
For maximum power
and performance
PGO
PURE GOLD OIL
ពតីមានទិន្នន័យបច្ចេកទេស



ព្យួរហ្គោល គឺជាក្រុមហ៊ុនឈានមុខគេមួយនៅក្នុងវិស័យប្រេងដោយមានចក្ខុវិស័យក្លាយជាក្រុមហ៊ុនថាមពលពហុជាតិសាសន៍ដែលមានប្រតិបត្តិការគ្រប់ជ្រុងជ្រោយ និងជំរុញកំណើនអន្តរជាតិតាមរយៈគម្រោងអភិវឌ្ឍន៍ដ៏ល្អប្រសើរជាច្រើនដែលគ្របដណ្តប់លើទ្វីបផ្សេងៗគ្នា។ បន្ទាប់ពីបានដាក់ឱ្យដំណើរការរោងចក្រចម្រាញ់ប្រេងនៅក្នុងតំបន់សេដ្ឋកិច្ចសេរីHamriyahនៃទីក្រុងSharjahអស់រយៈពេលប៉ុន្មានឆ្នាំមកនេះ បច្ចុប្បន្នព្យួរហ្គោលបានក្លាយជាក្រុមហ៊ុនដែលមានអង្គភាពអាជីវកម្មយុទ្ធសាស្ត្រចំនួន៦ដែលមានមូលដ្ឋានរឹងមាំរួមមាន៖ ការជួញដូរនិងការផ្គត់ផ្គង់ប្រេងឥន្ធនៈដល់នាវា(Bunkering)ការចម្រាញ់ប្រេងការផលិតខាញ់(Grease)ប្រេងរំអិលនិងប្រេងសម្រាប់ត្រង់ស្វូ(Transformer Oils) ស្ថានីយស្តុកប្រេងការផលិតប៊ីទូមែន(Bitumen)និងសេវាកម្មដឹកជញ្ជូន និងភស្តុភារកម្ម។ អង្គភាពអាជីវកម្មទាំងអស់នេះគាំទ្រគ្នាទៅវិញទៅមកដែលធ្វើឱ្យព្យួរហ្គោក្លាយជាក្រុមហ៊ុនចម្រុះដែលមានប្រតិបត្តិការប្រទាក់ក្រឡាគ្នាយ៉ាងល្អប្រសើរ។

ព្យូរហ្គោលគឺជាក្រុមហ៊ុនផលិតឈានមុខគេនូវប្រេងរំអិលគ្រប់ប្រភេទដូចជាប្រេងរំអិលសម្រាប់យានយន្ត ឧស្សាហកម្មនិងវិស័យនាវាចរណ៍។ ជាមួយនឹងរោងចក្រលាយប្រេងដ៏ទំនើបដែលបំពាក់ដោយឧបករណ៍ផលិតនិង ឧបករណ៍មន្ទីរពិសោធន៍ចុងក្រោយបំផុតដើម្បីផលិតប្រេងរំអិលដែលមានគុណភាពខ្ពស់ព្យូរហ្គោលក៏ចូលរួមក្នុការ ជួញដូរសារធាតុបន្ថែម(additives)សម្រាប់ប្រេងរំអិលនិងផលិតប្រេងរំអិលព្រមទាំងប្រេងមូលដ្ឋាន (Base Oils) សម្រាប់យានយន្ត នាវាចរណ៍ និងឧស្សាហកម្មផងដែរ។ ផលិតផលទាំងអស់នេះឆ្លងកាត់ការត្រួតពិនិត្យគុណ ភាពយ៉ាងតឹងរ៉ឹងបំផុត។ ផលិតផលដែលមានគុណភាព និងភាពចម្រុះរបស់ក្រុមហ៊ុន រួមមានប្រេងរំអិលប្រភេទ សំយោគ(synthetic)ដែលមានប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់បំផុត ដោយផ្តល់នូវការការពារដ៏ល្អឥតខ្ចោះអាយុកាលប្រើប្រាស់ បានយូរ និង ប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់។

ប្រភេទផលិតផលរបស់យើង

យានយន្ត (AUTOMOTIVE)

ផលិតឡើងពីប្រេងមូលដ្ឋាន(Base stocks) ដែលបានចម្រាញ់យ៉ាងល្អិតល្អន់ និងសារធាតុបន្ថែមដែលបានជ្រើសរើសយ៉ាងពិសេសដើម្បីបំពេញតាមលក្ខណៈពិសេស និងកម្រិតនៃប្រសិទ្ធភាព។

- ប្រេងរំអិលសម្រាប់រថយន្តដឹកអ្នកដំណើរ
- ប្រេងម៉ាស៊ីនម៉ាស៊ូតសម្រាប់យានយន្តធុនធ្ងន់
- ប្រេងម៉ាស៊ីនសម្រាប់ម៉ាស៊ីនប្រភេទ ២ ហ្សុក (two-stroke)
- ប្រេងម៉ាស៊ូតសម្រាប់រថភ្លើង
- ប្រេងសម្រាប់ប្រព័ន្ធបញ្ជូនកម្លាំង (Drive line)
- ទឹកត្រជាក់សម្រាប់ម៉ាស៊ីន (Coolants)

- ប្រេង ATF Dexron II, III

- ប្រេងហ្វ្រាំង Dot-3 និង Dot-4

ឧស្សាហកម្ម (INDUSTRIAL)

គុណភាពខ្ពស់ពិសេសសម្រាប់អាយុកាលប្រេងប្រើប្រាស់បានយូរ ដំណើរការរលូន និងមានស្ថេរភាព កម្តៅដ៏ល្អឥតខ្ចោះនៅសីតុណ្ហភាពខ្ពស់ខ្លាំង។

- ប្រេងអ៊ីដ្រូលីក (Hydraulic oils)

- ប្រេងសម្រាប់ប្រអប់លេខឧស្សាហកម្ម

- ប្រេងសម្រាប់ទួរប៊ីន

- ប្រេងសម្រាប់ម៉ាស៊ីនបង្ហាប់ខ្យល់ (Compressor oils)

- ប្រេងសម្រាប់ទ្រនាប់ (Bearing) និងប្រព័ន្ធចរន្តប្រេង (Circulating oils)

- ប្រេងសម្រាប់ឧស្សាហកម្មវាយនភណ្ឌ

- ប្រេងផ្ទេរកម្តៅ (Heat transfer oil)

- ប្រេងសម្រាប់ម៉ាស៊ីនផលិតកម្ម (Machine tool oils)

- សារធាតុរាវសម្រាប់ដំណើរការកែច្នៃលោហៈ

នាវាចរណ៍ (MARINE)

- ប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់ផ្តល់នូវការរំអិលដ៏ល្អឥតខ្ចោះនិងជួយការពារការកកើតនៃកាកសំណល់នៅក្នុងបន្ទប់ចំហោះ

- ប្រេងសម្រាប់ម៉ាស៊ីនក្រៅទូក (outboard) ប្រភេទ ២ ហ្សុក

- ប្រេងម៉ាស្ទ័តសម្រាប់ម៉ាស៊ីនប្រភេទ trunk piston ដែលមានល្បឿនមធ្យម

ប្រេងម៉ាស៊ីនគុណភាពខ្ពស់ប្រភេទ Mono-grade

កម្រិត (GRADE)

SAE 30, 40, 50

ការណែនាំ

ប្រេងម៉ាស៊ីនលេខ 30, 40 និង 50 ត្រូវបានផលិតឡើងពីប្រេងមូលដ្ឋាន (Base stocks) ដែលបានចម្រាញ់យ៉ាងល្អិតល្អន់ និងមានសន្ទស្សន៍ viscosity ខ្ពស់ ព្រមទាំងមានសារធាតុបន្ថែមដែលផ្តល់នូវលក្ខណៈសម្បត្តិក្នុងការសម្អាត (detergent) ការបំបែកភាគល្អិតកខ្វក់ (dispersant) ការការពារការកត់ស៊ី (anti-oxidant) និងការការពារការសឹក (anti-wear)។

ការប្រើប្រាស់

ត្រូវបានណែនាំឱ្យប្រើជាប្រេងសម្រាប់ប្រព័ន្ធម៉ាស៊ីន (crankcase) នៃម៉ាស៊ីនសាំង 4 វគ្គ (four-stroke) សេរីចាស់ ម៉ាស៊ីនម៉ាស៊ូតប្រភេទស្តានី (ដូចជា ម៉ាស៊ីនបូមទឹក និងម៉ាស៊ីនភ្លើង) និងម៉ាស៊ីនម៉ាស៊ូតសម្រាប់យានយន្តសេរីចាស់ ជាពិសេសសម្រាប់ការប្រើប្រាស់ក្នុងកងយានយន្តពាណិជ្ជកម្ម។

កម្រិតសមត្ថភាព និងអត្ថប្រយោជន៍

បំពេញតាមកម្រិតសមត្ថភាពនៃស្តង់ដារ៖ API CC, CC/SC, CD/SF, CF, CF/SF, CF-II/SF, SF/CC, SJ/CF, IS:13656-2002, EPL-1/EDL-1, VW500.00, 501.01, 505.00, ACEA A3-98, B3-98, BMW Special Oil និង MB 229.1។

- ផ្តល់ថាមពលខ្លាំងបំផុត និង ជួយសន្សំសំចៃប្រេងឥន្ធនៈ
- អាចប្រើប្រាស់បានយូរមុនពេលត្រូវប្តូរប្រេងម៉ាស៊ីនថ្មី
- ជួយពន្យារអាយុកាលប្រើប្រាស់របស់ម៉ាស៊ីន

Pure Gold

- ចំណាយលើការថែទាំទាបបំផុត
- កម្រិតនៃការប្រើប្រាស់ប្រេងម៉ាស៊ីនទាបបំផុត
- ងាយស្រួលក្នុងការបញ្ចេះម៉ាស៊ីន
- មានស្ថិរភាពខ្ពស់បំផុតចំពោះកម្តៅ
- ដំណើរការបានល្អក្នុងកម្រិតសីតុណ្ហភាពដ៏ទូលំទូលាយ

លក្ខណៈសម្បត្តិរូបវន្តទូទៅ

កម្រិតភាពខាប់ SAE	30	40	50
ដង់ស៊ីតេនៅសីតុណ្ហភាព 15°C kg/cu m	0.886	0.895	0.898
ភាពខាប់ Kinematic នៅសីតុណ្ហភាព 40°C (cSt)	100	151	220
ភាពខាប់ Kinematic នៅសីតុណ្ហភាព 100°C (cSt)	11.2	14.8	19.1
សន្ទស្សន៍ភាពខាប់ (Viscosity Index)	98	97	97
ចំណុចឆេះ (Flash Point, COC, °C)	226	236	242
ចំណុចកក (Pour Point, °C)	-18	-15	-9

ប្រេងម៉ាស៊ីនគុណភាពខ្ពស់ប្រភេទ Multigrade

កម្រិត (GRADE)

0W-30, 0W-40, 5W-30, 5W-40 (ប្រភេទសំយោគពេញលេញ ឬ Fully Synthetic)

សេចក្តីណែនាំ

ផលិតឡើងពីប្រេងមូលដ្ឋាន (Base stocks) ដែលបានចម្រាញ់យ៉ាងល្អិតល្អន់និងសារធាតុបន្ថែមដែលបានជ្រើសរើសយ៉ាងពិសេសដើម្បីបំពេញតាមលក្ខណៈពិសេសនិងកម្រិតសមត្ថភាពខ្ពស់ដូចជា៖ ស្ថិរភាពល្អប្រសើរចំពោះកម្តៅនិងការកត់ស៊ី (oxidation) ការការពារប្រឆាំងនឹងច្រែះ ការច្រេះ និងការសឹក។ ប្រេងនេះមានសន្ទស្សន៍ viscosity ខ្ពស់ ដែលជួយសម្រួលដល់ការបញ្ឆេះម៉ាស៊ីននៅពេលអាកាសធាតុត្រជាក់ និងធានាបាននូវកម្រាស់ស្រទាប់ប្រេងដ៏ល្អប្រសើរនៅពេលម៉ាស៊ីនមានសីតុណ្ហភាពខ្ពស់ខ្លាំង។ លក្ខណៈពិសេសទាំងនេះជួយលុបបំបាត់តម្រូវការក្នុងការផ្លាស់ប្តូរប្រេងតាមរដូវកាលកាត់បន្ថយការស៊ីប្រេង និងជួយរក្សាភាពស្អាតនៃម៉ាស៊ីន។

ការប្រើប្រាស់

ត្រូវបានណែនាំឱ្យប្រើសម្រាប់ម៉ាស៊ីនសាំងនិងម៉ាស៊ីនម៉ាស៊ូតដែលដំណើរការក្នុងកម្រិតសីតុណ្ហភាពខុសៗគ្នាជាច្រើនពេញមួយឆ្នាំ។

កម្រិតសមត្ថភាព និងអត្ថប្រយោជន៍

បំពេញតាមស្តង់ដារសមត្ថភាពដូចជា៖ API SN, SM, MIL-L-2014 B និង VW500.00, 501.01, 505.00, ACEA A3-98, B3-98, BMW Special Oil, MB 229.1 ។

