



ENDURATEX*EP

Масла для механизмов, работающих при чрезвычайном давлении

Введение

Масла чрезвычайного давления ENDURATEX*EP, производства компании Petro-Canada – это смазочные материалы наивысшего качества, разработанные для использования в закрытых механизмах индустриальных двигателей, работающих при нормальных, тяжелых и ударных условиях. Они также рекомендованы для смазывания простых или анти-фрикционных подшипников, работающих при тяжелых или сверхтяжелых условиях.

Масла ENDURATEX*EP специально сформулированы для поддержания длительной, противоизносной и чрезвычайной защиты давления индустриальным работающим механизмам и подшипникам. Эти масла представлены в 9 вязкостных градациях ISO.

Свойства и преимущества

- Уменьшают затраты на обслуживание оборудования
- Продлевают жизненный цикл масла, увеличивают интервалы замены масла
- Противостоят высоким рабочим температурам в течение более длительных периодов эксплуатации
- Минимизируют отложения вредных шламов и лаковых отложений и тем самым уменьшают износ оборудования



- Превосходная прочная пленка и чрезвычайные свойства давления ENDURATEX*EP для защиты оборудования
- Предотвращают прихват, образование задиров и царапин или растрескивание зубьев механизмов и поверхностей подшипников при ударных нагрузках.

- Уменьшают износ механизмов и подшипников
- Уменьшают затраты на обслуживание и продлевают жизненный цикл оборудования
- **Защита против ржавчины и коррозии**
- Препятствует ржавлению железных частей
- Защищает медь содержащие подшипники, втулки от коррозии
- Продлевает жизненный цикл оборудования
- **Превосходная водоотделяемость**
- Предотвращают образование эмульсии и тем самым, гарантируют эффективное смазывание
- Позволяют сливать воду прежде, чем повторно будет залито масло
- Устраняют коррозионные повреждения металлическими частями, при наличии воды
- **Тенденция к низкому пенообразованию**
- Гарантируют образование и присутствие постоянной масляной пленки
- Предотвращают перелив из коробок передач и масляных емкостей
- Устраняют кавитационные повреждения масляным циркуляционным насосам

Применение

ENDURATEX*EP, производства компании Petro-Canada – универсальные, высококачественные масла, рекомендованные для использования во всех типах закрытых механизмов индустриальных двигателей, где определены масла для механизмов чрезвычайного давления. Они также рекомендованы для смазывания всех типов тяжелых или нагруженных ударом подшипников. Кроме того, низковязкостные масла ENDURATEX*EP рекомендуют для эффективного смазывания проволочных канатов.

В чем
преимущество
"НТ"?

Petro-Canada начинает с патентованного процесса очистки "НТ" и производит бесцветные базовые масла 99,9% чистоты. Результат – широкий ассортимент масел, специальных жидкостей и смазок, которые служат нашим клиентам с максимальной эффективностью.



- Масла ENDURATEX*EP обеспечивают превосходную защиту механизмов и подшипников, и длительный срок службы при широком диапазоне конструкций механизмов – цилиндрических, конических, червячных, гипоидных, эльбовентных.

ENDURATEX*EP получили одобрение многих производителей индустриальных механизмов, включая:

- Greey-Lightnin, Hansen transmissions, Kraus-Maffei, David Brown, и др.
- ENDURATEX*EP 68 одобрено Metso Paper (предыдущее название: ULTIMA 68) и они рекомендуются для целлюлозно-бумажных компаний, использующих термо-механические процессы варки (TMP)
- ENDURATEX*EP 150 одобрено GMLS2
- Масла для механизмов ENDURATEX*EP так же подходят для использования в ситуациях требующих DIN 51517 часть3, ISO 12925 – тип 1 СКС или спецификации AGMA 9005-D95.

Мультисортность

ENDURATEX XL Synthetic Blend являются всесезонными маслами для механизмов, разработанными для устранения сезонных изменений погоды и круглогодичной защиты оборудования - представлен в 68/150 и 68/220 сортах.

