



ENDURATEX EP

Оливи для механізмів, що працюють при надзвичайному тиску

Вступ

Оливи надзвичайного тиску ENDURATEX EP, виробництва компанії Petro-Canada-це мастильні матеріали найвищої якості, розроблені для використання у закритих механізмах індустріальних двигунів, що працюють при нормальних, важких і ударних умовах. Вони також рекомендовані для змащування простих або анти-фрикційних підшипників, що працюють при тяжких або надважких умовах.

Оливи ENDURATEX EP спеціально сформульовані для підтримки тривалого, протизносного та надзвичайного захисту тиску індустріальних працюючих механізмів і підшипників. Ці оливи представлені в 9 в'язкісних градаціях ISO і 2 мультігрейдових.

Властивості і переваги

- Зменшують витрати на обслуговування обладнання
- Продовжують життєвий цикл оливи, збільшують інтервали заміни
- Протистоять високим робочим температурам протягом більш тривалих періодів експлуатації
- Мінімізують відкладення шкідливих шлаків і лакових відкладень і тим самим зменшують знос обладнання



- Міцна плівка та надзвичайні властивості тиску ENDURATEX EP для захисту обладнання
- Запобігають прихвату, утворення задирів і подряпин або розтріскування зубів механізмів і поверхонь підшипників при ударних навантаженнях.

- Зменшують знос механізмів і підшипників
- Зменшують витрати на обслуговування і продовжують життєвий цикл обладнання
- Захист проти іржі та корозії
- Перешкоджають утворенню іржі на залізних частинах
- Захищає підшипники, що містять мідь і втулки від корозії
- Продовжують життєвий цикл обладнання
- Чудова водовіддільність
- Запобігають утворенню емульсії і тим самим, гарантують ефективне змазування
- Дозволяють зливати воду перш, ніж повторно буде залита олива
- Усувають корозійні пошкодження металевими частинами, при наявності води
- Тенденція до низького піноутворення
- Гарантують утворення і присутність постійної масляної плівки
- Запобігають перелив з коробок передач і масляних ємностей
- Усувають кавітаційні пошкодження масляним циркуляційним насосам

Застосування

ENDURATEX EP, виробництва компанії Petro-Canada - універсальні, високоякісні оливи, рекомендовані для використання у всіх типах закритих механізмів індустріальних двигунів, де визначені оливи для механізмів надзвичайного тиску. Вони також рекомендовані для змащування всіх типів тяжких або навантажених ударом підшипників. Крім того, низьков'язкісні оливи ENDURATEX EP рекомендують для ефективного змазування дротяних канатів

У чому полягає перевага технології HT?
Компанія Petro-Canada використовує технологію глибокого гідроочищення нафти HT Purity Process для виробництва абсолютно прозорих базових оливи зі ступенем чистоти 99,9%. На їх основі проводиться цілий ряд мастильних матеріалів, технологічних рідин і консистентних мастил, які значно збільшують продуктивність і надійність роботи обладнання наших замовників.



- Оливи ENDURATEX EP забезпечують чудовий захист механізмів і підшипників, і тривалий термін служби при широкому діапазоні конструкцій механізмів: шпорах, внутрішніх і планетарних стійках і шестернях, гвинтових скосах, зубчастих колесах, черв'ячних механізмах.

ENDURATEX EP отримали схвалення багатьох виробників індустріальних механізмів, включаючи:

- Greer-Lightnin, Hansen transmissions, Kraus-Maffei, David Brown, та ін
- ENDURATEX EP 68 схвалено Metso Paper (попередня назва: ULTIMA 68) і вони рекомендуються для целюлозно-паперових компаній, що використовують термо-механічні процеси варіння (TMP)
- ENDURATEX EP 150 схвалено GMLS2
- Оливи для механізмів ENDURATEX EP також підходять для використання в ситуаціях, що вимагають DIN 51517 частина 3, ISO 12925 - тип 1 СКС або специфікації AGMA 9005-D95.

ENDURATEX XL Synthetic Blends

ENDURATEX XL Synthetic Blend є всесезонними оливами для механізмів, розробленими для усунення сезонних змін погоди і цілорічного захисту обладнання - представлений у 68/150 і 68/220 сортах.

68/150 мають прекрасні низькотемпературні властивості, набагато кращі, ніж конкуруючі оливи, дозволяють більш легкий запуск в холодну погоду і рекомендують використовувати для кращого захисту обладнання.

68/220 застосовуються в зимовий час (68) і відповідає вимогам для літнього використання (220). 68/220 особливо рекомендують для черв'ячних коробок передач, що працюють при високих температурах. Вони мають резервний EP захист для управління коробкою передач під час перевантажень і досить низькою температурною плінністю, для хорошої роботи обладнання на відкритому повітрі взимку, для збільшення інтервалів заміни оливи та мінімізації час простою.

