



Страница продукта  
на сайте

## Манопур 15

### ДВУХКОМПОНЕНТНАЯ ИНЪЕКЦИОННАЯ ПОЛИУРЕТАНОВАЯ СМОЛА ДЛЯ ОСТАНОВКИ ПРОТЕЧЕК

#### ОПИСАНИЕ

Манопур 15 - инъекционная двухкомпонентная полиуретановая смола, предназначенная для остановки протечек. После реакции с водой образует плотную, закрытопористую эластичную пену.

#### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Остановка активных протечек воды через трещины, швы и стыки железобетонных конструкций;
- Заполнение пустот за обделками тоннелей;
- Устройство долговременной герметизации трещин, швов и стыков в железобетонных конструкциях при совместном использовании с полиуретановыми смолами Манопур 143/144.

#### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Низкая вязкость;
- Высокая скорость реакции при контакте с водой;
- Образует эластичную пену;
- Высокая адгезия к влажным бетонным, металлическим и каменным поверхностям;
- Подходит для контакта с питьевой водой;
- Соответствует требованиям ГОСТ 33762-2016 (EN 1504-5:2013).

#### ТЕХНОЛОГИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

##### Подготовка основания

Перед началом инъекционных работ необходимо провести обследование конструкции, ее дефектов для определения причины их образования и выбора подходящей технологии производства работ.

Основание в месте проведения работ необходимо очистить от загрязнений, покрытий структурно непрочных элементов. Герметизируемые трещины, швы следует расшить и запечатать ремонтными составами Стармекс РМЗ/РМ4/РМ5 или быстросхватывающимися составами Стармекс Плаг/Чекан в случае активных протечек.

По обеим сторонам от трещины или шва (там, где это возможно) пробурить по ряду шпуров в шахматном порядке под углом 45° к поверхности основания, таким образом, чтобы шпуры пересекали трещину или шов в середине сечения конструкции. Диаметр шпуров и шаг их следования определяется размерами конструкции, характером протечки и условиями проведения работ.

Шпуры очистить от грязи и пыли, установить в них подходящие инъекционные пакеры.

##### Подготовка материала и оборудования

Для проведения инъекционных работ понадобится однокомпонентный инъекционный насос для полимерных составов. Перед проведением работ убедитесь, что в насосе отсутствует вода, очиститель, масло.

Материал поставляется в двух емкостях, объем которых соответствует необходимой пропорции смешивания 1 : 1 по объёму.

Перед проведением инъекционных работ необходимо смешать требуемое количество материала. Для этого компонент А смешивается с использованием дозирующих ёмкостей с компонентом Б в чистой пластиковой ёмкости в объемном отношении 1:1. Смешивание производится низкоскоростной мешалкой (300 об/мин) в течение 3-х минут до получения жидкости однородной консистенции и цвета. При низких температурах, для уменьшения времени начала реакции материала с водой, в него может добавляться ускоритель Манопур Кат Ф в необходимом количестве (см. Таб.2).

##### Проведение работ

Нагнетание производится последовательно в каждый пакер до заполнения трещины или шва и остановки протечек. Нагнетание в каждый пакер производится до резкого возрастания давления или выхода состава из соседнего открытого пакера.

Давление нагнетания необходимо увеличивать постепенно, и оно не должно превышать следующую эмпирическую зависимость:  $P_{\max} = 10 \text{ атм} \cdot \text{класс бетона} / 3$  (например, для класса бетона В45 давление на входе в пакер не должно превышать 150 атм), иначе возможно дальнейшее увеличение трещины и/или появление новых.

Всегда необходимо проводить работы на вертикальных трещинах и швах снизу вверх и последовательно от одного края к другому на горизонтально расположенных дефектах.

Для надежной и долговечной герметизации трещин и швов, после остановки протечек, рекомендуется дополнительное нагнетание смолы Манопур 143/144. Смола нагнетается в те же инъекционные пакеры в течение 25-40 минут после остановки активных протечек составом Манопур 15.

