

## Техническое описание

Актуализация: 01.10.2025

### **Cetus.PRO® LiquiCRYL 104** Ињекционная система на основе структурированного гидрофильного акрилатного геля с полимерной основой



**ОПИСАНИЕ:** **LiquiCRYL 104** - Материал представляет собой гидрофильный акрилатный структурированный гель с полимерной основой, со сверхнизкой вязкостью и высокой проникающей способностью. Имеет контролируемое ограниченное набухание при вторичном контакте с водой после полимеризации. Высокая проникающая способность, регулируемая реактивность, высокий уровень герметизации, высокая собственная прочность и эластичность, химическая стойкость делают материал незаменимым при решении задач гидроизоляции подземных сооружений. Соответствует ГОСТ 33762-2016, относится к группе Компрессионно-герметизирующего замыкания. Материал применяют с использованием специального ињекционного двухкомпонентного оборудования высокого давления. Соотношение компонентов А и В - 1:1 по объему.

Материал разрешен к применению и допущен к контакту с питьевой водой.

#### **ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:**

- Для эластичной герметизации деформационных швов бетонных конструкций, в том числе станционных комплексов метрополитена и автодорожных сооружений
- Для герметизации конструкционных швов, микротрещин в бетонных и каменных конструкциях.
- Для герметизации рабочих швов бетонирования через систему шлангов Инжпайп.
- Для создания отсечной гидроизоляции от поднятия капиллярной влаги по кирпичным и каменным стенам.
- Для устройства противофильтрационных завес за конструкцией.
- Восстановление поврежденных гидроизоляционных мембран
- Для заполнения каверн, пустот, вводов коммуникаций.
- Для консолидации грунтов.

#### **ПРЕИМУЩЕСТВА:**

- Быстрохватывающийся с возможностью регулировки времени гелеобразования в широком интервале (от нескольких секунд до нескольких часов) в зависимости от температуры и количества инициатора реакции.
- Применение постоянного количества структурообразующего компонента Б2 (Соли) позволяет получать постоянную структуру и физические параметры вне зависимости от скорости гелеобразования
- Экзотермическая реакция при полимеризации протекает с нагреванием материала не более 62 градусов по Цельсию
- Безусадочный во влагонасыщенных средах (влажном грунте или равновесной влаге кирпичной кладки).
- Низкая вязкость в широком интервале температуры.
- Состав проникает в микротрещины шириной раскрытия менее 0,05 мм.
- Высокая адгезия к бетону и полимерным мембранам (ТПО, ПВХ).
- Отличная стойкость к действию агрессивных сред: нефтепродуктов, минеральных масел, сточных вод, щелочей и кислот.
- Рекомендован для применения в конструкциях из натурального камня и кирпичной кладки, т.к. одновременно заполняются все трещины, поры, каверны конструкции.
- Подходит для контакта с питьевой водой.

## **ТЕХНОЛОГИЯ ПРИМЕНЕНИЯ:**

**Подготовка основания:** Перед проведением инъекционных работ необходимо провести анализ конструкции при инъектировании геля в конструкцию или провести анализ грунта при инъектировании в грунт. Это позволит определить расход материала, количество, вид и расположение пакеров. Также необходимо очистить основание от штукатурок и других декоративных покрытий. Заполните все раковины, дефекты и трещины ремонтным составом, при активном поступлении воды, используйте Гидропломбу.

**Подготовка материала и оборудования:** Для проведения инъекционных работ вам понадобится двухкомпонентный инъекционный насос для акрилатных гелей с пропорцией смешивания 1:1. Подбор инъекционных пакеров зависит от типа трещины. Для проведения работ гелем с невысоким давлением рекомендуется использовать пакеры диаметром 18 мм. Хотя также можно использовать пакеры меньшего диаметра. Необходимо очистить шпур от остатков бурения и прочих включений сжатым воздухом или водой под давлением для обеспечения наилучшей фиксации пакеров. При проведении работ убедитесь, что в насосе отсутствует вода, растворители и прочие примеси.

