

### ПенеПурФом (PenePurFoam)

#### Описание

Двухкомпонентный гидроактивный инъекционный материал низкой вязкости на основе полиуретановых смол. При контакте с водой быстро вспенивается, заполняя свободное пространство, образует плотную водонепроницаемую твердую пену с мелкопористой структурой.



#### Назначение

- Для остановки напорных течей через бетонные, каменные конструкции, в том числе через швы бетонирования и трещины;

Далее в зависимости от типа ремонтируемого участка необходимо подобрать метод последующей герметизации:

- подвижные трещины – материалом ПенеПурФом 1К;
- деформационные швы – системой ПенеБанд или ПенеБанд С.

#### Виды

- ПенеПурФом Н (PenePurFoam N) – жизнеспособность смеси 90 минут;
- ПенеПурФом НР (PenePurFoam NR) – жизнеспособность смеси 2 минуты;
- ПенеПурФом Р (PenePurFoam R) – жизнеспособность смеси 15 секунд.

#### Преимущества

- Возможность герметизации трещин, через которые обильно фильтруется вода;
- Возможность выбора необходимого типа материала в зависимости от интенсивности фильтрации воды;
- Удобное соотношение компонентов А и В – 1:1 (по объему).

#### Свойства

- Имеет низкую вязкость, которая повышается с понижением температуры;
- Продукты реакции смолы стойки к разрушающему воздействию кислот, щелочей, и микроорганизмов;
- Не содержит растворителей.

#### Технические характеристики

Наименование показателя	ПенеПур-Фом Н	ПенеПур-Фом НР	ПенеПур-Фом Р	Методика испытания
Жизнеспособность смеси при 20°C без взаимодействия с водой, не менее	90 мин	2 мин	15 сек	ГОСТ 53653
Плотность при 20°C, кг/м <sup>3</sup>				
комп. А	1000 ± 50	1000 ± 50	1000 ± 50	ГОСТ 28513
комп. Б	1200 ± 50	1200 ± 50	1200 ± 50	
Динамическая вязкость при 20°C, Па·с:				
комп. А	0,4 ± 0,1	0,4 ± 0,1	0,3 ± 0,1	ГОСТ 10587
комп. Б	0,5 ± 0,1	0,5 ± 0,1	0,5 ± 0,1	
Время желатинизации с отвердителем при взаимодействии с водой, при 20°C, не менее	4-5 мин	3 мин	1,5 мин	ГОСТ 10587
Увеличение объема смеси при 20°C при взаимодействии с водой, % не более	600	850	1150	-
Соотношение компонентов (А:Б) по объему	1 : 1			-

#### Упаковка

Компонент А – металлическая канистра 20 кг,  
 Компонент В – металлическая канистра 24 кг.

#### Хранение

12 месяцев с даты производства при хранении в заводской, неповрежденной закрытой упаковке в сухом помещении при температуре от -50 до +50°C.

#### Транспортирование

Допускается всеми видами транспорта.

### **ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ПЕНЕПУРФОМ**

Работы с материалами ПенеПурФом выполнять при температуре поверхности конструкции от **+5°C** и до **+35°C**.

#### **Очистка поверхности**

Присутствие загрязнений в швах, трещинах усложняет производство работ и ухудшает адгезию. Необходимо промыть полость шва, трещины водой с помощью насоса или устранить загрязнения другими способами.

#### **Установка инъекторов**

Обычно применяют металлические инъекторы с шариковым клапаном.

- Диаметр отверстий на 1-2 мм должен превышать диаметр инъектора, например, при диаметре инъектора 13 мм диаметр отверстия должен составлять 14 – 15 мм;
- Пробурить отверстия для нагнетания под углом ~ 45° к поверхности бетона, расстояние между отверстиями и отступ от края трещины должны составлять 1/2 толщины конструкции;
- Очистить отверстия сжатым воздухом от остатков бурения и установить металлические инъекторы.

#### **Подготовка оборудования**

- Для материала **ПенеПурФом Н** – использовать ручной поршневой насос насоса типа ЕК-100;
- Для материалов **ПенеПурФом НР, ПенеПурФом Р** – насосы для двухкомпонентных составов (типа СТ-GX5 или S35-PU), поскольку время жизнеспособности смеси компонентов ограничено;

Перед приготовлением материала необходимо проверить работоспособность насоса и провести промывку гидравлическим маслом (например, Mobil HLP-68 или его аналог) в режиме циркуляции.

#### **Приготовление состава**

Следует помнить о том, что при **понижении** температуры **увеличивается вязкость** материала, а при **повышении** температуры **снижается жизнеспособность** материала поэтому рекомендуется перед приготовлением рабочего объема материала сделать контрольный замес для оценки жизнеспособности материала в условиях объекта;

- Приготовить такое количество материала, которое можно израсходовать за время жизнеспособности смеси;
- **ПенеПурФом Н**  
Смешать компоненты в соотношении А:Б = 1:1 по объему. Перемешивать необходимо не менее 2 минут. Для перемешивания использовать низкооборотистую дрель (до 300 об/мин);
- **ПенеПурФом НР, ПенеПурФом Р**  
Смешивание компонентов не требуется, так как оно происходит в смесительной головке насоса для двухкомпонентных составов.

#### **Выполнение инъекционных работ**

- **Важно!** Если в насосе присутствовала вода, то насос необходимо промыть растворителем (например, ксилол или растворитель 646 ГОСТ 18188);
- Инъектирование материала в вертикальные трещины производить последовательным нагнетанием снизу вверх; в горизонтальные последовательно от края трещины;
- Перед производством работ демонтировать обратный клапан у всех инъекторов кроме первого и начать процесс инъектирования;
- Инъектирование производить либо до тех пор, пока происходит повышение давления нагнетания, либо пока инъекционный материал не начнет вытекать из установленного рядом инъектора;
- Далее необходимо как можно быстрее установить обратный клапан на следующий инъектор и продолжать процесс инъектирования;
- При увеличении вязкости смеси необходимо срочно промыть насос растворителем (например, ксилол или растворитель 646 ГОСТ 18188), после чего приготовить новую порцию материала;
- При необходимости удаления инъекторов полость шпуров заполнить раствором материала Пенекрит.

**Очистка  
оборудования**

После инъектирования оборудование промыть растворителем (например, ксилол или растворитель 646 ГОСТ 18188). После использования растворителей насос и шланги необходимо промыть гидравлическим маслом (например, Mobil HLP-68 или его аналог). Затвердевший и набравший прочность материал можно удалить только механическим способом.

**Меры  
предосторожности**

Работы производить в резиновых перчатках. Рекомендуется использовать защитный крем для рук. Во время смешивания и нанесения избегать попадания в глаза, на открытые раны и длительного воздействия на открытые участки кожи. При попадании рабочего состава на открытые участки кожи, его следует удалить растворителем, а кожу промыть водой. В случае попадания в глаза промыть водой и немедленно обратиться к врачу.

**Охрана  
окружающей  
среды**

Материалы, а также их смеси в незатвердевшем состоянии приводят к загрязнению воды, поэтому запрещается их утилизация в грунт, канализацию. Необходимо дождаться отверждения остатков материала, после чего продукт утилизировать как строительные отходы.

**Гарантия  
производителя**

Проведение работ с применением ПенеПурФом должно осуществляться строго в соответствии с данными рекомендациями и под наблюдением опытного специалиста. Производитель гарантирует, что производимые материалы не имеют дефектов, отвечают сформулированным стандартам и содержат все компоненты в их соответствующей пропорции. Гарантия распространяется на качество произведенного материала, но не на его применение без контроля представителя фирмы-производителя.