

# Clarity Bio Elitesyn AW

## Беззольное биоразлагаемое гидравлическое масло с высоким индексом вязкости

### Описание продукта

Масла Clarity Bio EliteSyn™ AW — это высокоэффективные, синтетические, полностью биоразлагаемые гидравлические жидкости из возобновляемого сырья. Их состав основан на беззольной технологии и помогает обеспечить защиту мобильного и стационарного гидравлического оборудования, используемого в промышленности и на море, в том числе в регионах с уязвимой природной средой.

Масла Clarity Bio EliteSyn AW разработаны в соответствии с требованиями Генерального разрешения для морских судов (VGP) Управления по охране окружающей среды США в отношении биоразлагаемости, низкой токсичности и малого накопления в живых организмах, а также имеют экологическую маркировку EC.

### Потребительские преимущества

- Отвечают требованиям Генерального разрешения для морских судов (VGP) Управления по охране окружающей среды США в отношении биоразлагаемости, низкой токсичности и малого накопления в организмах рыб и беспозвоночных, а также имеют экологическую маркировку EC.
- Подходят для оборудования, изготовленного с применением желтых металлов, например, аксиально-поршневых насосов.
- Беззольный состав помогает обеспечить хорошую защиту гидравлических насосов от износа, ржавления и коррозии, гидrolитическую стабильность, водоотделение, замедление пенообразования, отделение воздуха, фильтруемость и совместимость с уплотнениями.
- В состав продукта входит синтетическое базовое масло, помогающее снизить окисление при высоких рабочих температурах, что приводит к увеличению срока службы масла по сравнению с биоразлагаемыми продуктами растительного происхождения.
- Разработано специально, чтобы помочь обеспечить хорошую текучесть при низких температурах.

### Особенности продукта

- **Безопасность для окружающей среды**
- **Не содержит цинк**
- **Высокие эксплуатационные характеристики**
- **Длительный срок службы**
- **Хорошая прокачиваемость при низких температурах**

Соответствует следующим спецификациям (список не исчерпывающий):

|                  |                             |
|------------------|-----------------------------|
| AEGIR            | ASTM                        |
| Danfoss / Eaton  | Экологическая маркировка EC |
| ISO              | JCMAS                       |
| Kobelco Eagle    | Parker Hannifin             |
| Swedish Standard | USDA                        |

## Области применения

Масла Clarity Bio EliteSyn AW сертифицированы Министерством сельского хозяйства США как продукты, изготовленные из биологического сырья<sup>1</sup>, и одобрены экологической маркировкой. Они изготавливаются из возобновляемого (более чем на 85%) синтетического базового масла.



Для производства молекул углеводов, входящих в состав этих высокоэффективных синтетических масел, используется возобновляемое растительное сырье, полученное из экологически чистых источников. Такие углеводороды не содержат примесей, присутствующих в традиционных базовых маслах, полученных из сырой нефти.

Они отличаются полной биоразлагаемостью, не накапливаются в живых организмах и имеют минимальную токсичность<sup>2</sup>. В случае разлива продукт разлагается под действием микроорганизмов более чем на 60% в течение 28 дней, сводя к минимуму воздействие на окружающую среду.

Эти масла разработаны с учетом требований к эксплуатационным характеристикам обычных противоизносных гидравлических масел, предлагают дополнительные преимущества в случае утечек или случайных выбросов в окружающую среду и одобрены для применения ведущими производителями морских дейдвудных труб.

Они обеспечивают максимальную защиту гидравлического оборудования, используемого на судах, а также мобильных и стационарных гидравлических насосов в высокопроизводительных промышленных установках.

Гидравлические масла Clarity Bio EliteSyn™ AW разработаны для достижения наивысших эксплуатационных характеристик в следующих областях применения:

|  | 32 | 46 | 68 |
|--|----|----|----|
| Мобильные и стационарные гидравлические системы с лопастными, поршневыми и шестеренными насосами         | X  | X  | X  |
| Высокопроизводительные промышленные системы, где давление может превышать 5000 фунтов на квадратный дюйм | X  | X  | X  |
| Сервоклапаны с деталями из различных металлов  | X  | X  | X  |
| Дейдвудные трубы   |    |    | X  |

<sup>1</sup> Маркировка "USDA Certified Biobased Product" (Продукт из биологического сырья, сертифицированный Министерством сельского хозяйства США), является сертификационным знаком Министерства сельского хозяйства США.

