

HA Cut AF

(ХА Кат ЭйЭф)

Однокомпонентный высокоэффективный гидрофобный гидроактивный жесткий полиуретановый инъекционный состав нового поколения, не содержащий фталаты, с низкой вязкостью и закрытой ячеистой структурой, для отсечки фонтанирующих протечек с высоким водопритоком и/или высоким гидростатическим давлением



Заменяет HA CUT и TACSS 020 NF

• Область применения

- Отсечка фонтанирующих протечек с высоким водопритоком и/или высоким гидростатическим давлением.
- Остановка протечек в конструкциях типа «стена в грунте».
- Заполнение больших пустот, таких как трещины и нарушенные зоны в скальных массивах, в прослойки гравия, швы, трещины и раковины в бетонных конструкциях, не подверженных просадкам или перемещениям.
- Для инъектирования за гидроизоляционные мембраны (полиэтилен низкого и высокого давления) в туннелях.
- Опережающие инъекции для гидроизоляции и консолидации пород/грунтов в забое при проходке механизированными комплексами, буровзрывным или новоавстрийским способами во влажных условиях.
- Технология комбинированного инъектирования Combi-grouting в сочетании с обычными цементами и микроцементами.
- Анкеровка резьбовых и арматурных стержней в сухих и влажных условиях.
- Противофильтрационные завесы в гравий при устройстве хранилищ химических веществ, как в сухих, так и во влажных условиях.
- Для стабилизации грунта и установки анкерочных элементов в гравий.
- Создание экранов для защиты пористых конструкций при притоке воды с большой скоростью.

• Преимущества

- Не относится к опасным грузам при перевозке.
- Инъекционный состав нового поколения с улучшенными гидроизоляционными свойствами.
- Более высокие прочностные свойства и долговечность благодаря усовершенствованной ячеистой структуре состава после отверждения.
- Состав не содержит фталаты, соответствует регламенту ЕС - REACH.
- Улучшенные эксплуатационные свойства при температурах ниже 5°C, отсутствует кристаллизация HA Cut Cat AF (ХА Кат Кэт ЭйЭф).
- Имеются быстрые, сверхбыстрые и супер-сверхбыстрые катализаторы для применения в случаях, когда стандартная скорость реакции катализатора недостаточна из-за низких температур или очень высокого водопритока (см., пожалуйста, технические спецификации).
- HA Cut AF образует жесткое уплотнение шва или трещины, обладающее

- Описание**

высокой прочностью.

 - Не является горючим материалом, не содержит растворителей.
 - Удобен в работе, т.к. является однокомпонентным материалом.
 - Регулируемое время реакции: добавление катализатора позволяет сокращать время отверждения.
 - После отверждения обладает устойчивостью к воздействию большинства органических растворителей, неконцентрированных кислот, щелочей, микроорганизмов^(*).
 - Одобрено для применения в контакте с питьевой водой (немецкий стандарт KTW).

В неотвержденном состоянии состав HA Cut AF представляет собой негорючую жидкость темно-коричневого цвета, не содержащую фталатные пластификаторы. HA Cut AF - это однокомпонентный инъекционный состав нового поколения с улучшенными гидроизоляционными и герметизирующими свойствами.

При контакте с водой расширяется и быстро (в зависимости от температуры и количества добавленного катализатора HA Cut Cat AF) отверждается до состояния плотной жесткой полиуретановой пены с закрытыми ячейками, которая не подвержена воздействию коррозионной среды.
- Инъектирование**
 - Перед началом работ необходимо внимательно изучить технические спецификации и Справочный лист данных по безопасности.
 - Емкость с катализатором HA Cut Cat AF перед использованием следует хорошо встряхнуть.
 - 1. Подготовка поверхности**
 - Удалить с поверхности все загрязнения, чтобы точно определить размеры и расположение трещин и швов. Трещины с активными протечками раскрытием больше 3 мм следует загерметизировать подходящим способом.
 - Просверлить отверстия диаметром, соответствующим размеру выбранного пакера. Сверлить под углом 45°. Для обеспечения лучшего "охвата" зоны распространения состава при инъектировании трещины, рекомендуется сверлить вокруг трещины в шахматном порядке, особенно если она расположена не перпендикулярно поверхности бетона.
 - Глубина отверстия должна составлять приблизительно половину толщины бетона. Согласно правилу, основанному на практическом опыте, расстояние от отверстия до трещины должно быть равно 1/2 толщины бетона.
 - В зависимости от конкретного случая, расстояние между отверстиями может составлять от 15 до 90 мм.
 - Пакер правильно выбранного размера следует установить в отверстие на 2/3 его длины. Затянуть пакер с помощью гаечного ключа, вращая его по часовой стрелке, с усилием, достаточным для того, чтобы пакер удерживался в отверстии в процессе инъектирования.
 - Перед инъектированием состава трещину следует промыть водой. Это очистит ее от пыли и мелких частиц бетона, а также «подготовит» к инъекции и улучшит проникновение состава. Вода внутри трещины активирует инъектированный состав.
 - 2. Подготовка состава и оборудования**
 - Подготовить состав и заранее определенное количество катализатора. Емкость с катализатором HA Cut Cat AF перед использованием хорошо встряхнуть.
 - До тех пор состав не вступит в контакт с водой, реакция не начнется.
 - Предохранять состав от попадания воды, поскольку это вызовет ускоренную реакцию состава в емкости и может привести к преждевременному отверждению или вспениванию состава внутри инъекционного