68/150 обладают прекрасными низкотемпературными свойствами, намного лучшими чем конкурирующие масла, позволяют более легкий запуск в холодную погоду и рекомендуют использовать для лучшей защиты оборудования. 68/220 применяются в зимнее

время (68) и отвечает требованиям для летнего использования (220). 68/220 особенно рекомендуют для червячных коробок передач, работающих при высоких температурах.

Они имеют резервную EP защиту для управления коробкой передач во время перегрузок и достаточно низкой температурной текучестью, для хорошей работы оборудования на открытом воздухе зимой, для увеличения интервалов замены масла и минимизации времени простоя.

Масла могут применяться при системах смазки - масляные ванны, при впрыскивании, при циркулирующем нагнетании. С системой смазки смазывающихся шестерен впрыском, наилучшие результаты получены при правильном поддержании масляного уровня, т.е. когда нижние зубья погружены наполовину в состояние покоя.

Американская Ассоциация Производителей Двигателей (AGMA) опубликовала несколько стандартов смазочных для двигателей для индустриального производства. Масла ENDURATEX EP рекомендованы для использования, где AGMA точно обозначила следующие EP типы масел:

| Масла обозначенные AGMA | Уровень вязкости cSt @ 40°C/104°F | ENDURATEX EP |
|-------------------------|-----------------------------------|--------------|
| 2 EP | 61-75 | 68 |
| 3 EP | 90-110 | 100 |
| 4EP | 135-165 | 150 |
| 5EP | 198-242 | 220 |
| 6EP | 288-352 | 320 |
| 7EP | 414-506 | 460 |
| 8EP | 612-748 | 680 |
| 8A EP | 900-1100 | 1000 |
| 10EP | 2880-3520 | 3200 |

Для применения, где не существует определенных рекомендаций AGMA, соответствующий сорт вязкости ENDURATEX EP можно определить по таблице:

ENDURATEX XL Synthetic Blend EP рекомендуется для круглогодичной защиты оборудования, при использовании в широких температурных диапазонах.

