



HARNEX™ 320 Трансмісійна олива для вітрових турбін

Чим важче умови, тим надійніший захист.

Вступ

Для безперебійної роботи трансмісій вітрових турбін необхідно подолати дуже складні перешкоди, серед яких: високі навантаження і крутний момент, перепади температури, корозія, постійні зупинки і запуски, а також складність техобслуговування. У таких непростих робочих умовах необхідно відповідатransмісійна олива, яка скорочувала б час простою і знижувала витрати на техобслуговування.

Правильна олива для правильного застосування

Трансмісійна олива для вітрових турбін Petro-Canada™ HARNEX™ 320 - це синтетичний мастильний матеріал преміум-класу, що забезпечує виключно ефективний захист від зносу і екстремального тиску і боротьбу з корозією в найскладніших умовах експлуатації. Склад HARNEX 320 спеціально розроблений для змазування коробок передач вітрових турбін і забезпечує їх ефективну роботу і тривалий термін служби. В основі оливи HARNEX 320 - поліальфаолефінові (ПАО) компоненти, чим забезпечується достатня товщина масляної плівки в широкому діапазоні температур. Високий індекс в'язкості мінімізує зміни в'язкості при підвищених температурах, забезпечуючи при цьому хорошу текучість при низьких температурах. Це допомагає забезпечити безперебійну роботу обладнання в будь-якому кліматі - від тропічної спеки Коста-Ріки до холодних зим канадських прерій.

Вище промислових стандартів

Постійні зміни технології викликані необхідністю відповідності новим вимогам техобслуговування. Розміри пор фільтрів в основних масляних схемах складають 10 мкм, а в обхідних схемах вони можуть становити всього лише 3 мкм, щоб знизити ризик руйнування обладнання через сміття. HARNEX 320 має особливий склад і властивості водовідділення і тому добре поєднується з такими фільтрами. HARNEX 320 повністю відповідає умовам тесту на фільтрованість Нудас HN 30-08 (багатоходовий тест, випробувальний стенд з вбудованим пробником піни Flender).

HARNEX 320 відповідає наступним промисловим стандартам:

- AGMA 9005-E02 (EP)
- DIN 51517-3 (CLP 320)
- ISO 12925-1 Type CKD

Олива, схвалена компанією GE

Олива компанії Petro-Canada HARNEX 320 схвалена компанією GE як олива для сервісного обслуговування для наступних типів вітрових турбін GE:

- Platform 1.X з коробкою передач Winergy
 - Platform 2.X з коробкою передач Winergy
- HARNEX 320 можна замовити за наступним номером деталі компанії GE:
- 109W6955P001 HNX320DRX - HARNEX 320, барабан 205 л (54,2 американських галонів)

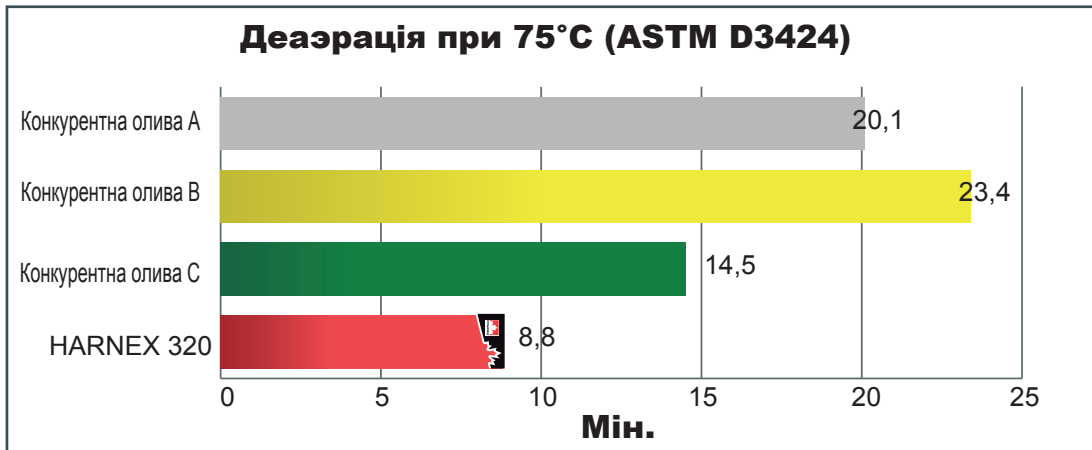
Характеристики і переваги

- Захищає від мікропіттинга і заїдання зубів, забезпечує збільшений термін служби підшипника в екстремальних умовах
- Витримує окислювальне і термічне руйнування при підвищених температурах, збільшує інтервали між замінами, економить час
- Висока якість синтетичних базових олів з високим коефіцієнтом в'язкості забезпечує хорошу товщину масляної плівки в широкому діапазоні температур
- Плинність в умовах низьких температур забезпечує плавний запуск при низькій температурі
- Гарне водовідділення
- Стійкість до іржавіння і корозії
- Відмінні деаераційні властивості
- Відмінна сумісність з ущільнювачами і покриттями

