



ТУРБІННА ОЛИВА ПРЕМІУМ-КЛАСУ З НИЗЬКИМ СТУПЕНЕМ УТВОРЕННЯ ЛАКІВ TURBOFLO™ LOW VARNISH

Вступ

TURBOFLO™ Low Varnish (LV) компанії Petro-Canada - це турбінна олива преміум-класу, розроблена для змащування і охолодження парових, газових і парогазових турбін, що забезпечують якісне змащування підшипників, що працюють у важких умовах. Виграшна комбінація кристально-чистих олів Petro-Canada, що пройшли очищення за технологією HT, і пакету присадок забезпечує підвищену стійкість до окислення і термічну стабільність. TURBOFLO LV демонструє чудову стійкість до окислення, перешкоджає відкладенню лаків і нагару на критично важливих поверхнях турбін, забезпечуючи надійність роботи і оптимальну продуктивність турбін. Доступно 2 класу в'язкості TURBOFLO LV: TURBOFLO LV 32 і TURBOFLO LV 46.

Характеристики і переваги

- **Висока стійкість до окислення**
 - Результат випробування стабільності турбінної оливи (TOST) становить понад 10 000 годин, що значно перевищує значення 2 000 - 5 000 годин, вказане в технічних вимогах виробника. Олива демонструє виняткову стійкість до зношування внаслідок впливу повітря і високих температур
 - Збільшення інтервалів між дозаправками або повною заміною оливи дозволяє знизити експлуатаційні витрати
 - Відсутність забруднень, які перешкоджають реакції антиоксидантів
- **Значне зниження ступеню утворення лаків і осаду**
 - Чудова продуктивність за результатами експрес-тесту на утворення лаків при температурі 150°C / 302°F
 - Мала маса нерозчинних речовин
 - Низький відсоток збільшення в'язкості
 - Чудові результати механічної емульсії
 - Низька гранично допустима концентрація
 - Низькі показники при тесті в ультрацентрифузі, що є прекрасним індикатором низького утворення лаків

Експрес-тест на утворення лаків*

Опис тесту		
Оливу поміщають в хімічний стакан і піддають старінню під впливом каталізатора у вигляді мідних і сталевих котушок при температурі 150 ° C / 302 ° F протягом 4 днів. Потім оливу фільтрують і фіксують такі показники, як маса нагару, в'язкість, кислотне число, відділення води, гранично допустима концентрація лаку і результат тесту в ультрацентрифузі.		
Результати після старіння	ISO 32	ISO 46
Маса нерозчинних речовин (відфільтрованих, середнє значення)	0,0856	0,1115
Загальне кислотне число	0,27	0,23
В'язкість при 40°C / 104°F, сСт	33,64	45,44
Відсоток збільшення в'язкості	0,03	0,46
Механічна емульсія при 54°C / 129°F	40-40-0(5)	40-40-0(15)
Гранично допустима концентрація лаку (використане масло)	5,8	18,9
Тест в ультрацентрифузі - Значення No (проведено в лабораторії TEST OIL)	2	2

- **Гарна термічна стабільність**
- **Деаерація протягом максимум 4 - 7 хвилин, як зазнаєно в технічних вимогах виробника**
- **Низька летючість**
- **Високий індекс в'язкості**
- **Чудова реакція присадок**

Застосування

TURBOFLO LV - це продукт преміум-класу, розроблений для того, щоб значно перевершувати вимоги виробників парових і газових турбін. Ця олива забезпечує тривале безкорозійне змащування підшипників, що працюють при температурі навколишнього середовища до 260 ° C / 500 ° F.

Чим відрізняється технологія HT?

Для виробництва кристально-чистих базових олів, очищених на 99,9%, ми використовуємо технологію очищення HT purity process і робимо наші оливи одними з найчистіших у світі. В результаті пропонувані нами оливи і мастила відрізняються високими експлуатаційними характеристиками.