| Свойства | Метод проверки | Масла ENDURATEX EP | | | | | | | | | |
|---|----------------------|--------------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|
| | | 32 | 68 | 100 | 150 | 220 | 320 | 460 | 680 | 1000 | 3200 |
| Номер AGMA | | - | 2EP | 3EP | 4EP | 5EP | 6EP | 7EP | 8EP | 8AEP | 10EP |
| Плотность, кг/л @ 15 ⁰ C/17 ⁰ F | ASTM D1298 | 0.847 | 0.863 | 0.872 | 0.879 | 0.884 | 0.895 | 0.902 | 0.909 | 0.902 | 0.935 |
| Цвет | ASTM D1500 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 3.5 | 5.5 | 5.5 | 6.0 | 8.0 | черный | 8.0 |
| Вязкость, cSt@ 40 ⁰ C | ASTM D445 | 32.0 | 68.0 | 101 | 150 | 220 | 320 | 452 | 666 | 990 | 3278 |
| cSt@ 100 ⁰ C | ASTM D445 | 6.0 | 9.1 | 11.3 | 14.7 | 19.0 | 23.8 | 29.7 | 34.5 | 55 | 88.6 |
| SUV@ 100 ⁰ C | ASTM D2161 | 166 | 351 | 527 | 784 | 1163 | 1750 | 2425 | 3695 | 5340 | >10,000 370 |
| SUV@ 210 ⁰ C | ASTM D2161 | 46 | 56 | 64 | 77 | 96 | 118 | 145 | 174 | 174 | |
| Индекс вязкости | | | | | | | | | | | |
| Точка возгорания, 0C/F ⁰ | D2270 D92 | 136 224/435 | 109 240/464 | 97 240/464 | 97 260/500 | 97 262/500 | 94 252/486 | 94 261/502 | 82 249/480 | 100 249/480 | 91 238/460 |
| Точка застывания масла, 0C/F ⁰ | D97 | -51/-60 | -39/-38 | -33/-27 | -33/-27 | -27/-17 | -21/-6 | -15/5 | -15/5 | 5/41 | 3/37 |
| Пункт канала, 0C/F ⁰ | CGSP 3-GP-029.1B | -58/-72 | -46/-51 | -40/-40 | -37/-35 | -37/-35 | -29/-20 | -24/-11 | -23/-9 | - | - |
| Вязкость по Брукфильду 150,000 cP температура, 0C/F ⁰ | ASTM D2983 | -47/-53 | -33/-27 | -29/-20 | -21/-6 | -18/0 | -15/5 | -13/9 | -5/23 | - | - |
| Тест Timken EP, кг/л | ASTM D2782 | 27/60 | 29/65 | 32/70 | 32/70 | 32/70 | 32/70 | 32/70 | 30/65 | 34/75 | 32/70 |
| Тест с 4 шарами, kg(lb) | US Steel DM53 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 315 | 250 | 315 | 315 | 250 |
| Тест на диаметр пятна износа с четырьмя шарами mm, 1ч., 20kg/44 lb, 54.4 ⁰ C/129F ⁰ | US Steel DM57 | 0.31 | 0.30 | 0.29 | 0.30 | 0.30 | 0.30 | 0.33 | 0.29 | 0.38 | - |
| Загрузка индекса изнашиваемости FZG (ступени) | ASTM D2783 DIN 51354 | 45 12+ | 49 12+ | 49 12+ | 50 12+ | 55 12+ | 55 12+ | 54 12+ | 54 12+ | 55 13 | 48 12+ |
| Тест на деэмульгирование, водоотделяемость, мл | ASTM D2711 | 85.0 | 86.3 | 86.0 | 84.4 | 83.8 | 83.0 | 82.0 | 81.0 | - | - |
| Формирование эмульсии, мл | Параграф 3-2 | 1.0 | 0.1 | 0.1 | 0.2 | 0.1 | 0.5 | 0.0 | 0.3 | - | - |
| Характеристики пены, особенности после толчка/осадка 24 ⁰ C/75F ⁰ 93 ⁰ C/200F ⁰ | ASTM D892 | 5/0 0/0 | 20/0 40/0 | 0/0 0/0 | 0/0 0/0 | 0/0 0/0 | 0/0 0/0 | 0/0 0/0 | 0/0 5/0 | - | - |
| Окислительная стабильность % увеличения вязкости, 312 часов, 121 ⁰ C/250F ⁰ | ASTM D2893 | 3.7 | 2.7 | 3.7 | 3.6 | 4.1 | 5.2 | 5.8 | 16 | - | - |
| Ржавчина, процедура A, 48 часов | ASTM D665 | пройден | пройден | пройден | пройден | пройден | пройден | пройден | пройден | - | пройден |
| Тест на коррозию меди, 3 часа @100 ⁰ C/212F ⁰ | ASTM D130 | 1a | 1a | 1a | 1b | 1b | 1a | 1b | 1b | 1a | 1a |

Petro-Canada
Lubricants Centre
385 Southdown Road
Mississauga, Ontario
L5J 2Y3

Canada - West Phone 1-800-661-1199
- **East (English)** Phone 1-800-268-5850
- **(French)** Phone 1-800-576-1686
Other Areas Phone (416) 730-2408
E-mail lubecsr@petro-canada.ca
Internet www.petro-canada.com



Petro-Canada Europe Lubricants
The Manor, Haseley Business Centre
Warwick, Warwickshire
CV35 7LS

United Kingdom

Phone +44 (0) 2476-247294
Fax. +44 (0) 2476-247295

Petro-Canada America Lubricants
980 North Michigan Avenue
Suite 1400, #1431
Chicago, Illinois
USA 60611

Phone 1-888-284-4572
Fax. (708) 246-8994
E-mail. email@petro-canadaamerica.com

IM-7842E (04.10)

*Marque de commerce de Petro-Canada – Trademark

Beyond today's standards.