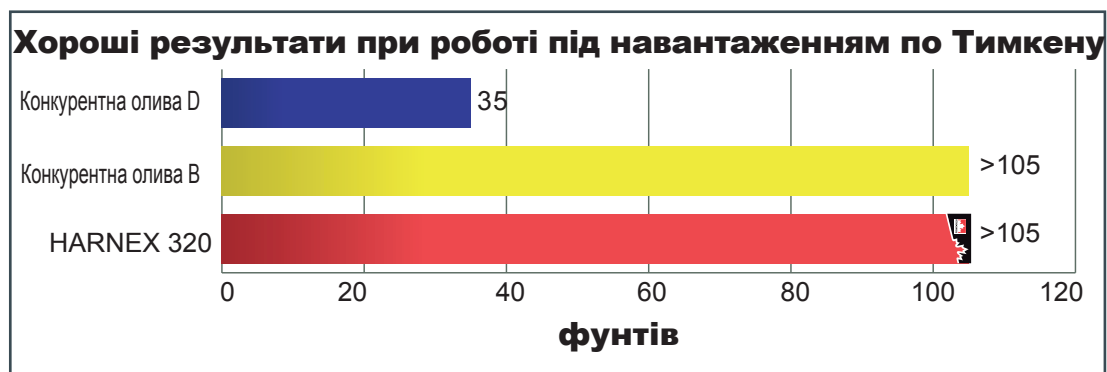
Чем отличается технология НТ?

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

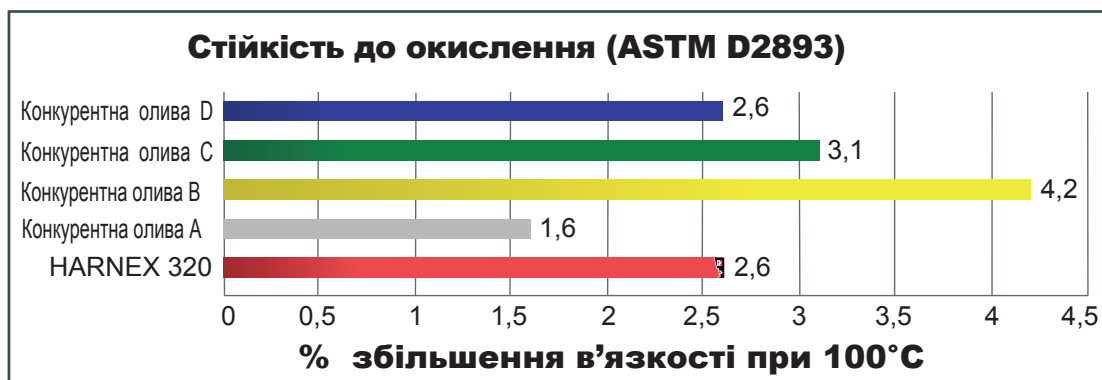




HARNEX 320 забезпечує швидку деаерацію, підтримуючи цілісність масляної плівки.



Випробування при надвисокому тиску демонструють чудову несучу здатність і захист зубів шестерень і підшипників



Стійкість до окислення по ASTM D2893 при 121 ° С. HARNEX 320 показує хорошу стійкість до окислення в широкому діапазоні нагрівання і окислення, сприяючи збільшенню терміну служби обладнання.

Типові робочі характеристики

ХАРАКТЕРИСТИКА	МЕТОД випробування	HARNEX 320
Щільність при 15 ° C кг / л	ASTM D4052	0,862
В'язкість при 40 ° C, сСт	ASTM D445	323
В'язкість при 100 ° C, сСт	ASTM D445	34,9
Індекс в'язкості	ASTM D2270	153
Точка спалаху, СОС, ° C / ° F	ASTM D92	237/459
Загальна кислотне число, мг KOH / г	ASTM D664	0,7
Температура застигання, ° C / ° F	ASTM D5950	-42/-44
В'язкість по Брукфілду -30 ° C, сп	ASTM D2983	139200
В'язкість по Брукфілду -35 ° C, сп	ASTM D2983	273600
Механічна емульсія при 82 ° C	ASTM D1401	40-40-0 (20)
Піна, послідовність 1	ASTM D892	10/0
Піна, послідовність 2	ASTM D892	10/0
Піна, послідовність 3	ASTM D892	10/0
Корозія Cu, 3 години, 120 ° C	ASTM D130	1b
Тест на іржу (синтетична морська вода)	ASTM D665B	Пройдено
Тімкен ОК, фунтів	ASTM D2782	>105
Зварювання, 4-кулькова система, кг	ASTM D2783	250
Знос, 4-кулькова система при 40 кг 1200 об / хв., Мм	ASTM D4172	0,33
Тест на стирання FZG A / 8,3 / 90	DIN 14635-1	14
Тест на стирання FZG A / 16,6 / 90	DIN 14635-1	14
Тест на мікропітінг FZG при 60 ° C	FVA 54/7	Не пройдено 10
Тест на мікропітінг FZG при 90 ° C	FVA 54/7	Не пройдено 10
Тест FAG FE8 (стадії 1,2,3,4)	DIN 51819-3	Пройдено
Тест на окислюваність при 121 ° C осадове число підвищення в'язкості при 100 ° C, %	ASTM D2893	0 2,7
Тест на статичну ущільнення (NBR, FKM)	DIN 53521	Пройдено
Тест на динамічне ущільнення (NBR, FKM)	DIN 3761	Пройдено
Сумісність барвників	Mäder	Пройдено
Сумісність ущільнювачів	Loctite	Пройдено

Експлуатаційні питання

Для забезпечення оптимальної продуктивності і тривалого терміну служби оливи HARNEX 320 у Вашій вітрової турбіни Petro-Canada рекомендує ретельно промивати коробку передач до заправки оливи HARNEX 320. Перед заміною оливи просимо Вас ознайомитися з технічним бюлетенем компанії Petro-Canada "Протокол Petro-Canada - заміна оливи в вітрових турбінах" (ТВ-1257Е). Додаткову інформацію Вам може надати консультант з технічного обслуговування компанії Petro-Canada.

СЕРТИФИЦИРОВАНО
ISO 9001
ISO 14001
ISO/TS 16949