Газові турбіни / Парогазові турбіни

TURBOFLO LV рекомендовано для змащування високошвидкісних підшипників в стаціонарних газових турбінах. Більшість операторів устаткування загального призначення, трубопроводів і газового обладнання відзначають чудову продуктивність оливи TURBOFLO LV в порівнянні зі звичайними мінеральними турбінними оливами, а також технологію зменшення утворення лаків, завдяки якій можливо поліпшити роботу обладнання і знизити експлуатаційні витрати на обслуговування газових турбін.

TURBOFLO LV відповідає або перевершує вимоги до продуктивності, зазначені в наступних специфікаціях:

- ASTM D-4304 ТИП I, ТИП III
- DIN 51515 ЧАСТЬ 1, ЧАСТЬ 2
- DIN 51524 ЧАСТЬ 1
- ISO 11158 HH, HL
- ISO 808 TSA, TGA, TGB и TGSB
- GL L-TSA и GB L-TSE Часть B
- GB L-TGA и GB L-TGSB
- Британский стандарт BS 489
- General Electric GEK-32568H

- Стандарт по термічній стабільності Siemens AG TLV 9013 04
- Стандарт по високій термічній стабільності Siemens AG TLV 9013 05
- Alstom HTGD 90 117

Парові турбіни

TURBOFLO LV рекомендовано для змащення парових турбін, які використовуються для вироблення електроенергії, а також в інших галузях промисловості. Порівняно зі звичайними турбінними оливами, TURBOFLO LV забезпечує чудову продуктивність протягом всього терміну служби.

Експлуатаційні обмеження

Завдяки високій окислювальній і термічній стабільності, а також низькому ступеню відкладення лаків TURBOFLO LV забезпечує безперешкодну роботу обладнання, запобігає утворенню лаків на критично важливих поверхнях (тобто клапан вхідної лопатки, олівцеві фільтри, підшипники та ін.) і знижує експлуатаційні витрати при використанні в нормальних умовах експлуатації. Проте, фактичний термін служби оливи залежить від конструкції системи і методів експлуатації. Безпрецедентна гарантія на мастильні матеріали додається.

Типові характеристики

ВЛАСТИВОСТІ	МЕТОД випробування	TURBOFLO LV	
		ISO 32	ISO 46
В'язкість при 40°C, cSt / 104°F, cSt	ASTM D445	33,6	45,2
В'язкість при 100°C, cSt / 212°F,	ASTM D445	5,68	6,79
Індекс в'язкості	ASTM D2270	108	104
Загальне кислотне число, мг/КОН/г	ASTM D664	0,08	0,08
Значення максимально допустимої концентрації (після нагрівання до 80 ° C / 176 ° F протягом 8 тижнів)	ASTM D7843	1,3	3,9
Установка для коксування, маса (г) лаку	модифікований метод	0,0097	0,0246
Температура спалаху у відкритому тиглі Клівленда (COC), °C/°F	ASTM D92	220/428	230/446
Точка застигання, °C/°F	ASTM D5950	-39/-38	-33/-27
Механічна емульсія при 54°C / 129°F	ASTM D1401	41-39-0 (5)	42-38-0 (15)
Випробування на піноутворення, послідовність I	ASTM D892	0/0	10/0
Випробування на піноутворення, послідовність II	ASTM D892	0/0	10/0
Випробування на піноутворення, послідовність III	ASTM D892	0/0	0/0
Деаерація при 50 ° C / 122 ° F, хв	ASTM D3427	1,2	2,4
Іржавіння, процедури A і B, 24 години	ASTM D665	Пройдено/пройдено	Пройдено/пройдено
Корозія міді, 3 год при 100 ° C / 212 ° F	ASTM D130	1a	1a
Випробування окислювальної стабільності турбінної оливи, години	ASTM D943	Более 10 000	Более 10 000

*Показники, наведені вище, є типовими для продуктів нормальної якості. Вони не є специфікаціями.



Выше Мировых Стандартов.™