Змазування закритих редукторів:

З системою змащення шестерень шляхом уприскування, найкращі результати отримані при правильній підтримці масляного рівня, тобто коли нижні зуби занурені наполовину в стан спокою. Американська Асоціація Виробників Двигунів (AGMA) опублікувала кілька мастильних стандартів для двигунів індустріального виробництва. Оливи ENDURATEX EP рекомендовані для використання, де AGMA точно позначила наступні EP типи оливи:

Оливи, що позначені AGMA	Рівень в'язкості 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

Для застосування, де не існує певних рекомендацій AGMA, відповідний сорт в'язкості ENDURATEX EP можна визначити по таблиці:

Змазування одноступінчатих, триступеневий, спірально-конічних редукторів

Тип одиниці, розмір	ENDURATEX EP	
	-10°C до +15°C 14°F до 62°F	+10°C до +50°C 50°F до 122°F
Одноступінчаті редуктори - до 20 см (8') - 20 до 50 см (8'-20') - понад 50 см (20')	68 100 150	100 150 220
Триступеневі редуктори - понад 50 см (20')	220	320
Планетарні редуктори Зовнішній діаметр шестерні - до 40 см (16') - понад 40 см (16')	68 150	150 220
Спірально-конічні шестерні Довжина утворюючої розподільного конуса - до 30 см (12') - понад 30 см (12') - шидкість вище 3600 rpm	68 150 68	150 220 68
Мотор-редуктор - всі розміри	68	150

Змащування черв'ячних редукторів

Тип одиниці, розмір	ENDURATEX EP	
	-10 ⁰ C до +15 ⁰ C 14 ⁰ F до 62 ⁰ F	+10 ⁰ C до +50 ⁰ C 50 ⁰ F до 122 ⁰ F
Низька швидкість (нижче 600 грт) -одинарна оболонка	460	680
	680	680
Швидкість понад 600 грт -одинарна оболонка	320	460
	460	680

ENDURATEX XL Synthetic Blend EP рекомендується для цілорічного захисту обладнання, при використанні в широких температурних діапазонах.

Властивості	Метод перевірки	ENDURATEX EP									XL SYNTHETIC BLEND	
		32	68	100	150	220	320	460	680	1000	68/150	68/220
Номер AGMA		-	2EP	3EP	4EP	5EP	6EP	7EP	8EP	8AEP	3EP	4EP
Щільність, кг/л @ 15°C/17°F	ASTM D1298	0.847	0.864	0.872	0.882	0.890	0.899	0.903	0.912	0.902	0.868	0.870
Колір	ASTM D1500	<1.0	<1.0	<1.0	2.5	3.0	4.0	<5.0	>8.0	<5.5	<1.0	1.0
В'язкість, cSt@ 40°C cSt@ 100°C SUV@ 100°C SUV@ 210°C	ASTM D445 ASTM D445 ASTM D2161 ASTM D2161	32.0 6.0 164 46	68.0 9.1 351 57	101 11.3 527 65	150 15.0 787 79	220 19.4 1163 96	325 25.2 1727 124	452 30.4 2420 148	688 34.5 3733 179	1077 55 5845 265	98.2 14.3 503 76	150 22.3 777 110
Індекс в'язкості	D2270	136	109	97	100	99	100	97	88	100	149	176
Точка спалаху, °C/F°	D92	224 / 435	240 / 464	240 / 464	269 / 516	275 / 527	287 / 549	276 / 529	297 / 567	237 / 459	250 / 482	251 / 484
Точка застигання оливи, °C/F°	D97	-51 / -60	-39 / -38	-33 / -27	-33 / -27	-27 / -17	-21 / -6	-15 / 5	-9 / 16	-15 / 5	-39 / -38	-33 / -27
Пункт каналу, °C/F°	CGSP 3-GP-029.1B	-58 / -72	-46 / -51	-40 / -40	-37 / -35	-37 / -35	-29 / -20	-24 / -11	-18 / 0	-	-55 / -67	-54 / -65
В'язкість по Брукфільду 150,000 cP температура, °C/F°	ASTM D2983	-47 / -53	-33 / -27	-29 / -20	-26 / -15	-18 / 0	-13 / 9	-13 / 9	-9 / 16	-	-32 / -26	-31 / -24
Тест Timken EP, кг/л	ASTM D2782	27 / 60	30 / 65	32 / 70	32 / 70	32 / 70	32 / 70	32 / 70	30 / 70	34 / 75	32 / 70	32 / 70
Тест з 4 шарами, кг/фунт	US Steel DM53	250	250	250	250	250	250	250	250	315	250	250
Тест на діаметр п'ятна зносу з 4 шарами мм, 1г., 20kg/44 lb, 54.4°C/129F°	US Steel DM57	0.31	0.30	0.29	0.27	0.29	0.28	0.33	0.27	0.38	0.28	0.28
Завантаження індексу зносу	ASTM D2783	45	49	49	47	47	48	54	49	55	46	46
FZG (ступені)	DIN 51354	12+	12+	12+	12+	12+	12+	12+	12+	13	12+	12+
Тест на деемульгування, водовіддільність, мл	ASTM D2711	85.0	86.3	86.0	85.6	83.4	83.0	82.0	82.0	-	76.0	74.5
Формування емульсії, мл	Параграф 3-2	1.0	0.1	0.1	0.2	0.5	0.8	0.0	0.3	-	1.4	1.6
Характеристики піни, особливості після поштовху/осаду 24°C / 75F° 93°C / 200F°	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	- -	5/0 0/0	0/0 5/0
Окислювальна стабільність % збільшення в'язкості, 312 годин, 121°C/250F°	ASTM D2893	3.7	2.7	3.7	3.8	4.9	7.3	7.9	7.9	-	3.5	3.5
Іржа, процедура A, 48 годин	ASTM D665	пройден	пройден	пройден	пройден	пройден	пройден	пройден	пройден	-	пройден	пройден
Тест на корозію міді, 3 години @100°C/212F°	ASTM D130	1a	1a	1a	1b	1b	1a	1b	1b	1a	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