностей. Этот тип смол используется для перекрывания подвижных трещин (от 0,2 мм), что обеспечивает прочную герметизацию и защиту от повторного раскрытия даже в условиях температурных перепадов и частой смены нагрузок.

Особенности системы инъекционной гидроизоляции:

- высокая надежность герметизации;
- возможность выполнения работ при любом типе гидроизоляции;
- высокая скорость выполнения работ (применяется только автоматическое оборудование).

На первом этапе выполняют расшивку устья технологического шва, представляющую собой штрабу (на глубину и ширину не менее 15×15 мм). Штраба выполняется трапециевидного или прямоугольного сечения вдоль устья трещины (оптимальной формой штрабы при расшивке трещин является трапециевидная форма). Выполнение штрабы возможно вручную при помощи штрабореза, либо механизированным способом (перфоратором с лопatkой или УШМ с алмазным диском). Подготовленную штрабу очищают от пыли и кусков бетона металлической щеткой, либо промывают водой под давлением до 15 атм с помощью насосной установки.

На втором этапе выполняют бурение инъекционных отверстий (шпуротов), после чего устанавливают пакеры. Бурение шпурита-отверстия под пакер следует выполнять под углом, не превышающим 30-45° к плоскости поверхности бетона; Бурение инъекционных отверстий для установки пакеров выполняется буром соответствующего диаметра. Сверление шпуротов необходимо выполнять как можно ближе к устью трещины, не обламывая ее края; — расстояние между соседними шпурами должно составлять в пределах 150-500 мм, а отступ шпуров от дефекта должен соответствовать половине толщины конструкции. Оптимальная длина шпуров зависит от толщины железобетонной (бетонной) конструкции и должна составлять 0,5-0,7 (от толщины конструкции). При необходимости, шаг и глубина шпуров могут быть изменены в зависимости от параметров конструкции конкретного объекта, а также общей ситуации на объекте. С целью выявления наиболее оптимального места бурения рекомендуется проводить пробную прокачку водой трещины из пионерного пакера с определением наиболее удаленной точки выхода воды на поверхность трещины, которая и определит место установки следующего пакера. Инъектирование пакера водой так же позволяет установить проходимость трещины на данном участке. При хорошей проходимости трещины расстояние между пакерами в продольном направлении может быть увеличено до 500 мм. Глубина сверления при этом может достигать 20-40 см.

На третьем этапе для снижения расходов инъекционных составов рекомендуется выполнить заполнение устья дефекта: для этого подготовленную штрабу заполняют ремонтным составом. В качестве ремонтного состава рекомендуется применять [Клей эпоксидный ТЕХНОНИКОЛЬ](#). Заполнение штрабы производят послойно ручным методом.

На четвертом (заключительном) этапе выполняют инъектирование. Его можно производить только по прошествии технологического перерыва, для отверждения ремонтного состава (в случае его применения). Приготовление и применение инъекционного состава следует выполнять согласно соответствующему техническому описанию на инъекционный материал. Перед приготовлением смеси компонентов смол необходимо выполнить пробное смешивание в небольшой ёмкости для оценки их жизнеспособности в условиях объекта и окружающей температуры, поскольку вязкость смеси увеличивается при понижении температуры, а при повышении температуры снижается жизнеспособность смеси компонентов смолы. Работы по инъектированию выполняют последовательно по рядам от левого нижнего к правому верхнему пакеру. На втором пакере необходимо открутить обратный клапан и присоединить шланг насоса к первому пакеру. Инъектирование производят пока из второго пакера не начнет вытекать избыток инъекционного состава, после чего на второй пакер возвращают обратный клапан и продолжают инъектирование. Действия необходимо повторять для каждого последующего пакера. Давление нагнетания следует увеличивать постепенно. В случае резкого повышения давления или неизменного удержания его в течение 30-60 сек, инъектирование останавливают и промывают инъекционное оборудование подходящим промывочным составом. Способ промывки определяется конструкцией инъекционного насоса. Каждые 40 минут проведения инъекционных работ с использованием полиуретановых материалов необходимо проводить очистку оборудования с помощью [растворителя для полиуретановых смол LOGICBASE INJECT PU CLEANER](#). При проведении двухстадийного инъектирования, полиуретановую эластичную смолу [INJECT PU 310 2K](#) следует инъектировать в те же пакера через 25-40 мин после инъектирования [однокомпонентной полиуретановой смолы LOGICBASE INJECT PU 305 1K](#) либо [двуокомпонентной полиуретановой смолы LOGICBASE INJECT PU 305 2K](#). По окончании инъектирования оборудование необходимо промыть с помощью [растворителя для полиуретановых смол LOGICBASE INJECT PU CLEANER](#). Затем инъекционные насосы для полиуретановых составов следует промыть и законсервировать чистым гидравлическим маслом. Через 24 часа после завершения инъекционных работ, пакеры следует демонтировать. Демонтаж выполняется либо путем сбивания пакеров с помощью молотка, либо срезанием пакеров с помощью УШМ на одном уровне с бетонной поверхностью. После демонтажа пакеры подлежат утилизации. Инъекционные отверстия должны быть заполнены ремонтным составом.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ СОГЛАСНО:

- Руководство по применению инъекционных материалов LOGICBASE INJECT для гидроизоляции и защиты строительных конструкций

ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ СОГЛАСНО:

- Руководство по применению инъекционных материалов LOGICBASE INJECT для гидроизоляции и защиты строительных конструкций

СРОК ДЕЙСТВИЯ ТО: 5 лет**Разработал:**

Цыбенко А.В.

Руководитель технической службы направления
 «Инженерная гидроизоляция» СБЕ «ПМ и PIR»
 e-mail: cybenko@tn.ru



Подпись

Согласовал:

Руководитель Инженерно-технического центра
 Титов А.М.

СЕРВИСЫ:

Подбор решения



Выполнение расчетов



Техническая консультация



Проектирование



Аудит проектной документации



Гарантии



Обучение



Сопровождение монтажа



Подбор подрядчика



Комплексная доставка



Поддержка при эксплуатации

