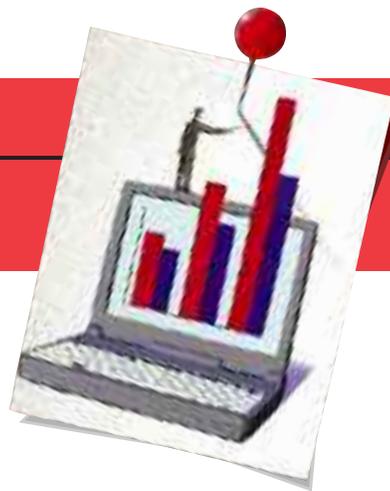


Petro-Canada TechData



DURON™ -E API CJ-4 МОТОРНЫЕ МАСЛА ДЛЯ РАБОТЫ В ТЯЖЁЛЫХ УСЛОВИЯХ ЭКСПЛУАТАЦИИ



Введение

Первоклассные универсальные моторные масла серии Petro-Canada DURON-E обеспечивают прекрасную защиту от негативных последствий накопления сажи – от повышенного износа двигателя до снижения производительности и увеличения расхода топлива. Они превосходят требования API CJ-4 и подходят для использования в новейших двигателях с низкими выбросами, соответствующих 2010 EPA. В таких двигателях используются новейшие устройства доочистки отработавших газов, например, сажевые фильтры (DPF), оснащённые и не оснащённые каталитическим нейтрализатором (DOC), система рециркуляции отработавших газов (EGR) увеличенной производительности и средства селективной каталитической нейтрализации (SCR). Моторные масла для работы в тяжёлых условиях DURON-E пригодны для использования в дизельных двигателях, работающих на топливе как с низким, так и со сверхнизким содержанием серы. DURON-E можно также использовать для более старых двигателей, выпущенных до 2007 года, и там, где требуется применение масел, отвечающих API CI-4 Plus, CI-4, CH-4.

DURON-E производится из чистейших в мире базовых масел, изготовленных по технологии HT purity process, которая позволяет получить исходные масла, очищенные на 99,9%. Такая степень очистки позволяет достичь максимальной эффективности системы присадок и химического состава масла для повышения качества диспергирования сажи. Формула DURON-E разработана исходя из самых жестких API стандартов качества масла для 4-тактных дизельных и бензиновых двигателей и идеально подходит для использования в двигателях с увеличенным межсервисным интервалом. Увеличение интервалов между заменами масла допускается только при наличии значительного опыта и сформированных программ обслуживания, включая программы регулярного анализа масла. Для получения дополнительной информации свяжитесь со своим представителем Petro-Canada.

Характеристики и преимущества

Моторные масла для работы в тяжёлых условиях DURON-E обладают рядом преимуществ, например:

- **Улучшенное диспергирование сажи**
 - Снижение агломерации сажи, благодаря которому:
 - Снижается износ двигателя из-за накопления сажи
 - Снижается увеличение вязкости из-за накопления сажи, что благоприятно влияет на экономию топлива, а также на производительность и защиту в холодную погоду
- **Сохраняет стабильность при сдвиге**
 - Высокая прочность масляной плёнки обеспечивает надёжную защиту при высоких температурах
 - Исключительное сохранение вязкости после сдвига помогает защитить двигатель
- **Уменьшенная склонность к загустеванию вследствие окисления**
 - Увеличивает интервал между заменами масла
 - Сохраняет характеристики при низких температурах
- **Снижает износ клапанов распределительного вала**
 - увеличивает ресурс двигателя
- **Снижает количество отложений на поршнях**
 - Превосходная водостойкость
 - Помогает сохранить мощность двигателя и топливную экономичность
- **Защита от коррозии**
 - Уменьшает коррозию двигателя, особенно при простое
- **Пониженный расход масла**
 - Уменьшает потребность в доливе масла
- **Безвредно для выхлопной системы**
 - Низкий уровень зольности предотвращает преждевременное засорение сажевых фильтров дизельных двигателей и сокращение межсервисных интервалов

Чем отличается технология HT?