**Приготовление компонента А:** Компонент А1 (основа) смешать с компонентом А2 (ускоритель реакции). Компонент А2 добавляется в компонент А1 в соответствии с таблицей зависимости скорости от количества и температуры (предоставляется по запросу). Рекомендуется изначально использовать незначительное количество А2.

**Приготовление компонента Б:** (Б1 (вода) + Б2 (структурообразующий компонент)):

Компонент Б2 в полном объеме смешивают с компонентом Б1. Основательно перемешивают в емкости с компонентом Б1. Время жизни (оптимальное время начала использования) подготовленных компонентов А и В составляет до 5 часов. Добавление увеличенного количества ускорителя реакции А2 (более 1 упаковки) приводит к замедлению процесса полимеризации.

**Внимание:** при перемешивании компонентов А и В следует использовать только пластиковые и деревянные мешалки, не допускается использование металлических мешалок.

## **Проведение работ:**

### **Устройство противofильтрационных завес и консолидация грунтов**

Пробурите отверстия насквозь конструкции с расстоянием до 30 см в шахматном порядке. Диаметр отверстия зависит от пакера выбранного вами. Для контроля работ при устройстве противofильтрационной завесы необходимо использовать пакеры с демонтируемым клапаном. Таким образом, вы можете наблюдать выход материала из соседнего пакера. Благодаря быстрой реакции и высокой адгезии геля к минеральным основаниям формируется водонепроницаемый экран за конструкцией. Работы по инъектированию следует выполнять последовательно снизу-вверх или слева-направо. Работы по устройству противofильтрационных завес производят в следующем порядке:

- Перенасыщение грунта водой для уменьшения расхода инъекционного состава.
- Равномерное распределение материала за конструкцией и создание мембраны.
- Герметизация основания.

Для данного вида работ понадобится минимально 10 кг LiquiCRYL 104 на 1 м<sup>2</sup>. Норма расхода определяется на основании анализа грунта, и также зависит от структуры основания и определяется путем проведения пробного нагнетания на тестовом участке.

### **Инъектирование в деформационные и конструкционные швы**

При инъектировании деформационных швов обязательно применять полимерный модификатор LiquiCRYL TX 04 (Компонент Б1). Расчистите деформационный шов на глубину 300 мм, установите на максимальную глубину уплотнительный шнур типа «Вилатерм», второй шнур «Вилатерм» установите на расстоянии 150 мм от первого. Установка уплотнительных шнуров позволит вам избежать неконтролируемого расхода геля. В качестве ограничителя распространения геля также может служить гидрошпонка. Пробурите шпуры под углом 45 градусов на расстоянии не более 50 см

друг от друга. При инъектировании в швы инъекционные пакеры должны располагаться по обе стороны от соответствующего шва, чередуясь в шахматном порядке. Рекомендуется использование пакера с возможностью демонтажа обратного клапана для контроля качества работ. Норма расхода геля зависит от конфигурации шва и структуры окружающего грунта. После полимеризации инъекционного состава необходимо удалить пакеры, и заделать отверстия ремонтным составом.

#### **Инъектирование в инъекционные шланги Инжпайп и трещины**

При производстве работ обязательно применять полимерный модификатор LiquiCRYL TX 04 (Компонент Б1). После монтажа инъекционного шланга Инжпайп в конструкционных швах или швах бетонирования и выпуска инъекционных отверстий наружу (для более подробной информации ознакомьтесь техническим описанием Инжпайп). Закрепите инъекционный пакер в отверстии выпуска. Произведите инъектирование в систему Инжпайп. В связи с тем, что LiquiCRYL 104 обладает низкой вязкостью, инъекционные выпуски могут находиться друг от друга на расстоянии до 10 м. Норма расхода зависит от конфигурации шва и структуры окружающего грунта. После полимеризации инъекционного состава необходимо удалить пакеры, и заделать отверстия ремонтным составом.