- គ្រប់គ្រងការប្រើប្រាស់ប្រេងបានយ៉ាងល្អប្រសើរ
- ទប់ទល់នឹងការកត់ស៊ី (oxidation) ការកកើតកាកសំណល់ភក់ (sludge) នៅសីតុណ្ហភាពទាប និងការកកើតកំណកកំបោរឬកាកសំណល់នៅសីតុណ្ហភាពខ្ពស់បានយ៉ាងមានប្រសិទ្ធភាព
- កាត់បន្ថយការចំណាយលើការថែទាំ ដោយសារការបង្កើនអាយុកាលប្រើប្រាស់របស់ម៉ាស៊ីន
- មានស្ថិរភាពធន់នឹងកម្តៅកាន់តែប្រសើរឡើង
- មានលក្ខណៈសម្បត្តិល្អឥតខ្ចោះក្នុងការកាត់បន្ថយការកកិត និងជួយសម្អាតម៉ាស៊ីន

Pure Gold

- មានប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់ក្នុងការការពារការសឹក ការកើតច្រែះ និងការច្រេះស៊ី (corrosion)

លក្ខណៈរូបវន្តទូទៅ

កម្រិតភាពខាប់ SAE	0W-30	5W-30	0W-40	5W-40
ដង់ស៊ីតេនៅ 15°C kg/cu m	0.849	0.848	0.848	0.851
ភាពខាប់ Kinematic នៅ 40°C, cSt	65.45	66.4	87.6	76.3
ភាពខាប់ Kinematic នៅ 100°C, cSt	12.5	12.1	15.9	13.8
សន្ទស្សន៍ភាពខាប់ (Viscosity Index)	196	183	195	187
ចំណុចឆេះ (Flash Point), COC, °C	216	228	214	224
ចំណុចហូរ (Pour Point), °C	-42	-39	-42	-39
TBN, mg KOH/g	8.3	8.3	8.3	8.3

ប្រេងម៉ាស៊ីនគុណភាពខ្ពស់ប្រភេទ Multigrade

កម្រិត (GRADE)

10W-30, 10W-40, 15W-40, 20W-40, 20W-50 (Semi-Synthetic / ពាក់កណ្តាលសំយោគ)

សេចក្តីណែនាំ

ផលិតឡើងពីប្រេងមូលដ្ឋាន (Base stocks) ដែលបានចម្រាញ់យ៉ាងល្អិតល្អន់ និងសារធាតុបន្ថែម(additives) ដែលត្រូវបានជ្រើសរើសយ៉ាងពិសេស ដើម្បីបំពេញតាមលក្ខណៈពិសេស និងកម្រិតសមត្ថភាពខ្ពស់ ដូចជា៖ ស្ថិរភាពល្អប្រសើរចំពោះកម្តៅ និងការកត់ស៊ី (oxidation) ការការពារប្រឆាំងនឹងច្រែះ ការច្រេះ និងការសឹក។ ប្រេងនេះមានសន្ទស្សន៍ viscosity ខ្ពស់ ដែលជួយសម្រួលដល់ការបញ្ចេះម៉ាស៊ីននៅពេលអាកាសធាតុត្រជាក់

និងធានាបាននូវកម្រាស់ស្រទាប់ប្រេងដ៏ល្អប្រសើរនៅពេលសីតុណ្ហភាពឡើងខ្ពស់ខ្លាំង។

លក្ខណៈពិសេសទាំងនេះជួយលុបបំបាត់តម្រូវការក្នុងការផ្លាស់ប្តូរប្រេងតាមរដូវកាល កាត់បន្ថយការស៊ីប្រេង និងជួយរក្សាភាពស្អាតនៃម៉ាស៊ីន។

ការប្រើប្រាស់

ត្រូវបានណែនាំឱ្យប្រើប្រាស់សម្រាប់ម៉ាស៊ីនសាំងនិងម៉ាស៊ុនម៉ាស៊ូត ដែលដំណើរការក្នុងកម្រិតសីតុណ្ហភាពខុសៗគ្នាជាច្រើនពេញមួយឆ្នាំ។

កម្រិតសមត្ថភាព និងអត្ថប្រយោជន៍

បំពេញតាមស្តង់ដារសមត្ថភាពដូចជា៖ API SN, SM; VW 500.00, 501.01, 505.00; ACEA A3-98, B3-98; BMW Special Oil និង MB 229.1។

- ពន្យារពេលនៃការផ្លាស់ប្តូរប្រេងម៉ាស៊ីន
- ពន្យារអាយុកាលប្រើប្រាស់របស់ម៉ាស៊ីន
- កាត់បន្ថយការចំណាយលើការថែទាំ ដោយសារអាយុកាលម៉ាស៊ីនប្រើប្រាស់បានយូរជាងមុន
- កាត់បន្ថយការចំណាយលើប្រតិបត្តិការដោយសារប្រសិទ្ធភាពប្រេងម៉ាស៊ីននិងប្រេងឥន្ធនៈកាន់តែប្រសើរឡើង
- មានស្ថិរភាពកម្តៅខ្ពស់បំផុត
- មានលក្ខណៈសម្បត្តិល្អប្រសើរក្នុងការកាត់បន្ថយការកកិត និងសម្អាតម៉ាស៊ីន

លក្ខណៈសម្បត្តិរូបវន្តទូទៅ

កម្រិត (Viscosity) SAE	10W-30	10W-40	15W-40	20W-50
ដង់ស៊ីតេ @ 15°C kg/cu m	0.871	0.874	0.885	0.892

Pure Gold

Kinematic Viscosity @ 40°C , cSt	74	91	98.8	142
Kinematic Viscosity @ 100°C , cSt	12.2	14.2	14.84	18.5
សន្ទស្សន៍ (Viscosity Index)	164	162	157	147
ចំណុចឆេះ (Flash Point), COC, °C	220	220	224	236
ចំណុចត្រជាក់ (Pour Point), °C	-33	-33	-27	-24
TBN, mg KOH/g	8.3	8.3	8.3	8.3

ប្រេងម៉ាស៊ីនប្រភេទ Super Multigrade

កម្រិត (Grade)

15W-40, 20W-40, 20W-50

សេចក្តីណែនាំ

ផលិតឡើងពីប្រេងមូលដ្ឋាន (Base stocks) ដែលបានចម្រាញ់យ៉ាងល្អិតល្អន់ និងសារធាតុបន្ថែមដែលបានជ្រើសរើសយ៉ាងពិសេសដើម្បីបំពេញតាមលក្ខណៈពិសេសនិងកម្រិតសមត្ថភាពខ្ពស់ដូចជា៖ស្ថិរភាពល្អប្រសើរចំពោះកម្តៅនិងការកត់ស៊ី (oxidation)ការការពារប្រឆាំងនឹងច្រែះ ការច្រេះ និងការសឹក។ប្រេងនេះមានសន្ទស្សន៍ viscosity (កម្រិតភាពខាប់)ខ្ពស់ដែលជួយសម្រួលដល់ការបញ្ឆេះម៉ាស៊ីននៅពេលអាកាសធាតុត្រជាក់ និងធានាបាននូវកម្រិតកម្រាស់ស្រទាប់ប្រេងគ្រប់គ្រាន់នៅពេលសីតុណ្ហភាពឡើងខ្ពស់ខ្លាំង។ លក្ខណៈពិសេសទាំងនេះជួយលុបបំបាត់តម្រូវការក្នុងការផ្លាស់ប្តូរប្រេងតាមរដូវកាលកាត់បន្ថយការប្រើប្រាស់ប្រេង និងជួយរក្សាភាពស្អាតនៃម៉ាស៊ីន។

ការប្រើប្រាស់

ត្រូវបានណែនាំឱ្យប្រើប្រាស់សម្រាប់ម៉ាស៊ីនសាំងនិងម៉ាស៊ីនម៉ាស៊ូតដែលដំណើរការក្នុងកម្រិតសីតុណ្ហភាពខុសៗគ្នាជាច្រើនពេញមួយឆ្នាំ។

កម្រិតសមត្ថភាព និង អត្ថប្រយោជន៍

បំពេញតាមកម្រិតសមត្ថភាពដូចជា៖ API CC/SC, SL/CF, SJ/CF, SG/CD, SF/CC, CJ4/SM, CI-4/SL, CH-4/SJ, CG-4/SH, CF-4/SJ, CF/SF, CF-II/SF, MIL-L-2014 B, IS:13656-2002, E-PL1/E-DL1, VW500.00, 501.01, 505.00, ACEA A3-98, B398, BMW Special Oil, MB 229.1។

- គ្រប់គ្រងការប្រើប្រាស់ប្រេងបានយ៉ាងល្អប្រសើរ
- សន្សំសំចៃប្រេងឥន្ធនៈបានល្អ និងងាយស្រួលបញ្ឆេះម៉ាស៊ីននៅពេលត្រជាក់
- អាចប្រើប្រាស់បានយ៉ាងល្អឥតខ្ចោះជាមួយប្រព័ន្ធ Catalyst និង Turbo/Multivalve
- មានស្ថិរភាពធន់នឹងកម្តៅខ្ពស់
- មានប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់ក្នុងការកាត់បន្ថយការកកិត និងសម្អាតម៉ាស៊ីន
- ការពារការសឹក ការកើតប្រេះ និងការច្រេះស៊ី (corrosion) បានយ៉ាងមានប្រសិទ្ធភាព

លក្ខណៈសម្បត្តិរូបវន្តទូទៅ

កម្រិតភាពខាប់ SAE	15W-40	20W-50
ដង់ស៊ីតេនៅសីតុណ្ហភាព 15°C kg/cu m	0.885	0.892
ភាពខាប់ Kinematic នៅ 40°C (cSt)	98.8	142
ភាពខាប់ Kinematic នៅ 100°C (cSt)	14.84	18.5
សន្ទស្សន៍ភាពខាប់ (Viscosity Index)	157	147

ចំណុចបញ្ឆេះ/Flash Point (COC, °C)	224	236
ចំណុចចាប់ផ្តើមហូរ/Pour Point (°C)	-27	-24
TBN (mg KOH/g)	6.5 – 9.3	6.5 – 9.3

ប្រេងម៉ាស៊ីនសម្រាប់ម៉ាស៊ីន ២ វគ្គ (2-Stroke)

ប្រភេទ (Grade)

ប្រេងម៉ាស៊ីន ២ វគ្គ

សេចក្តីផ្តើម

ប្រេង 2T គឺជាប្រេងម៉ាស៊ីន ២ វគ្គប្រភេទពាក់កណ្តាលសំយោគ (semi-synthetic) ដែលមានផ្សែងតិចហើយត្រូវបានបង្កើតឡើងដើម្បីបំពេញតាមតម្រូវការដ៏សំខាន់របស់ម៉ាស៊ីន ២ វគ្គ ដែលផលិតដោយក្រុមហ៊ុនផលិតយានយន្តឈានមុខគេទាំងអស់។ វាត្រូវបានលាយបញ្ចូលគ្នាពីប្រេងមូលដ្ឋាន(Base stocks) ដែលបានជ្រើសរើសយ៉ាងយកចិត្តទុកដាក់និងសារធាតុបន្ថែមពិសេស ដើម្បីកាត់បន្ថយការកកើតកាកសំណល់នៅលើ ក្បាលទៀន(spark plug)និងការឆេះមុនកំណត់ (pre-ignition) ការពារការច្រេះ កាត់បន្ថយការកកើតកាកសំណល់ក្នុងម៉ាស៊ីន និងផ្តល់ការការពារប្រឆាំងនឹងការជាប់គាំង (seizure)ការកកិតខ្លាំង (scuffing) និងការសឹក។ វាត្រូវបានបង្កើតឡើងជាពិសេសដើម្បីជួយកាត់បន្ថយការប្រើប្រាស់ប្រេងឥន្ធនៈ។ វាមានផ្ទុកសារធាតុរំលាយ (diluents) ដើម្បីងាយស្រួលលាយជាមួយសាំង និងមានពណ៌បៃតងដើម្បីងាយស្រួលសម្គាល់។

ការប្រើប្រាស់

ប្រេង 2T ត្រូវបានណែនាំសម្រាប់ប្រើប្រាស់ជាប្រេងរំអិលសម្រាប់ម៉ូតូស្កូតឺ (scooters) រ៉ឺម៉កម៉ូតូ (auto rickshaws) ម៉ូតូធម្មតា និងម៉ូតូដែលមានម៉ាស៊ីន ២ វគ្គ។ កម្រិតប្រើប្រាស់ដែលបានណែនាំគឺ ប្រេង 20 មីលីលីត្រ (ml) ក្នុងមួយលីត្រសាំង។

កម្រិតសមត្ថភាព និងអត្ថប្រយោជន៍

ប្រេង 2T ឆ្លើយតបទៅនឹងកម្រិតសមត្ថភាពនៃស្តង់ដារ JASO FC, API TC, CEC TSC-3 និង TISI។

- បញ្ចេញផ្សែងតិច
- រក្សាភាពស្អាតរបស់ម៉ាស៊ីន
- កាត់បន្ថយការកកើតកាកសំណល់លើក្បាលទៀន
- កាត់បន្ថយការកកើតកាកសំណល់នៅច្រកចេញចូល (port deposits) និងការជាប់គាំងនៃចិញ្ចៀនស្តុង (ring sticking)
- ការពារការជាប់គាំង និងការកកិតខ្លាំងរបស់ម៉ាស៊ីន
- ងាយស្រួលបូមដោយប្រព័ន្ធចាក់ប្រេង (oil injection system)
- ធានាការកាត់បន្ថយការប្រើប្រាស់ប្រេង