оборудования.

- Настоятельно рекомендуется использовать разные насосы для подачи воды и состава, чтобы не допустить загрязнения оборудования и возникновения пробок внутри оборудования.
- Перед началом работы насосы необходимо промыть тщательно составом Washing Agent Eco, чтобы смазать и высушить систему. Мы рекомендуем использовать пневматические или электрические насосы для однокомпонентных составов.

3. Инъектирование

- Начинать инъектирование с первого пакера.
- Начинать инъектирование с минимального давления, которое можно установить на насосе.

Медленно увеличивать давление до тех пор, пока состав не начнет течь. Давление можно менять в пределах от 14 до 200 бар в зависимости от размера трещины, толщины и общего состояния бетона.

- Появление небольшой протечки состава из бетона или из трещины может помочь оценить размер зоны распространения состава. Большие трещины следует заделать паклей, подождать до тех пор, пока состав полимеризуется, затем произвести повторное инъектирование.
- В процессе инъектирования из трещины сначала будет вытекать вода, затем вспененный состав. После этого из трещины будет вытекать чистый состав.
- Остановить процесс подачи насосом, когда чистый состав достигнет следующего пакера.
- Перейти к следующему пакеру и продолжать работы в том же порядке.
- После проведения инъекций в несколько пакеров вернуться к первому и произвести повторное инъектирование состава в пакеры.
- После инъектирования состава можно подать воду в пакеры для отверждения остатков состава.
- Вынимать пакеры из отверстий только после полного отверждения состава, после этого заполнить отверстия гидравлическим цементом.
- После завершения работ все инструменты и оборудование, которые были в контакте с составом, промыть составом Washing Agent Eco. Очистку необходимо сделать в течение 30 минут. Не использовать другие растворители и очистители, поскольку они не дают требуемого положительного результата и могут привести к возникновению опасных ситуаций.

Утилизировать состав следует в соответствии с действующими местными правилами.

4. Реакционная способность

| Реакционная способность | HA Cut Cat AF % | Начало реакции | Завершение реакции | Степень пенообразования |
|-------------------------|-----------------|------------------|--------------------|-------------------------|
| При 5°C | 2 | ~ 2 мин. 20 сек. | ~ 13 мин. 20 сек. | ~ 15 раз |
| | 3 | ~ 1 мин. 40 сек. | ~ 11 мин. | ~ 21 раз |
| | 5 | ~ 1 мин. 10 сек. | ~ 5 мин. 35 сек. | ~ 22 раза |
| | 10 | ~ 45 сек. | ~ 3 мин. 05 сек. | ~ 25 раз |
| При 10°C | 2 | ~ 2 мин. | ~ 11 мин. 30 сек. | ~ 19 раз |
| | 3 | ~ 1 мин. 20 сек. | ~ 9 мин. 10 сек. | ~ 21 раз |
| | 5 | ~ 55 сек. | ~ 5 мин. | ~ 24 раза |
| | 10 | ~ 40 сек. | ~ 2 мин. 50 сек. | ~ 28 раз |
| При 15°C | 2 | ~ 1 мин. 40 сек. | ~ 9 мин. 40 сек. | ~ 20 раз |
| | 3 | ~ 1 мин. 10 сек. | ~ 7 мин. 45 сек. | ~ 22 раза |

