

HA SOIL

Однокомпонентный гидрофобный гидроактивный жесткий полиуретановый инъекционный состав с низкой вязкостью для увеличения несущей способности несвязных грунтов



Фото 1



Фото 2



Фото 3

Область применения

- Высокопрочная стабилизация грунта.
- Высокопрочная анкеровка во влажных и сухих условиях.
- Заполнение больших пустот в трещиноватых породах, при обрушениях и сдвигах, в пластах гравия.
- Опережающее инъецирование для герметизации и упрочнения пород/грунтов при их механизированной разработке проходческими комплексами, а также при ведении работ буровзрывным и новоавстрийским способами.
- Нагнетание по схеме Combi-grouting в сочетании с обычными портландцементами и домолотыми цементами.
- Заполнение больших полостей прочным материалом в сухих и влажных условиях.
- Устройство противодиффузионных завес.
- Упрочнение грунта вокруг канализационных и др. коллекторов.

Достоинства

- Можно инъецировать в илистые пески с коэффициентом проницаемости 10^{-4} (или 15% от размера частиц 0,074 мм).
- Негорюч, не содержит растворителей.
- Возможность регулирования степени расширения.
- Прост в работе: однокомпонентный состав.
- Использование катализатора позволяет регулировать время реакции.
- После отверждения обладает устойчивостью к большинству органических растворителей, неконцентрированным кислотам, щелочам, воздействию микроорганизмов.



Описание

- Состав HA Soil представляет собой негорючую жидкость темно-коричневого цвета. При контакте с водой расширяется и быстро (в зависимости от температуры и добавленного количества катализатора HA Soil Cat) отверждается до состояния жесткой полиуретановой пены.

Инъектирование

Общие рекомендации

Рекомендуется выполнять инъектирование при максимально низком давлении. Величина давления определяется нагрузкой на грунт, проницаемостью, скоростью инъектирования, свойствами состава и др. факторами.

Необходимый для успешного выполнения инъекций расход состава следует определить при пробном инъектировании до начала основных работ.

Шаг и глубину инъекционных отверстий определяют на основании исследования грунтов и в зависимости от последующей эксплуатации объекта.

Предварительные работы

Перед введением в грунт инъекционных труб необходимо выполнить следующие работы:

1. проверить наличие городских подземных коммуникаций (водопровод, электроснабжение, канализация);
2. определить геологический состав и свойства грунтов;
3. определить наличие и характер поведения грунтовых вод;
4. испытать проницаемость грунтов для воды и инъекционного состава.

Приготовление состава

- Смешать смолу с заранее определенным количеством катализатора с помощью низкоскоростного смесителя (400-600 об/мин.). Защитить емкость для смешивания от возможного попадания воды, чтобы не допустить начала реакции непосредственно в емкости или в инъекционном оборудовании.

Инъектирование

Процесс инъектирования можно разбить на 4 этапа:

1. Ввести инъекционную трубу (прямая манжетная труба с открытыми концами) на заданную глубину.
 2. Начать инъектирование приготовленного состава.
 3. Вытягивать трубу через заранее определенные промежутки времени и на глубине.
 4. Продолжать процесс инъектирования в соответствии с указанной процедурой, обеспечивая «перехлест» с ранее проинъектированными участками.
 5. После окончания работ все инструменты и оборудование очистить составом Washing Agent Eco в течение 30 минут. Не использовать растворители и другие очистители, поскольку они не дают положительного результата и могут привести к возникновению опасных ситуаций. Утилизировать состав следует в соответствии с действующими местными правилами.
- Общие рекомендации по мерам безопасности содержатся в Справочном листке данных по безопасности. Всегда рекомендуется работать в защитной одежде, очках и перчатках.

Реакционная способность

Температура	Катализатор HA Soil Cat	Прибл. время полимеризации
При 10 °С	0,5%	15'05"
	1%	7'00"
	1,5%	3'42"
При 20 °С	0,5%	11'00"
	1%	5'00"
	1,5%	2'35"
При 30 °С	0,5%	6'25"
	1%	3'00"
	1,5%	1'55"

Технические характеристики

Свойство	Значение
В неотвержденном состоянии	
HA Soil	
Содержание вещества	100%
Вязкость при 25 °С	<60 мПа.с (стандартное значение: 25-35)
Плотность	1,12 кг/дм ³
Точка воспламенения	142 °С
HA Soil Cat	
Вязкость при 25 °С	15 мПа.с
Точка воспламенения	160 °С
В отвержденном состоянии	
Плотность	1 кг/дм ³
Прочность на растяжение	1,2 Н/мм ²
Прочность на сжатие	11,6 Н/мм ²
Прочность на изгиб	2,6 Н/мм ²
Прочность на сдвиг/срез	1,3 Н/мм ²
Адгезия:	
при изгибе	0,2 Н/мм ²
при сдвиге/срезе	2,3 Н/мм ²

Внешний вид

- HA Soil: темно-коричневая жидкость.
- HA Soil Cat: прозрачная жидкость.

Расход

Оценивается в зависимости от глубины и ширины раскрытия трещин и пустот, подлежащих заполнению, а также от выбранной степени расширения.

Упаковка

-
- HA Soil: бочки по 200 кг или по 25 кг.
 - HA Soil Cat: бочки по 20 кг или бутылки по 0,5 л.

Хранение

Состав чувствителен к воздействию влаги, поэтому хранить его следует в заводской упаковке в сухом помещении. Температура при хранении от 5 до 30 °С. После вскрытия упаковки срок использования состава сокращается. Срок хранения: в нераспечатанной упаковке 2 года.

Меры безопасности

HA Soil классифицируется как вредный.

HA Soil Cat классифицируется как коррозионный.

Работать в защитных костюмах, перчатках, очках.

Подробная информация содержится в Справочном листке данных по безопасности.