<sup>2</sup> ISO 15380 и экологическая маркировка Европейского союза определяют требования к экологически приемлемым гидравлическим жидкостям, включая биоразлагаемость, потенциал накопления в живых организмах и токсичность.

## Техническое обслуживание и применение продукта

Масла Clarity Bio EliteSyn AW совместимы с нитриловыми (NBR) и фторуглеродными (FKM) резиновыми уплотнительными материалами, используемыми в большинстве гидравлических систем и дейдвудных труб. Гидравлические масла Clarity Bio EliteSyn AW можно смешивать с обычными гидравлическими маслами на минеральной основе, однако они несовместимы с жидкостями, содержащими цинк/кальций.

Следуйте передовой практике и процедурам замены масла, рекомендованным производителями оборудования (OEM), включая требования по сливу и промывке, чтобы избежать риска несовместимости присадок и обеспечить достижение максимальных эксплуатационных характеристик.

Если Clarity Bio EliteSyn AW предполагается использовать для пополнения действующей гидравлической системы, необходимо проводить испытания на совместимость.

Если ваше оборудование эксплуатируется за пределами нормальных рабочих условий, проконсультируйтесь с производителем оборудования (OEM). Запрещено использовать в системах высокого давления вблизи открытого пламени, искр и горячих поверхностей. Использовать только в хорошо проветриваемых помещениях. Хранить в плотно закрытой таре.

Избегайте утечки использованного и неиспользованного продукта в окружающую среду.

Остатки продукта и упаковку/контейнер следует утилизировать в специальных пунктах сбора.

Допуски, эксплуатационные характеристики и варианты использования

| Класс ISO  | 32 | 46 | 68 |
|--|----|----|----|
| Parker Hannifin (Dennison) HF-1, HF-6                  | A  | A  | A  |
| Danfoss/Eaton E-FDGN-TB002-E                           | A  | A  | A  |
| EU Ecolabel BE/027/006                                 | A  | A  | A  |
| Swedish Standard SS 155434 (зарегистрирован как RI.SE) | A  | A  | A  |
| Kobelco Eagle (KEMEL)                                  |    |    | A  |
| AEGIR Marine   |    |    | A  |
| USDA BioPreferred® Program                             | A  | A  | A  |
| 2013 VGP Compliant (контакт с водой) ASTM D8324-21     | M  | M  | M  |
| ISO 15380 Class HEPR                                   | M  | M  | M  |
| ASTM D6158 HV  | M  | M  | M  |
| DIN 51524/3 HVLP                                       | M  | M  | M  |
| ISO 11158 L-HV   | M  | M  | M  |
| JCMAS HK   | M  | M  | M  |