После полимеризации инъекционного состава необходимо удалить пакеры и запечатать шпуры ремонтным составом Стармекс РМЗ/РМ4/РМ5.

## Очистка

Инструменты и оборудование должны быть очищены составом Манопур Клинер в течении времени жизни состава. Схватившийся материал может быть удален только механическим способом.

## 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

Комплект 11 кг:

Компонент	Тара	Кол-во на паллете
Компонент А	Ведро 5 кг	72 шт
Компонент Б	Ведро 6 кг	72 шт

Комплект 44 кг:

Компонент	Тара	Кол-во на паллете
Компонент А	Ведро 20 кг	24 шт
Компонент Б	Ведро 24 кг	24 шт

## ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Материал содержит изоцианаты. Вреден для здоровья при попадании в органы дыхания, внутренние органы и кожу. Агрессивен. Раздражает глаза и кожу. Соприкосновение с кожей может вызвать сенсбилизацию. При попадании в глаза необходимо промывать большим количеством воды в течение 15 минут, и затем обратиться к врачу. При попадании на кожу незамедлительно промыть большим количеством воды и мыла. Пользоваться подходящей защитной одеждой, защитными перчатками, очками и масками для лица. Следует помнить, что процесс инъецирования проводится при значительном давлении с использованием электро- или пневмооборудования. Поэтому необходимо соблюдать правила работы с инъекционным оборудованием.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1. Технические характеристики Манопур 15.

Параметры	Стандарт	Показатели	
		Компонент А	Компонент Б
Внешний вид		светло-желтая жидкость	коричневая жидкость
Соотношение смешивания компонентов А:Б по массе		5	6
Соотношение смешивания компонентов А:Б по объему		1	1
Вязкость, мПа·с	ГОСТ 25271	350±50	300±50
Вязкость смеси, мПа·с	ГОСТ 25271	350±50	
Плотность при +20°C, кг/м³	ГОСТ 31992.1	1050±50	1250±50
Плотность смеси при +20°C, кг/м³	ГОСТ 31992.1	1100±50	
Время начала/окончания реакции при контакте с водой при 20°C, сек		17/154	
Время начала/окончания реакции при контакте с водой при 10°C, сек		28/157	
Время начала/окончания реакции при контакте с водой при 5°C, сек		34/196	
Коэффициент вспенивания		1:30	
Температурный интервал применения, °С		от +5 до +40	
Оборудование для нагнетания		однокомпонентный насос	

Таблица 2. Время начала / окончания реакции Манопур 15 с водой при добавлении ускорителя Манопур Кат Ф

Количество Манопур Кат Ф, % мас. от массы Манопур 15	Время начала/окончания реакции при контакте с водой, с		
	+5°C, с	+10°C, с	+20°C, с
1	30 / 135	23 / 112	17 / 90
2	20 / 108	17 / 93	17 / 78
3	18 / 95	14 / 80	11 / 66
4	15 / 80	12 / 86	10 / 51
5	13 / 70	15 / 57	8 / 44

## ГАРАНТИИ

Информация, изложенная в данном техническом описании, получена на основании лабораторных испытаний и библиографического материала. Компания ГИДРОЗО оставляет за собой право вносить изменения в описание без предварительного предупреждения. Использование данной информации не по назначению возможно только с письменного разрешения компании ГИДРОЗО. 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 ГИДРОЗО. Эта версия документа полностью заменяет предыдущее описание.

МОСКВА  
+7 (495) 660-96-27

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ  
+7 (812) 240-06-88

КАЗАНЬ  
+7 (843) 222-85-93

ЕКАТЕРИНБУРГ  
+7 (343) 287-08-22

ПЕРМЬ  
+7 (905) 860-03-31

РОСТОВ-НА-ДОНУ  
+7 (863) 300-49-00



Товар  
сертифицирован  
ГОСТ ИСО 9001-2015

**ГИДРОЗО®**