លក្ខណៈរូបវន្តទូទៅ

កម្រិត(Viscosity) SAE	30
ដង់ស៊ីតេ @ 15°C kg/cu m	0.860
Kinematic @ 40°C, cSt	70
Kinematic @ 100°C, cSt	9.5
សន្ទស្សន៍ (Viscosity Index)	115

ចំណុចឆេះ (Flash Point), COC, °C	200
ចំណុចកក (Pour Point), °C	-21
TBN, mg KOH/g	2.5
ផេះស៊ុលហ្វាត (Sulphates Ash), % ដោយទម្ងន់, អតិបរមា	0.25

ប្រេងម៉ាស៊ីនសម្រាប់ម៉ាស៊ីន ៤ ហ្សង់4 Stroke)

កម្រិតគុណភាព (Grade)

4T 20W-40, 4T 20W-50

សេចក្តីណែនាំ

នេះគឺជាប្រេងម៉ាស៊ីន ៤ ហ្សង់ (4-stroke) ប្រភេទ multigrade ដែលមានប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់។ វាត្រូវបានផលិតឡើងពីប្រេងមូលដ្ឋាន (Base stocks) ដែលបានចម្រាញ់យ៉ាងល្អិតល្អន់ និងសារធាតុបន្ថែមពិសេសដើម្បីធន់នឹងសីតុណ្ហភាពខ្ពស់ក្នុងពេលម៉ាស៊ីនដំណើរការ សម្រាប់ប្រើប្រាស់ជាមួយម៉ូតូ ឬយានយន្តពីរបីកង់ដែលមានម៉ាស៊ីន ៤ ហ្សង់ និងប្រព័ន្ធត្រជាក់ដោយខ្យល់ (air-cooled)។ ប្រេងនេះមានស្ថិរភាពល្អប្រសើរក្នុងការទប់ទល់នឹងការកត់ស៊ី (oxidation) និងជួយកាត់បន្ថយការកកើតនៃកាកសំណល់ (sludge) និងស្រទាប់កខ្វក់ (varnish) នៅក្នុងម៉ាស៊ីន។ លើសពីនេះ វាជួយការពារការសឹករបស់ម៉ាស៊ីន ពន្យារអាយុកាលម៉ាស៊ីន បង្កើនប្រសិទ្ធភាពនៃការប្រើប្រាស់ប្រេងឥន្ធនៈ និង រក្សាភាពស្អាតល្អឥតខ្ចោះដល់ម៉ាស៊ីន។

ការប្រើប្រាស់

ត្រូវបានណែនាំឱ្យប្រើជាប្រេងម៉ាស៊ូតសម្រាប់គោលបំណងចម្រុះ ដើម្បីផ្តល់ការរំអិលដល់ម៉ាស៊ូត ៤ ហ្សង់ សម្រាប់យានយន្តពីរ-បីកង់គ្រប់ម៉ូដែល រួមមានម៉ូតូ ម៉ូតូស្កូតឺ (scooters) និងរ៉ឺម៉កម៉ូតូ (auto rickshaws) ដែលប្រើប្រាស់ប្រេងសាំង និងឧស្ម័ន CNG/LPG។

កម្រិតប្រសិទ្ធភាព និងអត្ថប្រយោជន៍

បំពេញតាមស្តង់ដារប្រសិទ្ធភាព៖ API SL/CF, JASO T 903 (ស្តង់ដារ MA2), Cummins, MWM Deutz*, Rolls Royce(Ulstein Bergen),MTU*MAN,Wartsila*,Perkins*,Caterpillar,Waukesha (កម្រិតផេះអប្បបរមា0.35%)*។

- ភាពធន់ខ្ពស់ចំពោះការកត់ស៊ី (oxidation) និងការបង្កើតនីត្រាត (nitration) ជួយការពារការច្រេះនៃទ្រនាប់ (bearing)

- ភាពស្អាតនៃម៉ាស៊ូតជួយកាត់បន្ថយការសឹករបស់ម៉ាស៊ូត ពន្យារអាយុកាលប្រើប្រាស់របស់គ្រឿងបន្លាស់ រក្សាសមត្ថភាពថាមពលម៉ាស៊ូត បង្កើនស្ថិរភាពប្រតិបត្តិការ និងកាត់បន្ថយចំណាយលើការថែទាំ

- កម្រិតផេះស៊ុលហ្វាត (sulfated ash) ដែលមានតុល្យភាព ជួយពន្យារអាយុកាលប្រើប្រាស់របស់វ៉ាល់ និងក្បាលទៀន (spark plugs)

-កម្រិតផ្ទុស្វ័រទាបធានាបាននូវភាពឆបគ្នាជាមួយម៉ាស៊ូតដែលបំពាក់ដោយប្រព័ន្ធកាតាលីករកាត់បន្ថយការបំភាយឧស្ម័នពុល (emission catalysts)

លក្ខណៈរូបវន្តទូទៅ

កម្រិតភាពខាប់ SAE	20W-40	20W-50
ដង់ស៊ីតេនៅសីតុណ្ហភាព 15°C kg/cu m	0.885	0.892
ភាពខាប់Kinematicនៅសីតុណ្ហភាព 40°C (cSt)	98.8	142

ភាពខាប់ Kinematic នៅសីតុណ្ហភាព 100°C (cSt)	14.84	18.5
សន្ទស្សន៍ភាពខាប់ (Viscosity Index)	157	147
ចំណុចឆេះ (Flash Point, COC, °C)	224	224
ចំណុចកក (Pour Point, °C)	-24	-24
TBN (mg KOH/g)	8.3	8.3

ប្រេងម៉ាស៊ីនម៉ាស៊ូតសម្រាប់រថភ្លើង (Railroad Diesel Oil)

កម្រិតគុណភាព (GRADE)

SAE 40

សេចក្តីណែនាំ

ជាប្រេងរំអិលគុណភាពខ្ពស់សម្រាប់ម៉ាស៊ីនធុនធ្ងន់ដែលគ្មានសារធាតុស័ង្កសី (zinc-free)។ វាត្រូវបានផលិតឡើងដោយប្រើប្រេងមូលដ្ឋាន (Base Oil) ដែលបានចម្រាញ់យ៉ាងល្អ និងសារធាតុបន្ថែមពិសេសសម្រាប់ម៉ាស៊ីនម៉ាស៊ូតដែលមានល្បឿនមធ្យម ដែលប្រើប្រាស់ក្នុងវិស័យផ្លូវដែក និងតម្រូវឱ្យមានប្រេងរំអិលតាមស្តង់ដារ LMOA Generation 5។

ការប្រើប្រាស់

ត្រូវបានណែនាំសម្រាប់ម៉ាស៊ីនម៉ាស៊ូតជំនាន់ថ្មីរបស់ GM-EMD និង General Electric ដែលបំពាក់ដោយទ្រនាប់ប្រាក់ (silver bearing) នៅក្នុងក្បាលរថភ្លើង ក៏ដូចជាម៉ាស៊ីនស្តានី និងម៉ាស៊ីនលើនាវាដែលប្រើប្រាស់ឥន្ធនៈមានកម្រិតស្ពាន់ធ័រខ្ពស់។ វាក៏អាចប្រើសម្រាប់វិស័យឧស្សាហកម្មដែលតម្រូវឱ្យប្រើប្រាស់ប្រេងគ្មានសារធាតុស័ង្កសីដូចជានៅលើរទិកាខួងយកប្រេងនៅសមុទ្រ ទូកអូស (tugs) និងទូកនេសាទ។

កម្រិតសមត្ថភាព និងអត្ថប្រយោជន៍

API CD, US MIL-L-2014, ម៉ាស៊ីន General Electric និង General Motor-Electro Motive Division (GM-EMD), General 5, DALIAN Locomotive ។

- មានភាពធន់នឹងកម្តៅខ្ពស់ និងស្ថិរភាពប្រឆាំងនឹងការកត់ស៊ី (oxidation) បានយ៉ាងល្អប្រសើរ

-ការពារយ៉ាងល្អឥតខ្ចោះប្រឆាំងនឹងការសឹក ការជាប់ចិញ្ចៀនស្តុង (ring sticking) ការកើតច្រែះ និងការច្រេះស៊ី ដើម្បីធានាអាយុកាលប្រើប្រាស់បានយូរនៃផ្នែកដែលធ្វើចលនា និងកាត់បន្ថយតម្រូវការក្នុងការថែទាំម៉ាស៊ីន

-មានគុណភាពសម្អាត និងបំបែកកាកសំណល់ (detergent and dispersant) ដ៏ល្អឥតខ្ចោះ ដើម្បីរក្សាភាពស្អាតរបស់ម៉ាស៊ីន

-រក្សាកម្រិត TBN បានយ៉ាងមានប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់

លក្ខណៈរូបវន្តទូទៅ

កម្រិត (Viscosity) SAE	40
ដង់ស៊ីតេ (Density) នៅ15°C kg/cu m	0.895
Kinematic នៅ 40°C, cSt	151
Kinematic នៅ 100°C, cSt	14.8
សន្ទស្សន៍ (Viscosity Index)	97
ចំណុចឆេះ (Flash Point), COC, °C	236
ចំណុចកក (Pour Point), °C	-9
TBN, mg KOH/g	20

ផេះស៊ុលហ្វាត (Sulfated Ash), % wt	2.3

ប្រព័ន្ធបញ្ជូនកម្លាំង (Drive Line)

កម្រិត (GRADE)

ប្រេងលេខ (Gear Oil) ប្រភេទ EP 90, EP 140, 80W-90, 85W-140

សេចក្តីណែនាំ

គឺជាប្រេងរំអិលសម្រាប់ប្រអប់លេខយានយន្តដែលត្រូវបានផលិតឡើងដើម្បីទ្រទ្រង់សម្ពាធខ្ពស់ (Extreme Pressure)។ ប្រេងទាំងនេះត្រូវបានលាយបញ្ចូលគ្នារវាងប្រេងមូលដ្ឋាន (Base Oil) ដែលបានជ្រើសរើស យ៉ាងពិសេសនិងសារធាតុបន្ថែម ដើម្បីផ្តល់នូវលក្ខណៈសម្បត្តិក្នុងការទ្រទ្រង់សម្ពាធខ្ពស់ និងការពារការច្រេះ។

ការប្រើប្រាស់

ត្រូវបានណែនាំសម្រាប់រថយន្តដឹកអ្នកដំណើរ រថយន្តក្រុង និងរថយន្តដឹកទំនិញធុនធ្ងន់ ដើម្បីរំអិលប្រព័ន្ធអ័ក្សដែលមានប្រអប់លេខប្រភេទHypoid,Spiral BevelនិងWorm Gearព្រមទាំងប្រអប់លេខដៃ(manual transmission)ដែលតម្រូវឱ្យប្រើប្រាស់ប្រេងរំអិលប្រភេទ EP នេះ។

កម្រិតសមត្ថភាព និងអត្ថប្រយោជន៍

បំពេញតាមកម្រិតសមត្ថភាពនៃស្តង់ដារAPI ប្រភេទGL-1, GL-4, GL-5, IS:1118-1992 EP Type GL-4; ស្តង់ដារយោធាអាមេរិក MIL-L-2105D; MB 235.0; MAN 342 Type M-1; DAF; Voith 3.325-339; Volvo 97310/97316; និង Renault។

-មានសមត្ថភាពខ្ពស់ក្នុងការបំបែកទឹកចេញពីប្រេង(demulsibility)ព្រមទាំងមានស្ថិរភាពល្អចំពោះកម្តៅនិងការកត់ស៊ី

-ផ្តល់ការការពារដ៏ល្អប្រសើរប្រឆាំងនឹងការបង្កើតពពុះខ្យល់ ការកើតច្រេះ និងការច្រេះស៊ុលហ:

-អាចប្រើប្រាស់បានយ៉ាងល្អជាមួយគ្រឿងបន្ថាស់ប្រភេទស៊ីល (seals) គ្រប់ប្រភេទ ដើម្បីការពារការលេចធ្លាយ

-មានភាពធន់ខ្ពស់ប្រឆាំងនឹងការខូចខាតធ្មេញហ្គែរ (gear distress) ក្នុងលក្ខខណ្ឌប្រតិបត្តិការផ្សេងៗដូចជា៖ ល្បឿនលឿនជាមួយកម្លាំងប៉ះទង្គិច(shock-load) ល្បឿនលឿនជាមួយកម្លាំងបង្វិលទាប និងល្បឿនយឺតជាមួយកម្លាំងបង្វិលខ្ពស់

-មានកម្រិតសមត្ថភាពសម្អាត (detergency) ត្រឹមត្រូវ ដើម្បីធានាថាប្រព័ន្ធដំណើរការមានភាពស្អាតល្អ

-មិនបង្កការច្រេះស៊ីដល់ដែក ទង់ដែង ឬលោហៈ និងលោហៈលាយផ្សេងទៀតឡើយ ហើយជួយរក្សាគ្រឿងបន្ថាស់ឱ្យនៅមានគុណភាពល្អបំផុត