| | 5 | ~ 50 сек. | ~ 4 мин. 45 сек. | ~ 25 раз |
|-------------------------|-----------------|------------------|--------------------|-------------------------|
| | 10 | ~ 35 сек. | ~ 2 мин. 35 сек. | ~ 28 раз |
| Реакционная способность | HA Cut Cat AF % | Начало реакции | Завершение реакции | Степень пенообразования |
| При 20°C | 2 | ~ 1 мин. 20 сек. | ~ 8 мин. | ~ 20 раз |
| | 3 | ~ 1 мин. | ~ 6 мин. 30 сек. | ~ 23 раза |
| | 5 | ~ 45 сек. | ~ 4 мин. 35 сек. | ~ 27 раз |
| | 10 | ~ 30 сек. | ~ 2 мин. 10 сек. | ~ 29 раз |
| При 25°C | 2 | ~ 1 мин. 10 сек. | ~ 7 мин. 35 сек. | ~ 21 раз |
| | 3 | ~ 55 сек. | ~ 6 мин. 10 сек. | ~ 24 раза |
| | 5 | ~ 40 сек. | ~ 4 мин. | ~ 28 раз |
| | 10 | ~ 30 сек. | ~ 2 мин. 05 сек. | ~ 30 раз |
| При 30°C | 2 | ~ 1 мин. | ~ 7 мин. 10 сек. | ~ 22 раза |
| | 3 | ~ 50 сек. | ~ 5 мин. 35 сек. | ~ 25 раз |
| | 5 | ~ 35 сек. | ~ 3 мин. 35 сек. | ~ 29 раз |
| | 10 | ~ 25 сек. | ~ 1 мин. 55 сек. | ~ 30 раз |
| При 35°C | 2 | ~ 55 сек. | ~ 5 мин. 40 сек. | ~ 22 раза |
| | 3 | ~ 40 сек. | ~ 4 мин. 45 сек. | ~ 25 раз |
| | 5 | ~ 30 сек. | ~ 2 мин. 55 сек. | ~ 29 раз |
| | 10 | ~ 20 сек. | ~ 1 мин. 50 сек. | ~ 30 раз |

- **Технические характеристики / свойства**

| Свойство | Значение | Стандарт |
|-----------------------------------|----------------------------|-------------|
| В неотвержденном состоянии | | |
| HA Cut AF | | |
| Содержание вещества | 100% | EN ISO 3251 |
| Вязкость при 25°C | ~ 200 мПа•с | EN ISO 3219 |
| Плотность | ~ 1,100 кг/дм ³ | EN ISO 2811 |
| Точка воспламенения | 145°C | EN ISO 2719 |
| HA Cut Cat AF | | |
| Вязкость при 25°C | ~ 15 мПа•с | EN ISO 3219 |
| Плотность | ~ 0,950 кг/дм ³ | EN ISO 2811 |
| Точка воспламенения | 70°C | |
| В отвержденном состоянии | | |
| Плотность | ~ 1,000 кг/дм ³ | EN ISO 1183 |
| Прочность на сжатие | ~ 30 МПа | EN 12190 |
| Прочность на изгиб | ~ 16 МПа | EN 12190 |

- **Внешний вид** HA Cut AF : жидкость темно-коричневого цвета
HA Cut Cat AF : жидкость красного цвета
- **Расход** Определяется инженером или оператором. Зависит от ширины и глубины раскрытия инъектируемых трещин и пустот, и от степени расширения выбранного состава.
- **Упаковка** **HA Cut AF**
 - Металлические бочки по 5 кг, 25 кг или 200 кг

1 паллета

- 180 бочек по 5 кг
- 24 бочки по 25 кг
- 4 бочки по 200 кг

HA Cut Cat AF

- Металлическая бочка по 20 кг или пластиковая бутылка по 0,5 л или 2,5 л
1 ящик = 8 бутылок по 0,5 л
1 ящик = 5 бутылок по 2,5 л

1 паллета

- 84 ящика с бутылками по 0,5 л
- 40 ящиков с бутылками по 2,5 л
- 24 металлические бочки по 20 кг

• Хранение

Состав HA Cut AF чувствителен к воздействию влаги, поэтому хранить его следует в заводской упаковке в сухом помещении. Температура при хранении должна быть от 5 до 30°C. После вскрытия упаковки срок использования состава значительно сокращается, поэтому состав необходимо использовать как можно скорее.
Срок хранения: 2 года.

• Дополнительное оборудование**Заказывается дополнительно**

- IP 1C-Manual - насос с ручным управлением
- IP 1C-Contrast - электрический диафрагменный насос безвоздушного распыления
- IP 1C-Pro - электрический диафрагменный насос безвоздушного распыления
- Пакеры и соединительные элементы (см., пожалуйста, технические спецификации).

• Меры безопасности

HA Cut AF классифицируется как вредный.

HA Cut Cat AF классифицируется как имеющий раздражающее действие.

При проливах состава, а также при возникновении аварийных ситуаций обращаться к Справочному листу данных по безопасности или местному дистрибьютору на Вашей территории. Всегда работать в защитной одежде, защитных перчатках и очках, используемых при работе с химическими веществами.

Подробная информация содержится в Справочном листе данных по безопасности.

(*) Для получения данных о химической стойкости состава, свяжитесь с местным дистрибьютором De Neef.