A: одобрено

M: эксплуатационные характеристики соответствуют требованиям или превосходят их

| Данные типовых испытаний  |                        |                             |                             |                             |
|---|------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Испытание   | Методы испытания       | Результаты                  |                             |                             |
| <b>Типовой срок годности: 60 месяцев с момента упаковки; дата упаковки указана на этикетке продукта</b> |                        |                             |                             |                             |
| <b>Индекс вязкости</b>  |                        | <b>32</b>                   | <b>46</b>                   | <b>68</b>                   |
| Внешний вид   | Визуально              | Светлая прозрачная жидкость | Светлая прозрачная жидкость | Светлая прозрачная жидкость |
| Плотность при 15 °C, кг/л   | ASTM D4052             | 0,8223                      | 0,8263                      | 0,8262                      |
| Кинематическая вязкость при 40 °C, мм <sup>2</sup> /с   | ASTM D445              | 31,8                        | 46                          | 68                          |
| Кинематическая вязкость при 100 °C, мм <sup>2</sup> /с  | ASTM D445              | ≥6,0                        | ≥7,8                        | ≥10,4                       |
| Индекс вязкости (VI)  | ASTM D2270             | 160                         | 160                         | 160                         |
| Вязкость по Брукфильду при –20 °C, сП   | B-ASTM D2983           | 1020                        | 1430                        | 2330                        |
| Вязкость по Брукфильду при –30 °C, сП   | B-ASTM D2983           | 2410                        | 4730                        | 7250                        |
| Температура потери текучести, °C, макс.   | ASTM D97               | –46                         | –35                         | –41                         |
| Температура вспышки по методу Кливленда, °C   | ASTM D92               | 235                         | 252                         | 237                         |
| Общее кислотное число, мг гидроксида калия/г  | ASTM D974              | 0,8                         | 0,8                         | 0,8                         |
| Тест А на ржавление в течение 24 ч при +60 °C   | ASTM D665A             | пройден                     | пройден                     | пройден                     |
| Тест В на ржавление в течение 24 ч при +60 °C   | ASTM D665B             | пройден                     | пройден                     | пройден                     |
| Проба на медную пластинку, 3 ч при +100 °C, макс.   | ISO 2160               | 1B                          | 1A                          | 1A                          |
| Тест на вспенивание, последовательность I, при +24 °C, мл/мл  | ASTM D892              | 50/0                        | 50/0                        | 50/0                        |
| Тест на вспенивание, последовательность II, при +93 °C, мл/мл   | ASTM D892              | 10/0                        | 20/0                        | 30/0                        |
| Тест на вспенивание, последовательность III, при +24 °C, мл/мл  | ASTM D892              | 10/0                        | 40/0                        | 20/0                        |
| Отделение воздуха при +50 °C, мин., макс.   | ASTM D3427             | 2,95                        | 2,18                        | 6,38                        |
| Предельная нагрузка до разрушения (A/8.3/90), методика FZG  | ASTM D5182             | 12                          | >12                         | >12                         |
| Стойкость к окислению (TOST), ч<br>Часов до ОКЧ 2,0 мг KOH/г  | ASTM D943              | >10000                      | >10000                      | >10000                      |
| Способность к биоразложению; 28 дней, %   | ISO 14593 или ISO 9439 | >60                         | >60                         | >60                         |
| ЕС50 (предотвращение роста пресноводных или морских водорослей), мг/л                                   | OECD 201               | >100                        | >100                        | >100                        |
| Предотвращение размножения бактерий, 3 ч, ЕС50, мг/л  | ISO 8192               | >100                        | >100                        | >100                        |
| ЕС50 (дафнии или веслоногие ракообразные), 48 ч, мг/л   | OECD 202<br>ISO 6341   | >100                        | >100                        | >100                        |
| LC50 (рыба), 96 ч, %/м  | OECD 203<br>ISO 7346-2 | >100                        | >100                        | >100                        |

Приведенные в типичных характеристиках данные отображают показатели текущего уровня производства и могут изменяться в пределах допустимых норм. Производитель оставляет за собой право вносить изменения в информацию. Заменяет все предыдущие издания и содержащуюся в них информацию.

**Заявление-отказ от ответственности:** Chevron не несет ответственности за убытки или ущерб, причиненный вследствие применения данного продукта не по назначению. **Здоровье, безопасность, условия хранения и воздействие на окружающую среду:** Основываясь на текущей информации, при правильном обращении с продуктом в соответствии с рекомендациями, изложенными в Паспорте безопасности, этот продукт не оказывает неблагоприятного воздействия на здоровье. Паспорта безопасности предоставляются по запросу в региональном офисе или через Интернет. Этот продукт не должен использоваться в целях, для которых он не предназначен. При утилизации использованного продукта соблюдайте меры по защите окружающей среды в соответствии с местным законодательством.

Всегда удостоверьтесь, что выбранный продукт отвечает рекомендациям оригинальных производителей оборудования по условиям работы и техническому обслуживанию техники.

Официальная версия настоящего документа — англоязычная. Данный текст представляет собой всего лишь перевод, и компания Chevron не несет ответственности за какие-либо ошибки или неточности в этом переводе. Компания Chevron также не дает никаких гарантий относительно полноты, точности и достоверности данного перевода. В случае каких-либо расхождений или различий между настоящим переводом и официальной англоязычной версией, версия на английском языке имеет преимущественную силу.

A **Chevron** company product