Создание отсечной гидроизоляции в кирпичной и каменной кладке

Пробурите 2 ряда шпуров под углом 45 градусов на расстоянии не более 15 см друг от друга. Рекомендуется располагать пакеры в шахматном порядке. Для данной работы рекомендуется установить время полимеризации состава более 10 мин и проводить работу при невысоком давлении насоса. Норма расхода зависит от толщины стены в среднем на 1 м.п. при толщине стены 50 см требуется 10 кг смешанного продукта. После полимеризации инъекционного состава необходимо удалить пакеры и заделать отверстия ремонтным составом.

#### **Очистка:**

После окончания работ все инструменты и оборудование, имеющие прямой контакт с рабочим составом, должны быть сразу же очищены водой. В случае, если на отдельных элементах оборудования и инструменте произошло отверждение композиции, то его необходимо очистить составом LiquiCLEAN ACR. Не использованный, но подготовленный (смешанный) к работе состав, должен быть утилизирован в специально отведенном для этого месте. Не допускается оставлять композицию в смешанной форме на следующую рабочую смену! Поэтому перед началом работ необходимо спланировать количество используемого состава.

**ХРАНЕНИЕ:** Срок хранения 12 месяцев в сухом и теплом месте в оригинальной упаковке. Температура хранения от +15 до +25°C. Не допускать замораживания и действия прямых солнечных лучей на упаковку.

**УПАКОВКА:** Пластиковые канистры (комплект 55,25 кг)

- Компонент А1 - 28 кг (Основа)
- Компонент А2 – 1,25 кг (Ускоритель)
- Компонент Б1 - 25 кг (Вода) в комплект не входит
- Компонент Б2 - 1 кг (Структурообразующий компонент)

**ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ:** При проведении работ на территории Российской Федерации необходимо соблюдать соответствующие нормы по охране труда и технике безопасности согласно СНиП 12- 03- 2001, СНиП III-4-80, ГОСТ 12.1.005-88. Работы должны проводиться в спецодежде, резиновых перчатках, очках или защитной маске. Рекомендуется использовать защитный крем для рук. Не допускать попадания указанного состава на слизистые оболочки, открытые раны и длительного воздействия на открытые участки кожи. При попадании рабочего состава на открытые участки кожи, его следует очистить составом LiquiCLEAN ACR. Следует помнить, что процесс инъектирования

проводится при значительном давлении с использованием электрооборудования. Поэтому необходимо соблюдать правила работы с оборудованием высокого давления и электрооборудованием.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Таблица 1. Технические характеристики LiquiCRYL 104.

Параметр	Ед. изм.	Значение
Вязкость основного компонента при 30°C /23°C /5°C	МПа * сек	2/2/4 (Соответствует ГОСТ 33762-2016)
Плотность	кг/л	1,31
Время гелеобразования	мин	От 0,16 до 42
Набухание при повторном контакте с водой	%	Не более 30
Изменение при циклах замораживание/оттаивание	Да/нет	нет
Адгезия к бетонной поверхности	мПа	От 1
Относительное удлинение при разрыве (не менее)	%	От 100
Пропорции смешивания компонентов А:Б (по объему)	(по объему)	1:1
Максимальная температура реакции	°С	57
Изменение состояния (выход за пределы трещины при набухании. ГОСТ 33762-2016)	Да/нет	НЕТ
Температура применения	°С	От +1 до +35

---

#### ГАРАНТИИ:

Информация, изложенная в данном техническом описании, получена на основании лабораторных испытаний и библиографического материала. Компания АО «ОргСинтез» оставляет за собой право вносить изменения в описание без предварительного предупреждения. Использование данной информации не по назначению возможно только с письменного разрешения компании АО «ОргСинтез». Данные по расходу, физическим показателям, производительности и технологии основываются на нашем опыте работы с материалом. Показатели могут варьироваться в зависимости от рабочих и погодных условий. Для получения точных данных следует провести испытания непосредственно на строительной площадке, ответственность за проведение испытаний берет на себя покупатель. Гарантии компании не могут превышать стоимости купленного продукта. За дополнительной информацией просьба обращаться в Технический отдел компании АО «ОргСинтез». Эта версия документа полностью заменяет предыдущее описание.

---