លក្ខណៈរូបវន្តទូទៅ

កម្រិត viscosityតាមស្តង់ដារSAE	80W-90	85W-140	90	140
ដង់ស៊ីតេនៅសីតុណ្ហភាព 15°C kg/cu m	0.886	0.907	0.889	0.910
Kinematic Viscosity នៅសីតុណ្ហភាព 40°C (cSt)	159	360	220	460
Kinematic Viscosityនៅសីតុណ្ហភាព100°C (cSt)	15.5	26	19.2	31
សន្ទស្សន៍ Viscosity (Viscosity Index)	99	95	97	95
ចំណុចបញ្ឆេះ (Flash Point, COC, °C)	176	220	182	226
ចំណុចចាប់ផ្តើមហូរ (Pour Point, °C)	-27	-12	-12	-6

សារធាតុត្រជាក់ (Coolants)

ផលិតផល៖ សារធាតុត្រជាក់សម្រាប់រ៉ាឌីយ៉ាទ័រ (Radiator Coolant)

Pure Gold

កម្រិត៖ ប្រភេទខាប់ (Concentrated)

សេចក្តីណែនាំ

វាគឺជាសារធាតុត្រជាក់សំយោគសម្រាប់រ៉ាឌីយ៉ាទ័រដែលមានគុណភាពខ្ពស់ ដែលគ្មានសារធាតុ amines, borates, silicates និង phosphates។ វាអាចលាយជាមួយទឹកបានយ៉ាងងាយស្រួលនិងមានស្ថិរភាពល្អប្រសើរនៅពេលប្រើជាមួយទឹកដែលមានជាតិរ៉ែខ្ពស់ (hard water)។ វាមានស្ថិរភាពគីមីល្អ ព្រមទាំងមានចំណុចពុះខ្ពស់ និងចំណុចត្រជាក់កកទាបដែលសាកសមសម្រាប់ការប្រើប្រាស់ទាំងក្នុងរដូវក្តៅ និងរដូវរងា។

ការប្រើប្រាស់

ត្រូវបានណែនាំឱ្យប្រើសម្រាប់ម៉ាស៊ីនយានយន្ត (ទាំងប្រភេទចល័ត និងស្ថានី) ដែលមានប្រព័ន្ធចរន្តសារធាតុត្រជាក់បែបបិទជិត (closed-loop system)។ គួរលាយសារធាតុខាប់នេះក្នុងសមាមាត្រ 1 ផ្នែក ជាមួយទឹក 2 ផ្នែក (និយមប្រើទឹកដែលបានដកជាតិរ៉ែចេញ ឬ Demineralised Water) សម្រាប់ចាក់ចូលក្នុងរ៉ាឌីយ៉ាទ័រម៉ាស៊ីនឬអនុវត្ត តាមការណែនាំរបស់អ្នកផលិតដើម(OEM)។

កម្រិតសមត្ថភាព និងអត្ថប្រយោជន៍

វាបំពេញតាមតម្រូវការនៃ៖

- JIS K-2234-1934, ASTM D 3306, JAGUAR APPROVAL, OPEL-VANXHALL QL 1301000
- IS: 5759-1994, MAN 324, BMW N 600 69, FORD ESD-M97B-49A, VOLKSWAGEN TL 774B/C

-ផ្តល់ការការពារប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព និងយូរអង្វែងប្រឆាំងនឹងការច្រេះសម្រាប់គ្រប់ផ្នែកលោហៈនៃម៉ាស៊ីន និងប្រព័ន្ធត្រជាក់

-អាចប្រើប្រាស់បានជាមួយទុយយោជ័រកៅស៊ូ និងគ្រឿងបន្ទាស់ការពារការលេចធ្លាយ (seals)

-មានចំណុចត្រជាក់កកទាប ដែលជួយការពារការប្រេះបែកតួម៉ាស៊ីន(engine block) នៅពេលសីតុណ្ហភាពចុះទាបបំផុត

-ការពារការហួតខ្លាំងពេក និងការហៀរចេញដោយសារពុះខ្លាំង

លក្ខណៈរូបវន្តទូទៅ

កំហាប់Concentration	100%
ពណ៌Color	ខៀវBlue
ដង់ស៊ីតេនៅសីតុណ្ហភាព 15°C kg/cu m	1.128
កម្រិតភាពស្អិត (Kinematic Viscosity) នៅ20°C (cSt)	23
ចំណុចឆេះ (Flash Point - PMCC) (°C)	118
បរិមាណទឹក (% ដោយទម្ងន់)	2.4
បរិមាណស៊ីលីកាត (% ដោយទម្ងន់)	0.11
ចំណុចត្រជាក់កក (លាយ 50% v/v ជាមួយទឹកចម្រោះ) (°C)	-39
ចំណុចត្រជាក់កក (លាយ 33% v/v ជាមួយទឹកចម្រោះ) (°C)	-20
តម្លៃ pH (លាយ 50% v/v ជាមួយទឹកចម្រោះ)	7.7

ATF Dextron II & III

ផលិតផល៖

ប្រេងសម្រាប់ប្រព័ន្ធបញ្ជូនកម្លាំងស្វ័យប្រវត្តិ (Automatic Transmission Fluid)

Pure Gold

កម្រិតគុណភាព (Grade)

ប្រភេទ Dextron II និង III របស់ក្រុមហ៊ុន General Motors សហរដ្ឋអាមេរិក

សេចក្តីណែនាំ

វាគឺជាប្រេងប្រព័ន្ធបញ្ជូនកម្លាំងដែលមានគុណភាពខ្ពស់ មានពណ៌ក្រហម និងមានកម្រិតកកិតទាប ដើម្បី ឆ្លើយតបទៅនឹងស្តង់ដារបច្ចេកទេស។ ប្រេងនេះត្រូវបានផ្សំឡើងដោយសារធាតុបន្ថែម (additives) ដែលបាន ជ្រើសរើសយ៉ាងយកចិត្តទុកដាក់ ដើម្បីផ្តល់នូវលក្ខណៈសម្បត្តិដូចជា៖ ធន់នឹងការកត់ស៊ីដោយសារកម្តៅ បានល្អ, អាចហូរបានល្អនៅសីតុណ្ហភាពទាបខ្លាំង, ប្រើប្រាស់បានល្អជាមួយគ្រឿងបន្លាស់ប្រភេទស៊ីល(seal) ដោយមិនបង្កការខូចខាត, ព្រមទាំងមានសមត្ថភាពការពារការសឹក និងការពារការច្រេះ។ ប្រេងដែលមាន សន្ទស្សន៍ viscosity ខ្ពស់នេះ ធានាបាននូវការប្តូរលេខដោយរលូន និងកាត់បន្ថយការបាត់បង់ថាមពលដល់ កម្រិតអប្បបរមា។

ការប្រើប្រាស់

ត្រូវបានណែនាំឱ្យប្រើប្រាស់សម្រាប់ទាំងរថយន្តដឹកអ្នកដំណើរ និងរថយន្តដឹកទំនិញធុនស្រាល ដែលត្រូវការប្រេងសម្រាប់ប្រព័ន្ធបញ្ជូនកម្លាំងស្វ័យប្រវត្តិ (automatic transmission) ប្រព័ន្ធចង្កូតជំនួយដោយថាមពល (power steering) និងប្រព័ន្ធហ្គែរប្រភេទ synchromesh។

កម្រិតសមត្ថភាព និងអត្ថប្រយោជន៍

បំពេញតាមកម្រិតសមត្ថភាព DEXTRON II និង III របស់ក្រុមហ៊ុន General Motors (GM) សហរដ្ឋអាមេរិក៖

Dexron III (H)/IIE, ZF TE-ML 03D-09B-14D, Ford MERCON, Caterpillar TO-2,Allison C-4, Mercedes Benz Sheet 236.9, Voith G 607

-ដំណើរការល្អប្រសើរក្នុងអាកាសធាតុត្រជាក់

-ធន់នឹងការបង្កើតពពុះខ្យល់ (foaming) ការកើតច្រែះ និងការច្រេះស៊ី (corrosion) បានយ៉ាងល្អពិសេស

-រក្សាភាពស្អាត និងស្ថិរភាពបានល្អប្រសើរនៅសីតុណ្ហភាពខ្ពស់

-មានស្ថិរភាពប្រឆាំងនឹងការកត់ស៊ី (oxidation) បានប្រសើរជាងមុន

-រក្សាលក្ខណៈសម្បត្តិនៃកម្លាំងកកិត (friction) បានល្អប្រសើរដើម្បីធានាឱ្យប្រព័ន្ធ Clutch និងហ្វ្រាំងដំណើរការបានរលូន និងគ្មានបញ្ហា

លក្ខណៈរូបវន្តទូទៅ

ពណ៌ Color	ATF-II	ATF-III
ដង់ស៊ីតេនៅសីតុណ្ហភាព 15°C kg/cu m	0.865	0.860
កម្រិត viscosity (Kinematic) នៅ40°C , cSt	33.8	33.8
កម្រិតviscosity (Kinematic) នៅ100°C , cSt	7.3	7.3
សន្ទស្សន៍Viscosity Index	175	175
ចំណុចឆេះFlash Point (COC), °C	180	180
ចំណុចកក Pour Point , °C	-45	-45
ការធ្វើតេស្តកម្លាំងកកិត Clutch Friction Test	Pass	Pass
ការធ្វើតេស្តដំណើរការវិលជុំ Cycling Test	Pass	Pass
Brookfield viscosity (cP) @ -40°C	36000	18700

Pure Gold

ប្រេងហ្វ្រាំង DOT-3

កម្រិតគុណភាព (GRADE)

DOT-3

សេចក្តីណែនាំ

វាគឺជាប្រេងហ្វ្រាំងប្រភេទសំយោគពេញលេញ (fully synthetic) ដែលមានគុណភាពខ្ពស់ និងប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់ សម្រាប់ប្រើប្រាស់ក្នុងប្រព័ន្ធហ្វ្រាំងធារាសាស្ត្រដែលទទួលរងបន្ទុកធ្ងន់។ វាមានផ្ទុកសារធាតុប្រឆាំងអុកស៊ីតកម្ម សារធាតុទប់ស្កាត់ប្រតិកម្មលោហៈ និងសារធាតុការពារការច្រេះ ដើម្បីធានាបាននូវអាយុកាលប្រើប្រាស់បានយូរ ទាំងសម្រាប់ប្រេងហ្វ្រាំង និងគ្រឿងបន្លាស់ប្រព័ន្ធហ្វ្រាំង។ ដោយសារវាមានចំណុចពុះខ្ពស់(Equilibrium Reflux Boiling Point ឬ ERBP លើសពី ២០៥អង្សាសេ) បញ្ហាស្ទះចំហាយ(vapor locking)ត្រូវបានកាត់បន្ថយយ៉ាងខ្លាំង នៅពេលដំណើរការក្នុងសីតុណ្ហភាពខ្ពស់ ជាពិសេសនៅក្នុងទីក្រុងដែលមានស្ថានភាពចរាចរណ៍ត្រូវឈប់និងចេញដំណើរញឹកញាប់ ដែលតម្រូវឱ្យមានការប្រើប្រាស់ហ្វ្រាំងជាប្រចាំ។ លក្ខណៈពិសេសដ៏ល្អប្រសើររបស់វាក្នុងសីតុណ្ហភាពទាប អនុញ្ញាតឱ្យវាដំណើរការបានល្អរហូតដល់សីតុណ្ហភាព -៤០អង្សាសេ។

ការប្រើប្រាស់

ត្រូវបានណែនាំសម្រាប់ប្រើប្រាស់ក្នុងប្រព័ន្ធហ្វ្រាំងធារាសាស្ត្រសម័យទំនើប រួមទាំងប្រភេទហ្វ្រាំងឌីស(disc) និងហ្វ្រាំងស្គរ (drum)។

កម្រិតប្រសិទ្ធភាព និងអត្ថប្រយោជន៍

FMVSS 116 DOT-3, SAE J 1703, IS:8654-2001
-លក្ខណៈហូរបានល្អប្រសើរ ធានាបាននូវដំណើរការប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពនៅសីតុណ្ហភាពទាបខ្លាំង

-កម្រិតភាពខាប់(viscosity)សមស្របទាំងនៅសីតុណ្ហភាពធម្មតា និងសីតុណ្ហភាពខ្ពស់

-បង្កើនភាពធន់នឹងអុកស៊ីតកម្ម និងស្ថិរភាពកម្តៅ

-សមត្ថភាពរំអិលដ៏ល្អឥតខ្ចោះ ដើម្បីកាត់បន្ថយការកកិត និងការសឹក(wear)រវាងពីស្តុង និងស៊ីឡាំងនៅក្នុងប្រព័ន្ធហ្វ្រាំង

-ប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់ក្នុងការគ្រប់គ្រងសំណើម ធានាបាននូវសុវត្ថិភាពប្រព័ន្ធហ្វ្រាំងក្នុងរយៈពេលវែង

-អាចប្រើប្រាស់បានយ៉ាងល្អឥតខ្ចោះជាមួយគ្រឿងបន្លាស់ប្រភេទអេឡាស្តូម៉ែរ (elastomers) ដើម្បីការពារបញ្ហាជាមួយហ្គាសស្គីត (gaskets) និងស៊ីល (seals)

-ការពារការកើតច្រែះ និងការច្រេះបានយូរអង្វែង

លក្ខណៈរូបវន្តទូទៅ

កម្រិតFMVSS	DOT 3
ដង់ស៊ីតេនៅ ១៥អង្សាសេ, kg/cu m	1.004
ភាពខាប់ Kinematic នៅ 40°C , cSt	1400
ភាពខាប់ Kinematic នៅ100°C , cSt	2.2
ចំណុចពុះEquilibrium Reflex Boiling Point (ERBP), ^{0}C	225
ចំណុចពុះWet ERBP, ^{0}C	149
តម្លៃ pH	8.7