Для производства кристально-чистых исходных масел, очищенных на 99,9%, мы используем технологию очистки HT purity process и делаем наши масла одними из самых чистых в мире. В результате предлагаемые нами масла и смазки отличаются высочайшими эксплуатационными характеристиками.



Номенклатура продукции

DURON-E Synthetic 10W-40

Полностью синтетическое моторное масло для дизельных двигателей, подходящее для тяжёлых условий эксплуатации. Благодаря качественной системе присадок DURON-E Synthetic 10W-40 значительно повышает качество диспергирования сажи, что способствует уменьшению износа двигателя и увеличивает интервалы между заменами масла (превышают стандартные интервалы производителя оборудования)* даже в самых тяжёлых условиях эксплуатации и при максимальных нагрузках. Сочетает высокую прокачиваемость при -35°C (требования класса вязкости 5W) и высокую стабильность при сдвиге, обеспечивая прекрасную защиту двигателя от износа при низком расходе масла. DURON-E Synthetic 10W-40 способно экономить топливо благодаря легкому запуску, пониженной вязкости и отсутствию необходимости работы на холостых оборотах.

DURON-E Synthetic 5W-40

DURON-E Synthetic 5W-40 обеспечивает прекрасную защиту и высокие эксплуатационные характеристики, особенно при низких температурах окружающей среды. При этом облегчённый запуск в холодную погоду и пониженное вязкостное сопротивление гарантируют экономию энергии и снижение износа.

DURON-E XL 15W-40

DURON-E XL на синтетической основе содержит высокоэффективные присадки и снижает образование сажи, а также увеличивает производительность в любую погоду. Превосходная стабильность при сдвиге и исключительная прокачиваемость при низких температурах в сочетании с формулой, повышающей качество диспергирования сажи, обеспечивают надёжную защиту для жизненно важных деталей двигателя в широком диапазоне рабочих условий. Благодаря тому, что DURON-E XL дольше сохраняет «свежесть состава», появляется возможность увеличить интервалы между заменами масла (превышающими стандартные интервалы производителя оборудования)* и снизить необходимость долива.

DURON-E 15W-40

DURON-E 15W-40 обеспечивает качественное диспергирование сажи. Это масло также сохраняет отличные характеристики в любую погоду, обеспечивает надёжность холодного запуска и обладает исключительной стабильностью при сдвиге, а также снижает износ двигателя и расход масла. Обладает увеличенным интервалом между заменами (превышает стандартные интервалы производителя оборудования)* при самых тяжёлых условиях эксплуатации.

DURON-E XL 10W-30

DURON-E XL 10W-30 — синтетическое базовое масло с высокоэффективными присадками, которое обеспечивает уменьшенное образование сажи, а также увеличивает производительность в любую погоду. Это масло гарантирует оптимальную долговечность двигателя и способно снизить расход топлива на 1%. Соответствует характеристикам CJ-4/SN при классе вязкости 10W-30 и защищает каталитические нейтрализаторы и фильтры в выхлопной системе. Благодаря тому что DURON-E XL 10W-30 дольше сохраняет свои смазывающие способности, появляется возможность увеличить интервалы между заменами масла (превышающими стандартные интервалы производителя оборудования)* и снизить необходимость долива.

DURON-E 10W-30

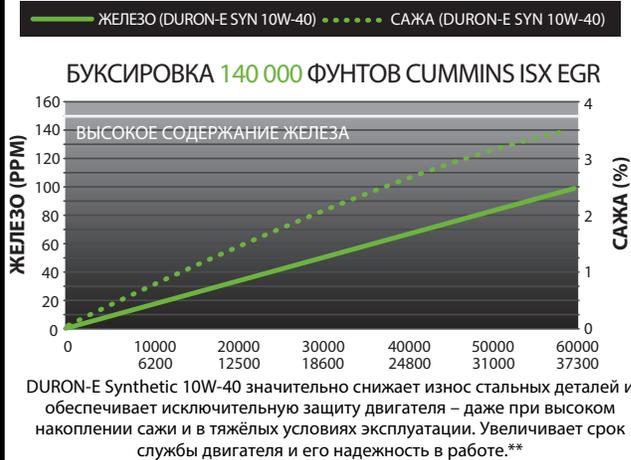
DURON-E 10W-30 характеризуется улучшенным диспергированием сажи и в любую погоду обеспечивает степень защиты, сравнимую с DURON-E 15W-40. Это масло способно снизить расход топлива на 1%[†]. Соответствует характеристикам CJ-4/SN при классе вязкости 10W-30 и защищает каталитические нейтрализаторы и фильтры в выхлопной системе.