ប្រេងហ្វ្រាំង DOT-4

Pure Gold

កម្រិតគុណភាព (GRADE)

DOT-4

សេចក្តីណែនាំ

វាគឺជាប្រេងហ្វ្រាំងប្រភេទសំយោគពេញលេញ (fully synthetic) ដែលមានគុណភាពខ្ពស់ និងដំណើរការល្អ ប្រសើរសម្រាប់ប្រព័ន្ធហ្វ្រាំងធារាសាស្ត្រដែលទទួលរងបន្ទុកធ្ងន់។ វាមានផ្ទុកសារធាតុប្រឆាំងអុកស៊ីតកម្ម សារធាតុទប់ស្កាត់ប្រតិកម្មលោហៈនិងសារធាតុការពារការច្រេះដើម្បីធានាអាយុកាលប្រើប្រាស់បានយូរទាំងសម្រាប់ប្រេងហ្វ្រាំង និងគ្រឿងបន្លាស់ប្រព័ន្ធហ្វ្រាំង។ ដោយសារវាមានចំណុចពុះខ្ពស់(លើសពី 240°C) បញ្ហាកើតមានចំហាយក្នុងប្រព័ន្ធហ្វ្រាំង (vapor lock) ត្រូវបានកាត់បន្ថយយ៉ាងខ្លាំងនៅពេលដំណើរការក្នុងសីតុណ្ហភាពខ្ពស់ ជាពិសេសនៅក្នុងទីក្រុងដែលមានស្ថានភាពចរាចរណ៍ត្រូវឈប់ និងចេញដំណើរញឹកញាប់ដែលតម្រូវឱ្យមានការប្រើប្រាស់ហ្វ្រាំងជាប្រចាំ។ លក្ខណៈពិសេសរបស់វាក្នុងការរក្សាភាពរាវនៅសីតុណ្ហភាពទាប អនុញ្ញាតឱ្យវាដំណើរការបានល្អរហូតដល់សីតុណ្ហភាព -40°C។

ការប្រើប្រាស់

ត្រូវបានណែនាំសម្រាប់ប្រព័ន្ធហ្វ្រាំងធារាសាស្ត្រទំនើប រួមទាំងប្រភេទហ្វ្រាំងឌីស(disc) និងហ្វ្រាំងស្គរ (drum) នៅក្នុងយានយន្តជំនាន់ថ្មីជាច្រើនប្រភេទ។

កម្រិតដំណើរការ និងអត្ថប្រយោជន៍

FMVSS 116 DOT-4, SAE J 1703, IS:8654-2001

- ភាពរាវល្អប្រសើរ ធានាបាននូវដំណើរការប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពនៅសីតុណ្ហភាពទាបខ្លាំង
- បង្កើនភាពធន់នឹងអុកស៊ីតកម្ម និងស្ថិរភាពកម្តៅ

- សមត្ថភាពរំអិលដ៏ល្អឥតខ្ចោះ ដើម្បីកាត់បន្ថយការកកិត និងការសឹក (wear) រវាងស្តុង និងស៊ីឡាំងនៅ ក្នុងប្រព័ន្ធហ្វ្រាំង

-ប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់ក្នុងការគ្រប់គ្រងសំណើម/ទឹក ធានាសុវត្ថិភាពប្រព័ន្ធហ្វ្រាំងក្នុងរយៈពេលវែង

- អាចប្រើប្រាស់បានយ៉ាងល្អជាមួយគ្រឿងបន្លាស់ប្រភេទកៅស៊ូ (elastomers) ដើម្បីការពារបញ្ហាជាមួយ ហ្គាសស្គីត (gaskets) និងស៊ីល (seals)

- ការពារការកើតច្រេះ និងការសឹកច្រេះក្នុងរយៈពេលវែង

- ចំណុចពុះខ្ពស់ ដើម្បីទប់ស្កាត់បញ្ហាកើតមានចំហាយក្នុងប្រព័ន្ធហ្វ្រាំង (vapor lock) សូម្បីតែនៅសីតុណ្ហភាពប្រតិបត្តិការខ្ពស់

លក្ខណៈរូបវន្តទូទៅ

កម្រិតFMVSS Grade	DOT 4
ដង់ស៊ីតេនៅ 15°C , kg/cu m	1.045
ភាពស្អិតKinematic Viscosity នៅ 40°C , cSt	1300
ភាពស្អិតKinematic Viscosity នៅ 100°C , cSt	2.2
ចំណុចពុះ Equilibrium Reflex Boiling Point (ERBP), ^{0}C	225
ចំណុចពុះពេលមានសំណើម Wet ERBP, ^{0}C	160
កម្រិត pH Value	8.6

ប្រេងអ៊ីដ្រូលីក (Hydraulic Oil)

Pure Gold

ផលិតផល

ប្រេងអ៊ីដ្រូលីក AW

កម្រិត (Grade)

VG 10, 15, 22, 32, 46, 68, 100

សេចក្តីណែនាំ

ផលិតឡើងពីប្រេងមូលដ្ឋាន (base stocks) ដែលបានចម្រាញ់យ៉ាងល្អិតល្អន់ និងមានសន្ទស្សន៍ viscosity ខ្ពស់ ព្រមទាំងផ្សំជាមួយសារធាតុបន្ថែមដែលត្រូវបានជ្រើសរើសយ៉ាងពិសេស ដើម្បីការពារការកត់ស៊ី(anti-oxidant) ការច្រេះ (anti-corrosion) ការសឹក (anti-wear) ស្នឹម (anti-rust) និងការបង្កើតពពុះ (anti-foam)។ ប្រេងទាំងនេះអាចទ្រាំទ្រនឹងសម្ពាធខ្ពស់ខ្លាំងរបស់ប្រព័ន្ធ និងល្បឿនខ្ពស់របស់ម៉ាស៊ីនបូម (pump) ហើយអាចប្រើប្រាស់បានយ៉ាងល្អជាមួយគ្រឿងបន្លាស់ប្រភេទ seals ដែលប្រើជាទូទៅនៅក្នុងប្រព័ន្ធអ៊ីដ្រូលីក។

ការប្រើប្រាស់

ត្រូវបានណែនាំឱ្យប្រើប្រាស់សម្រាប់ប្រព័ន្ធអ៊ីដ្រូលីក និងប្រព័ន្ធចរន្តប្រេង(circulation systems) ក្នុងវិស័យឧស្សាហកម្មជាច្រើនប្រភេទ ដែលទាមទារឱ្យមានអាយុកាលប្រើប្រាស់បានយូរ។

កម្រិតសមត្ថភាព និងអត្ថប្រយោជន៍

បំពេញតាមស្តង់ដារ Denison HF-0 (រួមទាំងT6C-020ទាំងលក្ខខណ្ឌស្ងួត និងសើម), U.S. Steel 127/136, Vickers M2950-S (គ្រឿងចក្រចល័ត), DIN 51524 ផ្នែកទី2, Vickers 1-286-S(គ្រឿងចក្រឧស្សាហកម្ម), GM LS-2, Cincinnati Machine P-68, P-70, Bosch Rexroth, JCMAS HK

- ពន្យារអាយុកាលប្រើប្រាស់របស់ប្រេង

-ស្ថិរភាពកម្តៅ និងប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រដ៏ល្អប្រសើរ

-សមត្ថភាពបំបែកទឹកចេញពីប្រេង (demulsibility) និងសមត្ថភាពបញ្ចេញខ្យល់បានយ៉ាងល្អ

-សមត្ថភាពឆ្លងកាត់តម្រង (filterability) និងស្ថិរភាពធន់នឹងកម្លាំងកាត់ (shear stability) បានយ៉ាងល្អ

-ប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់ក្នុងការការពារការសឹក ការច្រេះ និងការកើតស្នឹម

លក្ខណៈរូបវន្តទូទៅ

កម្រិតISO Viscosity HLP	10	15	22	32	37	46	68	100
ដង់ស៊ីតេនៅសីតុណ្ហភាព15°C, kg/cu m	0.859	0.861	0.866	0.874	0.875	0.879	0.881	0.886
Kinematic Viscosity @ 40°C,cSt	10	15	22	32	37	46	68	100
Kinematic Viscosity@100°C, cSt	2.67	3.4	4.3	5.4	5.9	6.7	8.6	11.2
សន្ទស្សន៍ Viscosity Index	102	102	102	101	101	98	97	98
ចំណុចឆេះ Flash Point, COC, °C	160	166	204	210	212	216	220	226
ចំណុចកក Pour Point, °C	-30	-27	-21	-18	-18	-15	-12	-12
ការធ្វើតេស្តម៉ាស៊ីនបូម Pump Tests	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass
ការធ្វើតេស្តភាពសឹកដោយប្រើបាល់ ៤ គ្រាប់ (15kg/80^{0}C/600rpm/2hrs)	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass

ប្រេងអ៊ីដ្រូលីក (Hydraulic Oil)

ផលិតផល

ប្រេងអ៊ីដ្រូលីក HLP

កម្រិត (Grade)

VG 15, 22, 32, 46, 68, 100

សេចក្តីណែនាំ

គឺជាប្រេងអ៊ីដ្រូលីកគុណភាពខ្ពស់ ដែលមានលក្ខណៈសម្បត្តិពិសេសក្នុងការការពារការសឹក (anti-wear) សម្រាប់ប្រតិបត្តិការធ្ងន់ មានស្ថិរភាពកម្តៅដ៏ល្អប្រសើរ និងទទួលបានកម្រិតវាយតម្លៃ FZG ខ្ពស់។ ប្រេងទាំងនេះមានភាពឆបគ្នាបានយ៉ាងល្អជាមួយគ្រឿងបន្លាស់ប្រភេទ Seal ដែលប្រើប្រាស់ជាទូទៅក្នុងប្រព័ន្ធអ៊ីដ្រូលីក និងមានស្ថិរភាពពិសេសប្រឆាំងនឹងប្រតិកម្មជាមួយទឹក (hydrolytic stability)។

ការប្រើប្រាស់

ត្រូវបានណែនាំឱ្យប្រើសម្រាប់ប្រព័ន្ធអេឡិចត្រូ-អ៊ីដ្រូលីក (electro-hydraulic) ឬប្រព័ន្ធដែលដំណើរការដោយប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងលេខ (numerically controlled systems) ដែលមានប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់។ ប្រេងទាំងនេះក៏អាច ប្រើជាប្រេងសម្រាប់ម៉ាស៊ីនបង្ហាប់ខ្យល់ប្រភេទ Screw (screw compressor) ផងដែរ។

កម្រិតសមត្ថភាព និងអត្ថប្រយោជន៍

IS: 10522:1983 [បញ្ឈប់ឡើងវិញនៅខែវិច្ឆិកា ឆ្នាំ១៩៩៨], DIN 51524 ផ្នែកទី ២, Denison HF-0 (រួមទាំង T6C-020 ក្នុងលក្ខខណ្ឌស្តង់ដារ និងសើម), U.S. Steel 127/136, Vickers M-2950-S (គ្រឿងចក្រចល័ត), DIN 51524 ផ្នែកទី ២, Vickers 1-286-S (គ្រឿងចក្រឧស្សាហកម្ម), GM LS-2, Cincinnati Machine P-68, P-70, Bosch Rexroth, JCMAS HK

- ពន្យារអាយុកាលប្រើប្រាស់របស់ប្រេង
- ស្ថិរភាពកម្តៅ និងប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រដ៏ល្អប្រសើរ
- សមត្ថភាពបំបែកទឹកចេញពីប្រេង (demulsibility) និងសមត្ថភាពបញ្ចេញពពុះខ្យល់បានយ៉ាងល្អ
- សមត្ថភាពឆ្លងកាត់តម្រង (filterability) និងស្ថិរភាពធន់នឹងកម្លាំងកាត់ (shear stability) បានយ៉ាងល្អ

- ប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់ក្នុងការការពារការសឹក ការច្រេះ និងស្នឹម
- ភាពឆបគ្នាបានល្អប្រសើរជាមួយគ្រឿងបន្ទាស់ប្រភេទស៊ាល (seals) និងលោហៈទន់
- លក្ខណៈសម្បត្តិទាក់ទងនឹងកម្លាំងកកិតត្រូវបានកែលម្អ ដែលជួយកាត់បន្ថយសីតុណ្ហភាពប្រតិបត្តិការ

លក្ខណៈសម្បត្តិរបរន្តទូទៅ

កម្រិតISO Viscosity Grade-HLP	15	22	32	46	68	100
ដង់ស៊ីតេនៅសីតុណ្ហភាពនៅ15°C, kg/cu m	0.861	0.866	0.874	0.879	0.881	0.886
Kinematic Viscosity នៅ 40°C,cSt	15	22	32	46	68	100
Kinematic Viscosityនៅ100°C, cSt	3.8	4.9	6.4	8.2	10.9	14.7
សន្ទស្សន៍ Viscosity Index	150	150	150	150	150	150
ចំណុចឆេះ Flash Point, COC, °C	166	184	190	196	220	206
ចំណុចចាប់ផ្តើមហូរ Pour Point, °C	-39	-39	-30	-27	-24	-21
ការធ្វើតេស្តម៉ាស៊ីនបូម Pump Tests	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass
ការធ្វើតេស្តភាពសឹកដោយប្រើបាល់៤គ្រាប់(15kg/80^{0}C/600rpm/ម៉ោង)	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass

ប្រេងអ៊ីដ្រូលីក (Hydraulic Oil)

ផលិតផល

ប្រេងអ៊ីដ្រូលីកប្រភេទ HVI (High Viscosity Index)

កម្រិត (Grade)

Pure Gold

VG 32, 46, 68 និង 100

សេចក្តីណែនាំ

គឺជាប្រេងអ៊ីដ្រូលីកគុណភាពខ្ពស់ដែលមានសន្ទស្សន៍ (viscosity index) ខ្ពស់ មានស្ថិរភាពល្អប្រសើរប្រឆាំង និង ការកាត់ផ្តាច់ម៉ូលេគុល (shear stability) និងអាចទប់ទល់នឹងកម្រិតសីតុណ្ហភាពបានយ៉ាងទូលំទូលាយ។ ប្រេង ទាំងនេះមានផ្ទុកសារធាតុបន្ថែមពិសេសដែលជួយកាត់បន្ថយការសឹករិចរិល ការកើតច្រែះ ការកត់ស៊ី (oxidation) ជាដើម ព្រមទាំងផ្តល់នូវស្ថិរភាពល្អប្រឆាំងនឹងប្រតិកម្មជាមួយទឹក (hydrolytic stability) និងមាន លក្ខណៈសម្បត្តិល្អក្នុងការបំបែកទឹកចេញពីប្រេង។ លើសពីនេះ វាមានសមត្ថភាពល្អក្នុងការទប់ស្កាត់ការបង្កើត ពពុះនិងជួយបញ្ចេញខ្យល់ចេញពីប្រេងដែលធានាបាននូវប្រតិបត្តិការរលូននិងប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់នៃប្រព័ន្ធ។ ប្រេង ទាំងនេះក៏មានភាពឆបគ្នាបានយ៉ាងល្អជាមួយគ្រឿងបន្លាស់ប្រភេទស៊ីល (seals) ដែលប្រើប្រាស់ជាទូទៅនៅក្នុង ប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រ។

ការប្រើប្រាស់

ត្រូវបានណែនាំជាចម្បងសម្រាប់ប្រើប្រាស់ក្នុងគ្រឿងចក្រធារាសាស្ត្រប្រភេទអេស្កាវ៉ាទ័រ (excavators) ដូចជាម៉ាក Tata-Hitachi, L & T, Komatsu ជាដើម ហើយក៏អាចប្រើប្រាស់សម្រាប់កម្មវិធីឧស្សាហកម្មផ្សេងៗទៀតដែលសម ស្របផងដែរ។

កម្រិតសមត្ថភាព និងអត្ថប្រយោជន៍

អនុលោមតាមស្តង់ដារ៖ DIN 51524 ផ្នែកទី II, Denison HF-0 (រួមទាំងការធ្វើតេស្ត T6C-020 ក្នុងលក្ខខណ្ឌស្ងួត និងសើម), U.S. Steel 127/136, Vickers M-2950-S (សម្រាប់គ្រឿងចក្រចល័ត), Vickers 1-286S (សម្រាប់ គ្រឿងចក្រឧស្សាហកម្ម), GM LS-2, Cincinnati Machine P-68, P-69 និង P-70, Bosch Rexroth, និងJCMAS HK។

-មានស្ថិរភាពកម្តៅ និងស្ថិរភាពធារាសាស្ត្រល្អប្រសើរ

- មានសមត្ថភាពបំបែកទឹកចេញពីប្រេង និងបញ្ចេញពពុះខ្យល់បានយ៉ាងល្អ
- អាចឆ្លងកាត់តម្រងបានយ៉ាងល្អ និងមានស្ថិរភាពធន់នឹងកម្លាំងកាត់ (shear stability) ល្អ
- មានភាពធន់ខ្ពស់បំផុតប្រឆាំងនឹងការកត់ស៊ី និងការបង្កើតពពុះ
- មានប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់ក្នុងការទប់ស្កាត់ការសឹករិចរិល ការច្រេះ និងស្នាមច្រេះដែក
- អាចប្រើប្រាស់បានយ៉ាងល្អជាមួយគ្រឿងបន្លាស់ប្រភេទស៊ីល (seals) និងលោហៈទន់ផ្សេងៗ។

លក្ខណៈរូបវន្តទូទៅ៖

កម្រិតតាមស្តង់ដារISO Viscosity Grade-HVLP	32	46	68	100
ដង់ស៊ីតេនៅសីតុណ្ហភាព 15°C, kg/cu m	0.874	0.879	0.881	0.886
Kinematic Viscosity នៅសីតុណ្ហភាព 40°C,cSt	32	46	68	100
Kinematic Viscosity នៅសីតុណ្ហភាព100°C, cSt	6.4	8.2	10.9	14.7
សន្ទស្សន៍ Viscosity Index	150	150	150	150
ចំណុចឆេះ Flash Point, COC , °C	190	210	200	210
ចំណុចត្រជាក់រឹង Pour Point, °C	-30	-27	-24	-21
ការធ្វើតេស្តលើម៉ាស៊ីនបូម Pump Tests	Pass	Pass	Pass	Pass
ការធ្វើតេស្តការសឹករិចរិលប្រភេទ4-Ball Wear Test(15kg/80^{0}C/600rpm/2 ម៉ោង)	Pass	Pass	Pass	Pass

ប្រេងអ៊ីដ្រូលីក (Hydraulic Oil)

Pure Gold

ផលិតផល

ប្រេងអ៊ីដ្រូលីក ប្រភេទ RO

កម្រិត (Grade)

VG 12, 15, 22, 32, 46, 68, 100, 150, 220, 320 និង 460

សេចក្តីណែនាំ

ផលិតផលនេះត្រូវបានបង្កើតឡើងជាពិសេសសម្រាប់ប្រព័ន្ធចរន្តប្រេង និងប្រព័ន្ធបញ្ជូនថាមពលអ៊ីដ្រូលីក ដោយផលិតចេញពីប្រេងមូលដ្ឋាន (base stocks) ដែលបានចម្រាញ់យ៉ាងល្អិតល្អន់ និងមានសន្ទស្សន៍ភាពស្អិត (viscosity index) ខ្ពស់។ ប្រេងទាំងនេះត្រូវបានបន្ថែមសារធាតុពិសេសដើម្បីការពារការកត់ស៊ី ការច្រេះ ការសឹក ការកើតប្រេះ និងការបង្កើតពពុះ។

ការប្រើប្រាស់

ត្រូវបានណែនាំឱ្យប្រើប្រាស់សម្រាប់ប្រព័ន្ធអ៊ីដ្រូលីកដែលមានកម្រិតប្រតិបត្តិការមធ្យមនិងប្រព័ន្ធចរន្តប្រេង ផ្សេងៗជាច្រើនទៀតនៅក្នុងឧបករណ៍ឧស្សាហកម្ម។

កម្រិតសមត្ថភាព និងអត្ថប្រយោជន៍

បំពេញតាមស្តង់ដារ៖ Denison HF-0 (រួមទាំងប្រភេទ T6C-020 សម្រាប់លក្ខខណ្ឌស្ងួត និងសើម), U.S. Steel 127/136, Vickers M2950-S (សម្រាប់គ្រឿងចក្រចល័ត), DIN 51524 ផ្នែកទី 2, Vickers 1-286-S (សម្រាប់ឧបករណ៍ឧស្សាហកម្ម), GM LS-2, Cincinnati Machine P-68, P-69 និង P-70, Bosch Rexroth, និង JCMAS HK។

- មានស្ថេរភាពកម្តៅ និងស្ថេរភាពអ៊ីដ្រូលីកដ៏ល្អប្រសើរ
- មានសមត្ថភាពឆ្លងកាត់តម្រងបានល្អ និងមានស្ថេរភាពធន់នឹងកម្លាំងកាត់ (shear stability) ខ្ពស់
- មានភាពធន់ពិសេសប្រឆាំងនឹងការកត់ស៊ី (oxidation) និងការបង្កើតពពុះ

- មានសមត្ថភាពល្អប្រសើរក្នុងការបំបែកទឹកចេញពីប្រេង (demulsibility) និងការបញ្ចេញខ្យល់ចេញពីប្រេង

- មានប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់ក្នុងការការពារការសឹករិចរឹល ការច្រេះ និងស្នឹម

- អាចប្រើប្រាស់បានយ៉ាងល្អជាមួយគ្រឿងបន្លាស់ផ្សាភ្ជាប់ (seals) និងលោហៈទន់ៗ

លក្ខណៈរូបវន្តទូទៅ

កម្រិតតាមស្តង់ដារ ISO Viscosity Grade-HVLP	32	46	68	100
ដង់ស៊ីតេនៅសីតុណ្ហភាព Density15°C, kg/cu m	0.870	0.879	0.880	0.885
កម្រិត Kinematic Viscosity នៅសីតុណ្ហភាព 40°C,cSt	32	46	68	100
សន្ទស្សន៍ Viscosity Index	95	95	95	95
ចំណុចឆេះ Flash Point, COC, °C	190	210	210	210
ចំណុចចាប់ផ្តើមហូរ Pour Point, °C	-9	-9	-9	-9
ការធ្វើតេស្តលើម៉ាស៊ីនបូម Pump Tests	Pass	Pass	Pass	Pass
ការធ្វើតេស្តការសឹករិចរឹលប្រភេទ4-Ball Wear Test (15kg/80^{0}C/600rpm/2hrs)	Pass	Pass	Pass	Pass

ប្រេងសម្រាប់ប្រអប់លេខ (Gear Oil)

ប្រភេទផលិតផល

ប្រេងសម្រាប់ប្រអប់លេខក្នុងវិស័យឧស្សាហកម្ម

កម្រិត (Grade)

VG 68, 100, 150, 220, 320, 460 និង 680

សេចក្តីណែនាំ

ផលិតឡើងពីប្រេងមូលដ្ឋាន (Base stocks) ដែលបានចម្រាញ់យ៉ាងល្អិតល្អន់ ព្រមទាំងបន្ថែមសារធាតុពិសេសៗ ដូចជា សារធាតុទប់ទល់នឹងសម្ពាធខ្ពស់ (EP additives) និងសារធាតុបន្ថែមផ្សេងទៀត។ ប្រេងទាំងនេះមាន ស្ថិរភាពកម្តៅល្អ ធន់នឹងប្រតិកម្មអុកស៊ីតកម្មខ្ពស់ ងាយស្រួលបំបែកចេញពីទឹក (Demulsibility) មិនងាយបង្កើតពពុះនិងជួយការពារផ្ទៃលោហៈពីការកើតច្រែះ និងការច្រេះស៊ី។

ការប្រើប្រាស់

ត្រូវបានណែនាំឱ្យប្រើសម្រាប់ប្រអប់លេខបិទជិតដែលទទួលបន្ទុកធ្ងន់ (Heavy-duty enclosed gear drives) ដែលមានប្រព័ន្ធបញ្ចោញប្រេងបែបជះ (Splash lubrication) ឬប្រព័ន្ធចរន្តប្រេង (Circulation system)។ វាក៏អាចប្រើសម្រាប់ទ្រនាប់រអិល (Plain bearings) ផ្ទៃរអិល និងប្រព័ន្ធខ្សែសង្វាក់ (Chain drives) ដែលទទួលរងនូវកម្លាំងប៉ះទង្គិចខ្លាំង ក្នុងលក្ខខណ្ឌដែលសីតុណ្ហភាពមិនលើសពី ១០០អង្សាសេ។

កម្រិតសមត្ថភាព និងអត្ថប្រយោជន៍

បំពេញតាមស្តង់ដារ IS: 8406-1993 (RA 2006)។ U.S. Steel 220 & 224, DIN 51517 Part 3, AGMA 250.04 & 9005-D94, David Brown S1.53.101, Cincinnati P-35, P59, P-63, P-74, P-76, P-77 & P-78

-មានសមត្ថភាពទទួលទម្ងន់បានល្អឥតខ្ចោះ និងមានលក្ខណៈសម្បត្តិប្រឆាំងនឹងការកកិត ដែលជួយកាត់បន្ថយការសឹករិចរិលនៃធ្មេញហ្គែរ (gear) និងប៊ែរីង (bearing)

-មានសមត្ថភាពបំបែកចេញពីទឹកបានយ៉ាងល្អប្រសើរ ព្រមទាំងមានស្ថិរភាពចំពោះកម្តៅ និងអុកស៊ីតកម្ម ដែលជួយឱ្យប្រេងអាចប្រើប្រាស់បានយូរ

-ផ្តល់ការការពារយ៉ាងល្អប្រសើរប្រឆាំងនឹងការបង្កើតពពុះ (foaming) ការកើតច្រែះ និងការច្រេះស៊ីលោហៈ

-អាចប្រើប្រាស់បានយ៉ាងល្អជាមួយគ្រឿងបន្លាស់ការពារការលេចធ្លាយ (seals) គ្រប់ប្រភេទ ដើម្បីទប់ស្កាត់ ការលេចធ្លាយប្រេង