[†]По сравнению с DURON-E 15W-40, результаты получены с помощью теста VOLVO D 12D

* Увеличение интервалов между заменами масла допускается только при наличии программы регулярного анализа масла.

** Приведенные результаты базируются на данных анализа отработанного масла двигателя Cummins ISX EGR шоссейных грузовиков. Полное соответствие результатам не гарантируется и может варьироваться в зависимости от многих факторов, например: качество двигателя, модель, возраст и состояние, обслуживание, стиль вождения, условия эксплуатации и т.д.

ИСКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ЗАЩИТА ОТ ИЗНОСА



ВЯЗКОСТЬ ПРИ ХОЛОДНОМ ЗАПУСКЕ ПРИ -20 °C (ASTM D5293)

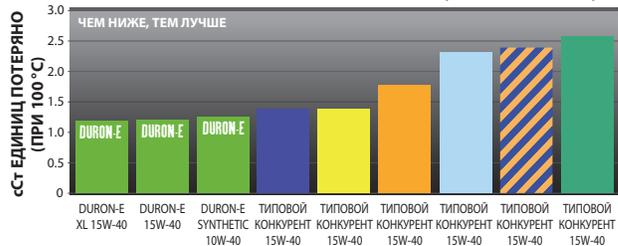


ПРЕДЕЛЬНАЯ ПРОКАЧИВАЕМОСТЬ ПО MRV ПРИ -25 °C (ASTM D4684)



ПОТЕРЯ ВЯЗКОСТИ

ПОСЛЕ 90 ЦИКЛОВ ПРОВЕРКИ НА СДВИГ ПРИ КОРРОЗИИ И ОКИСЛЕНИИ (ASTM D7109)



Превосходно защищает двигатель в любую погоду. DURON-E превосходит продукцию конкурентов благодаря своим всепогодным характеристикам – включая первоклассную производительность как при высоких, так и при низких температурах.

Сертификаты и Рекомендации

■ Одобрено
□ Подходит для использования

Сертификаты	DURON-E Synthetic 10W-40	DURON-E Synthetic 5W-40	DURON-E XL 15W-40	DURON-E 15W-40	DURON-E 10W-30
ACEA					
ACEA E9 - 08	□		□	□	
ACEA E7 - 08	□		□		
ACEA E7 - 04	□		□	□	
API					
API CJ-4	■	■	■	■	■
API CI-4 PLUS	■	■	■	■	■
API CI-4	■	■	■	■	■
API CH-4	■	■	■	■	
API SN			■	■	■
API SM	■	■			
API SL	□	□	□	□	□
Caterpillar					
Caterpillar TO-2	□	□	□	□	□
Caterpillar ECF-1-a	□	□	□	□	□
Caterpillar ECF-2	□	□	□	□	□
Caterpillar ECF-3	□	□	□	□	□
Caterpillar SEBU 6385	□	□	□	□	□
Cummins					
Cummins CES 20076	□		□	□	□
Cummins CES 20077	□	□	□	□	□
Cummins CES 20078	□	□	□	□	□
Cummins CES 20081	■	■	■	■	■
Detroit Diesel					
Detroit Diesel DFS 93K214		□	□	□	
Detroit Diesel DFS 93K215		□	□	□	
Detroit Diesel DFS 93K218	■	■	■	■	
Detroit Diesel, 7SE273 (Серия 2000/4000)				■	
Ford					
Ford M2C171-C	□		□	□	
Ford M2C171-D	□		□	□	
Ford WSS-M2C171-E	□		□	□	
Mack					
Mack EO-M / EO-M Plus	□		□	□	
Mack EO-N PP	□		□	□	
Mack EO-N PP '03	□	□	□	□	
Mack EO-O PP '07	■	■	■	■	■
Volvo					
Volvo VDS-2	□	□	□	□	□
Volvo VDS-3	□	□	□	□	□
Volvo VDS-4	■	■	■	■	■
Прочие					
DEUTZ DQC III-10 LA	■				
General Motors 9985930	□		□		
JASO DH-1, DH-2	□		□		
JASO MA, MA2	□		□	□	□
MAN 3575				□	
MAN 3275-1				■	
MB 228.1 / MB 228.3				□	
MB 228.31				■	
MTU Type 2				□	
MTU Type 2.1				■	
Renault VI RLD-3	■	■	■	■	■