-មានភាពធន់នឹងការខូចខាតផ្ទៃលោហៈក្នុងកម្រិតមីក្រូ (micro-pitting) ដែលជួយកាត់បន្ថយហានិភ័យនៃការខូចខាតធ្ងេញប្រ្គែរមុនពេលវេលាកំណត់។

លក្ខណៈរូបវន្តទូទៅ

កម្រិតតាមស្តង់ដារ ISO Viscosity	68	100	150	220	320	460	680	1000
ដង់ស៊ីតេនៅសីតុណ្ហភាព15°C, kg/cu m	0.881	0.886	0.895	0.898	0.903	0.908	0.910	0.913
Kinematic Viscosity នៅសីតុណ្ហភាព 40°C,cSt	68	100	150	220	320	460	680	1000
Kinematic Viscosity នៅសីតុណ្ហភាព 100°C, cSt	8.6	11.2	14.8	19.1	24.4	30.8	40.0	52
សន្ទស្សន៍ Viscosity Index	97	98	97	97	97	97	96	98
ចំណុចឆេះ Flash Point, COC, °C	190	200	210	220	240	260	264	270
ចំណុចចាប់ផ្តើមហូរ Pour Point, °C	-12	-12	-12	-9	-9	-6	-6	-6
កម្រិតទម្ងន់ទ្រទ្រង់អតិបរមាTimken Ok Load, lbs min. យ៉ាងតិច	60	60	60	60	70	70	70	70
FZG,កម្រិតដំណាក់កាលនៃការឆ្លងកាត់	>12	>12	>12	>12	>12	>12	>12	>12

ប្រេងសម្រាប់ទួរប៊ីន (Turbine Oil)

ផលិតផល៖

Pure Gold

ប្រេងសម្រាប់ទួរប៊ីន

កម្រិត (Grade)៖

22, 32, 46, 57, 68 និង 76

សេចក្តីណែនាំ

ផលិតឡើងពីប្រេងមូលដ្ឋានសម្រាប់ទួរប៊ីនដែលត្រូវបានចម្រាញ់យ៉ាងល្អិតល្អន់ ដោយមានបន្ថែមសារធាតុប្រឆាំងអុកស៊ីតកម្ម សារធាតុការពារច្រែះ និងសារធាតុទប់ស្កាត់ការកើតពពុះ។ ប្រេងទាំងនេះមានស្ថេរភាពកម្តៅល្អប្រសើរ និងមានសមត្ថភាពបំបែកចេញពីទឹកបានយ៉ាងល្អ។

ការប្រើប្រាស់

ត្រូវបានណែនាំឱ្យប្រើសម្រាប់រំអិលទួរប៊ីនចំហាយទឹក (Steam Turbines) ទួរប៊ីនឧស្ម័ន (Gas Turbines) និងទួរប៊ីនអ៊ីដ្រូលីក (Hydraulic Turbines)។

កម្រិតសមត្ថភាព និងអត្ថប្រយោជន៍

អនុលោមតាមស្តង់ដារ IS-489-1993, BIS-1012-1987 (បញ្ជាក់ឡើងវិញនៅឆ្នាំ 1993) និងស្តង់ដារ General Electric GEK 27070 ព្រមទាំងស្តង់ដាររបស់ក្រុមហ៊ុន KWU (Siemens) ប្រទេសអាល្លឺម៉ង់ខាងលិច។ DIN 51524

Part General Electric GEK 28143A, 32568F Westinghouse 21 T0591 Deutsche Industrie Norm DIN 515 15 ISO 8068 Alstom Power (ABB) HTGD 90117 Solar Turbines ES9-224R Alstom Power NBA P 5001 Siemens TLV 901304 Cincinnati Milacron P-38, P-55 & P-57 US Military MIL-H-17672D

- ប្រេងមានអាយុកាលប្រើប្រាស់បានយូរ និងជួយឱ្យម៉ាស៊ីនដំណើរការបានរលូន
- មានស្ថេរភាពកម្តៅល្អប្រសើរ ទោះបីស្ថិតក្នុងសីតុណ្ហភាពខ្ពស់ខ្លាំងក៏ដោយ
- មានសមត្ថភាពខ្ពស់ក្នុងការបំបែកទឹកចេញពីប្រេង ការបញ្ចេញពពុះខ្យល់ និងងាយស្រួលឆ្លងកាត់តម្រង

- ងាយស្រួលឆ្លងកាត់តម្រងបានល្អ និងមានស្ថិរភាពល្អប្រឆាំងនឹងកម្លាំងកាត់ (Shear stability)
- បង្កើនភាពធន់នឹងការបង្កើតពពុះ និងប្រតិកម្មអុកស៊ីតកម្ម
- ការពារការច្រេះ ការសឹករិចរិល និងស្នាមច្រេះដែកបានយូរអង្វែង
- មានភាពស៊ីគ្នាប្រសើរជាងមុនជាមួយគ្រឿងបន្លាស់ផ្សាភ្ជាប់ (Seals) និងលោហៈទន់
- កាត់បន្ថយការបង្កើតកាកសំណល់(Sludge) និងមានសមត្ថភាពខ្ពស់ក្នុងការទ្រទ្រង់បន្ទុក (Load carrying ability)

លក្ខណៈរូបវន្តទូទៅ

កម្រិតភាពខាប់ISO Viscosity Grade	22	32	46	68	100
ដង់ស៊ីតេនៅសីតុណ្ហភាពDensity@15°C, kg/cu m	0.866	0.874	0.879	0.881	0.886
Kinematic Viscosity ភាពខាប់នៅ 40°C,cSt	22	32	46	68	100
Kinematic Viscosity ភាពខាប់នៅ 100°C, cSt	4.3	5.4	6.7	8.6	11.2
សន្ទស្សន៍ភាពខាប់ Viscosity Index	102	101	98	97	98
ចំណុចឆេះ Flash Point, COC, °C	204	210	216	220	226
ចំណុចត្រជាក់រឹង Pour Point, °C	-21	-18	-15	-12	-12
TAN, mgm KOH/gm	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
សមត្ថភាពបំបែកចេញពីទឹកDemulsibility	40-40-0	40-40-0	40-40-0	40-40-0	40-40-0
ការធ្វើតេស្តច្រេះវិធីសាស្ត្រ B អុកស៊ីតកម្ម	No Rust	No Rust	No Rust	No Rust	No Rust

ប្រេងសម្រាប់ម៉ាស៊ីនបង្ហាប់ (Compressor Oil)

Pure Gold

ផលិតផល

ប្រេងសម្រាប់ម៉ាស៊ីនបង្ហាប់ (Compressor Oils)

កម្រិត (Grade)

22, 32, 46, 68, 100, 150, 220 និង 320

សេចក្តីណែនាំ

ផលិតឡើងពីប្រេងមូលដ្ឋាន (base stocks) ដែលបានចម្រាញ់យ៉ាងល្អិតល្អន់ រួមជាមួយសារធាតុប្រឆាំង អុកស៊ីតកម្ម និងសារធាតុការពារការច្រេះ។ ប្រេងនេះផ្តល់នូវការរំអិលដ៏ល្អប្រសើរ ទោះបីស្ថិតក្នុងលក្ខខណ្ឌ សីតុណ្ហភាពខ្ពស់ និងកម្រិតបន្ទុកខ្ពស់ក៏ដោយ។

ការប្រើប្រាស់

ត្រូវបានណែនាំឱ្យប្រើសម្រាប់ការរំអិលស៊ីឡាំងនៅក្នុងម៉ាស៊ីនបង្ហាប់ខ្យល់ប្រភេទចលនាទៅមក (reciprocating compressors) និងប្រភេទរង្វិល (rotary air compressors) ដែលដំណើរការក្នុងសីតុណ្ហភាពខ្យល់បញ្ចេញរហូតដល់ ២២០ អង្សាសេ (°C)។

កម្រិតសមត្ថភាព និងអត្ថប្រយោជន៍

បំពេញតាមតម្រូវការសម្រាប់ប្រេងរំអិលស៊ីឡាំងនៅក្នុងម៉ាស៊ីនបង្ហាប់ខ្យល់ប្រភេទចលនាទៅមកនិងប្រភេទ រង្វិល។

អនុលោមតាមស្តង់ដារ DIN 51506 VDL និង ISO 6743-3: 2003 DAA (សម្រាប់កម្រិតប្រតិបត្តិការធម្មតា)។

- ប្រេងមានអាយុកាលប្រើប្រាស់បានយូរ និងជួយឱ្យម៉ាស៊ីនដំណើរការបានយ៉ាងរលូន
- មានស្ថិរភាពកម្តៅល្អប្រសើរ ទោះបីស្ថិតក្នុងសីតុណ្ហភាពខ្ពស់ខ្លាំងក៏ដោយ

- មានសមត្ថភាពខ្ពស់ក្នុងការបំបែកទឹកចេញពីប្រេង (demulsibility) ការបញ្ចេញពពុះខ្យល់ និងការឆ្លងកាត់តម្រង

- មានសមត្ថភាពឆ្លងកាត់តម្រងបានល្អប្រសើរ និងមានស្ថិរភាពល្អប្រឆាំងនឹងការបំបែកម៉ូលេគុលដោយសារកម្លាំងកកិត (shear stability)

- ការពារការច្រេះ ការសឹករិចរិល និងស្នាមច្រេះដែកបានយូរអង្វែង

- មានភាពឆបគ្នាបានល្អប្រសើរជាមួយគ្រឿងបន្លាស់ប្រភេទស៊ីល (seals) និងលោហៈទន់ៗ

- កាត់បន្ថយការកកើតកាកសំណល់ភក់ (sludge) និងមានសមត្ថភាពខ្ពស់ក្នុងការទ្រទ្រង់បន្ទុក (load carrying ability)

- មានអត្រាហួតទាប និងកាត់បន្ថយការកកើតកាកកាបូន ដើម្បីចៀសវាងហានិភ័យនៃអគ្គិភ័យ និងការផ្ទុះ

លក្ខណៈរូបវន្តទូទៅ

កម្រិតតាមស្តង់ដារ ISO Viscosity	22	32	46	68	100	150
ដង់ស៊ីតេនៅសីតុណ្ហភាព Density @ 15°C, kg/cu m	0.866	0.874	0.879	0.881	0.886	0.895
Kinematic Viscosity នៅសីតុណ្ហភាព 40°C,cSt	22	32	46	68	100	150
Kinematic Viscosity នៅសីតុណ្ហភាព 100°C, cSt	4.3	5.4	6.7	8.6	11.2	14.8
សន្ទស្សន៍ Viscosity Index	102	101	98	97	98	97
ចំណុចឆេះ Flash Point, COC, °C	204	210	216	220	226	236
ចំណុចត្រជាក់រឹង Pour Point, °C	-21	-18	-15	-12	-12	-12
TAN, mgm KOH/gm	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30

Demulsibility សមត្ថភាពបំបែកទឹក	40-40-0	40-40-0	40-40-0	40-40-0	40-40-0	40-40-0
Sulphated Ash, %wt បរិមាណផេះស៊ុលហ្វាត	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06

ប្រេងសម្រាប់ទ្រនាប់ (BEARING OIL)

ផលិតផល

ប្រេងសម្រាប់ទ្រនាប់ (Bearing oils)

កម្រិត (Grade)

VG 100, 150, 220, 320 និង 460

សេចក្តីណែនាំ

ប្រេងសម្រាប់ទ្រនាប់កម្រិត VG 100, 150, 220, 320 និង 460 គឺជាប្រេងគុណភាពខ្ពស់សម្រាប់ប្រើប្រាស់ក្នុងលក្ខខណ្ឌធ្ងន់ (heavy duty)។ ប្រេងទាំងនេះមានសន្ទស្សន៍ភាពខាប់ (Viscosity Index) ខ្ពស់មានសមត្ថភាពល្អប្រសើរក្នុងការទប់ទល់នឹងប្រតិកម្មអុកស៊ីតកម្ម និងមានស្ថិរភាពកម្តៅល្អ។ ផលិតផលនេះមានលក្ខណៈពិសេសដូចជា៖ ងាយស្រួលបំបែកចេញពីទឹក (demulsibility) ទប់ស្កាត់ការកើតពពុះ ទប់ស្កាត់អុកស៊ីតកម្ម ការពារច្រែះ និងបង្កើតជាស្រទាប់ការពារដ៏រឹងមាំ ដើម្បីកាត់បន្ថយការសឹករឹលនៅក្នុងទ្រនាប់នៃរោងចក្រផលិតដែក។

ការប្រើប្រាស់

ប្រេងសម្រាប់ទ្រនាប់កម្រិត VG 100, 150, 220, 320 និង 460 ត្រូវបានណែនាំឱ្យប្រើប្រាស់សម្រាប់ទ្រនាប់ប្រភេទ Morgan នៅក្នុងរោងចក្រផលិតដែក ឧទាហរណ៍៖ នៅក្នុងរោងចក្រផលិតដែកបន្ទះ (Plate Mills) រោងចក្រ ផលិតដែកខ្សែ (Wire Rod Mills) រោងចក្រផលិតដែកទម្រង់ផ្សេងៗ (Merchant Mills) រោងចក្រផលិតដែកដុំ (Blooming and Billet Mills) និងរោងចក្រផលិតដែកផ្លូវរថភ្លើង ឬដែកសំណង់ (Rail and Structural Mills) ជាដើ