* Detroit Diesel рекомендует применять масла марки SAE 40 только в двухтактных двигателях, за исключением случаев, когда недоступны средства облегчения пуска или имеются очень низкие температуры, требующие SAE 15W-40 или SAE 30 для облегчения запуска.

Применение

Двигатели легковых автомобилей, легконагруженной, грузовой и строительной техники

Моторное масло DURON-E также подходит для использования в дизельных двигателях небольших транспортных средств, включая легковые автомобили и лёгкие грузовики, для которых требуются масла групп API CJ-4, CI-4 Plus, CI-4, CH-4 или более ранних. Руководствуйтесь рекомендациями производителя транспортного средства.

Бензиновые двигатели и двигатели на сжатом природном газе

DURON-E 15W-40 и DURON-E 10W-30 превосходят требования последних технических условий API SN для масел, предназначенных для бензиновых двигателей, а также могут использоваться в бензиновых и газовых двигателях, которые соответствуют требованиям API SN или стандартам более ранних редакций. Пригодны для применения в муфтах мокрого типа там, где рекомендуется JASO MA или MA2.

Типовые характеристики

СВОЙСТВО	ИСПЫТАНИЯ ПО СТАНДАРТУ ASTM	DURON-E SYNTHETIC 10W-40	DURON-E SYNTHETIC 5W-40	DURON-E SYNTHETIC 0W-40	DURON-E XL 15W-40	DURON-E 15W-40	DURON-E XL 10W-30	DURON-E 10W-30
Температура вспышки, °C / °F	D92	239 / 462	235 / 450	229 / 444	235 / 455	235 / 455	239 / 462	235 / 455
Кинематическая вязкость сСт при 40 °C / SUS при 100 °F сСт при 100 °C / SUS при 210 °F	D445	103 / 525 15,2 / 79,9	95,1 / 484 15,2 / 79,7	85,9 / 436 14,8 / 78,1	114 / 586 15,5 / 81,2	118 / 609 15,6 / 81,5	77,2 / 394,8 11,7 / 66,0	79 / 405 11,8 / 66,2
Индекс вязкости	D2270	156	169	182	144	139	145	144
Вязкость при высокой темп./при большом усилии сдвига, сП при 150 °C	D4683	4,4	4,2	4,1	4,5	4,4	3,6	3,6
Вязкость при холодном запуске, сП при °C	D5293	6150 (-25 / -13)	6100 (-30 / -22)	4784 (-35 / -31)	5673 (-20 / -4)	6170 (-20 / -4)	5700 (-25 / -13)	5740 (-25 / -13)
Точка застывания, °C / °F	D5950	-45 / -49	-48 / -54	-57 / -71	-39 / -38	-42 / -44	-48 / -54	-45 / -49
Предельная вязкость прокачивания, сП при °C/°F	D4684	20040 (-30 / -22)	23200 (-35 / -31)	25640 (-40 / -40)	15950 (-25 / -13)	18970 (-25 / -13)	16500 (-30 / -22)	16060 (-30 / -22)
Сульфатированная зола, % массы	D874	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Общее щелочное число (TBN), мг КОН/г	D2896	10,3	8,9	8,5	10,3	8,3	8,6	8,6

Показатели, приведенные выше, являются типовыми для продуктов нормального качества. Они не являются спецификацией.