ម។ ជាមួយនឹងកម្រិតភាពខាប់ (Viscosity grades) ផ្សេងៗគ្នា ប្រេងទាំងនេះអាចឆ្លើយតបទៅនឹងតម្រូវការ សម្រាប់ទទួលទម្ងន់ធ្ងន់ ក្នុងស្ថានភាពដែលមានវត្តមានទឹក។

កម្រិតសមត្ថភាព និងអត្ថប្រយោជន៍

បំពេញតាមតម្រូវការសម្រាប់ប្រេងរំអិលទ្រនាប់ (Bearing Lubricant) ប្រភេទ Morgan ដូចដែលបានកំណត់ដោយ ក្រុមហ៊ុន Morgan Construction Co. សហរដ្ឋអាមេរិកនិងស្តង់ដារ IPSS: 1-09-001-81

- ជួយឱ្យប្រេងប្រើប្រាស់បានយូរ និងធានាប្រតិបត្តិការប្រកបដោយភាពរលូន
- មានស្ថិរភាពកម្តៅដ៏ល្អប្រសើរ ទោះបីស្ថិតក្នុងសីតុណ្ហភាពខ្ពស់ខ្លាំងក៏ដោយ
- មានសមត្ថភាពឆ្លងកាត់តម្រង (filterability) បានល្អ និងមានស្ថិរភាពប្រឆាំងនឹងការកាត់ផ្តាច់ម៉ូលេគុល (shear stability) ខ្ពស់
- បង្កើនភាពធន់នឹងការបង្កើតពពុះ និងប្រតិកម្មអុកស៊ីតកម្ម
- ផ្តល់ការការពាររយៈពេលវែងប្រឆាំងនឹងការច្រេះ ការសឹករិចរិល និងស្នាមប្រេះ
- កាត់បន្ថយការកកើតកាកសំណល់ (sludge) និងមានសមត្ថភាពទទួលទម្ងន់ (load carrying capacity) ដ៏ល្អប្រសើរ។

លក្ខណៈរូបវន្តទូទៅ៖

កម្រិតតាមស្តង់ដារ ISO Viscosity Grade	100	150	220	320	460
ដង់ស៊ីតេនៅសីតុណ្ហភាព Density @ 15°C, kg/cu m	0.886	0.895	0.898	0.903	0.908
Kinematic Viscosity នៅសីតុណ្ហភាព 40°C, cSt	100	151	220	320	460
Kinematic Viscosity នៅសីតុណ្ហភាព100°C, cSt	11.2	14.8	19.1	24.4	30.8

សន្ទស្សន៍ Viscosity Index	98	97	97	97	97
ចំណុចឆេះ Flash Point, COC, ºC	200	210	220	220	250
ចំណុចចាប់ផ្តើមហូរ Pour Point, ºC	-6	-6	-6	-6	-6

ប្រេងសម្រាប់ប្រព័ន្ធចរាចរ (Circulating Oil)

ផលិតផល

ប្រេងសម្រាប់ប្រព័ន្ធចរាចរ (Circulating Oil)

កម្រិត (Grade)

VG 22, 32, 46, 68, 100, 150, 220, 320, និង 460

សេចក្តីណែនាំ

ប្រេងសម្រាប់ប្រព័ន្ធចរាចរ ត្រូវបានបង្កើតឡើងជាពិសេសសម្រាប់ប្រព័ន្ធចរាចរប្រេង និងប្រព័ន្ធបញ្ជូនកម្លាំងដោយអ៊ីដ្រូលីក (Hydraulic transmission system)។ ប្រេងទាំងនេះផលិតចេញពីប្រេងមូលដ្ឋាន (Base stock) ដែលបានចម្រាញ់យ៉ាងល្អិតល្អន់ និងមានសន្ទស្សន៍ភាពស្អិត (Viscosity index) ខ្ពស់ ព្រមទាំងត្រូវបាន បន្ថែមសារធាតុពិសេសៗ ដើម្បីការពារការកត់ស៊ី ការច្រេះ ការសឹក ការកើតច្រែះ និងការបង្កើតពពុះ។

ការប្រើប្រាស់

ប្រេងសម្រាប់ប្រព័ន្ធចរាចរ ត្រូវបានណែនាំឱ្យប្រើប្រាស់សម្រាប់ប្រព័ន្ធអ៊ីដ្រូលីកដែលមានកម្រិតប្រតិបត្តិការមធ្យម និងប្រព័ន្ធចរាចរប្រេងផ្សេងៗជាច្រើនទៀតនៅក្នុងឧបករណ៍ឧស្សាហកម្ម។

កម្រិតសមត្ថភាព និងអត្ថប្រយោជន៍

IS: 3098: 1983 (បញ្ជាក់ឡើងវិញនៅខែកុម្ភៈ ឆ្នាំ២០០៤ DIN 51517-2 CL)

- សន្ទស្សន៍ភាពស្អិត (Viscosity Index) ធម្មជាតិ
- ស្ថិរភាពល្អចំពោះកម្តៅ
- ធន់នឹងការកើតច្រែះ និងការច្រេះស៊ីលោហៈ
- ការពារការកើតពពុះបានយ៉ាងល្អប្រសើរ
- សមត្ថភាពល្អក្នុងការបំបែកចេញពីទឹក (Demulsibility)
- ផលិតផលដែលមានតម្លៃសន្សំសំចៃ

លក្ខណៈរូបវន្តទូទៅ

កម្រិតភាពស្អិត ISO Viscosity	22	32	46	68	100	150	220	320	460
ដង់ស៊ីតេនៅសីតុណ្ហភាព Density @ 15°C, kg/cu m	0.866	0.874	0.879	0.881	0.886	0.895	0.898	0.903	0.908
Kinematic Viscosit ភាពស្អិតនៅ 40°C,cSt	22	32	46	68	100	151	220	320	460
KinematicViscosity ភាពស្អិតនៅ 100°C,cSt	4.3	5.4	6.7	8.6	11.2	14.8	19.1	24.4	30.8
សន្ទស្សន៍ភាពស្អិត Viscosity Index	102	101	98	97	98	97	97	97	97
ចំណុចឆេះ Flash Point, COC, °C	204	210	216	220	226	236	242	260	280
ចំណុចចាប់ផ្តើមហូរ Pour Point, °C	-21	-18	-15	-12	-12	-12	-12	-6	-6

ប្រេងសម្រាប់ឧស្សាហកម្មវាយនភណ្ឌ

ផលិតផល

Pure Gold

ប្រេងសម្រាប់អ័ក្សវិល (Spindle Oil)

កម្រិត (Grade)

ISO 10, 15, 22

សេចក្តីណែនាំ

ប្រេងសម្រាប់អ័ក្សវិល (Spindle Oil) គឺជាប្រេងរ៉ែដែលត្រូវបានចម្រាញ់យ៉ាងល្អិតល្អន់ និងលាយបញ្ចូលគ្នាយ៉ាងត្រឹមត្រូវជាមួយសារធាតុបន្ថែមដែលគ្មានជាតិស័ង្កសី (zinc-free) សម្រាប់ការពារការសឹករិចរឹល។ វាជួយបង្កើនប្រសិទ្ធភាព និងផ្តល់ការការពារដល់អ័ក្សវិល (spindles) ព្រមទាំងប្រព័ន្ធចរន្តប្រេង ឬប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រមួយ ចំនួន។

ការប្រើប្រាស់

ត្រូវបានណែនាំជាពិសេសសម្រាប់ប្រើជាសារធាតុរំអិលដល់អ័ក្សវិលដែលមានល្បឿនលឿន នៅក្នុងគ្រឿងចក្រសម្រាប់ឧស្សាហកម្មវាយនភណ្ឌ ផលិតស្រោមជើង និងសម្លៀកបំពាក់ប៉ាក់។ វាក៏អាចប្រើសម្រាប់ប្រព័ន្ធចរន្តប្រេងក្នុងគ្រឿងចក្រ, ប្រេងរំអិលសម្រាប់ទ្រនាប់ (bearings) គ្រប់ប្រភេទ, ប្រអប់លេខបិទជិតដែលមានបន្ទុកទាប ឬមធ្យម, និងប្រព័ន្ធបញ្ជូនថាមពលធារាសាស្ត្រ ឬប្រព័ន្ធបញ្ជាក្នុងឧស្សាហកម្ម ដែលមានផ្ទៃប៉ះគ្នារវាងដែកថែបជាមួយលោហៈសំរិទ្ធ (bronze) ឬប្រាក់។

កម្រិតប្រសិទ្ធភាព និងអត្ថប្រយោជន៍

Cincinnati Milacron P.62 (10), NF E 60-200, DIN 51517 Part 2 CL 10, CL 22,

British Standard 6413/2

- មានស្រទាប់ប្រេងរឹងមាំដើម្បីរក្សាការការពារផ្ទៃលោហៈបានល្អ ទោះបីស្ថិតក្នុងល្បឿនខ្ពស់បំផុតក៏ដោយ
- មានសមត្ថភាពបញ្ចេញពពុះខ្យល់ចេញពីប្រេងបានយ៉ាងល្អប្រសើរ

- ជួយកាត់បន្ថយការសឹករវិចរឹលបានកាន់តែប្រសើរ ធ្វើឱ្យម្ជុលគ្រឿងចក្រដំណើរការបានយ៉ាងរលូន
- មានភាពធន់ខ្ពស់ប្រឆាំងនឹងការបង្កើតពពុះ និងការកត់ស៊ី(oxidation)
- ផ្តល់ការការពាររយៈពេលវែងប្រឆាំងនឹងច្រែះ និងការច្រេះស៊ីលោហៈ

លក្ខណៈរូបវន្តទូទៅ

កម្រិតភាពស្អិត ISO Viscosity Grade	5	10	15	22
ដង់ស៊ីតេនៅសីតុណ្ហភាព Density @ 15°C, kg/cu m	0.851	0.859	0.861	0.866
Kinematic Viscosity ភាពស្អិតនៅ 40°C,cSt	5	10	15	22
Kinematic Viscosity ភាពស្អិតនៅ 100°C, cSt	-	2.67	3.4	4.3
សន្ទស្សន៍ភាពស្អិត Viscosity Index	>100	102	102	102
ចំណុចឆេះ Flash Point, COC, °C	146	160	166	204
ចំណុចត្រជាក់រឹង Pour Point, °C	-30	-30	-27	-21

ប្រេងសម្រាប់ឧស្សាហកម្មវាយនភណ្ឌ

ផលិតផល

ប្រេងសម្រាប់ម៉ាស៊ីនប៉ាក់ (Knitting Oil)

កម្រិត (Grade)

ISO 22

Pure Gold

សេចក្តីណែនាំ

ប្រេងសម្រាប់ម៉ាស៊ីនប៉ាក់ គឺជាលាយនៃប្រេងរ៉ែដែលត្រូវបានចម្រាញ់យ៉ាងល្អិតល្អន់ រួមផ្សំជាមួយសារធាតុបន្ថែមពិសេសដូចជា សារធាតុការពារច្រែះនិងអុកស៊ីតកម្ម (R&O inhibitor) សារធាតុជួយរំអិល សារធាតុធ្វើឱ្យលាយជាមួយទឹកបាន (emulsifier) សារធាតុប្រឆាំងអគ្គិសនីឋិតិវន្ត និងសារធាតុការពារការបង្កើតអ័ព្ទប្រេង ដើម្បីឆ្លើយតបទៅនឹងតម្រូវការរបស់ម៉ាស៊ីនវាយនភណ្ឌសម័យទំនើប។

ការប្រើប្រាស់

ប្រើសម្រាប់ម៉ាស៊ីនប៉ាក់ក្នុងឧស្សាហកម្ម រួមមានម៉ាស៊ីនប៉ាក់រង្វង់ប្រភេទប៉ាក់ពីរមុខ (Circular double-knit) ម៉ាស៊ីនប៉ាក់តាមទម្រង់ជាក់លាក់ (full-fashioned) ម៉ាស៊ីនប៉ាក់រង្វង់ប្រភេទប៉ាក់មួយមុខ (Circular single-knit) និងម៉ាស៊ីនប៉ាក់ប្រភេទ Tricot។ អាចប្រើបានជាមួយម៉ាស៊ីនគ្រប់ល្បឿន និងម្ជុលគ្រប់ប្រភេទ តាមរយៈវិធី សាស្ត្រលាបផ្ទាល់ (bath) បាញ់ដោយផ្ទាល់ (spray) ឬបាញ់ជាអ័ព្ទ (mist)។

កម្រិតប្រសិទ្ធភាព និងអត្ថប្រយោជន៍

ឆ្លើយតបតាមតម្រូវការរបស់ម៉ាស៊ីនប៉ាក់ឧស្សាហកម្មទាំងអស់

-មានស្រទាប់ប្រេងរឹងមាំដែលអាចរក្សាស្រទាប់ការពារលើផ្ទៃលោហៈបានល្អទោះបីជាម៉ាស៊ីនដំណើរការក្នុងល្បឿនលឿនខ្លាំងក៏ដោយ

-មានសារធាតុ emulsifier ប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់ ដែលជួយឱ្យការលាងសម្អាតក្រណាត់ជាមួយទឹកមានភាពងាយស្រួលទោះបីជាក្រណាត់នោះប្រឡាក់ប្រេងក៏ដោយ

-បង្កើនសមត្ថភាពប្រឆាំងនឹងការសឹករិចរិល ជួយឱ្យម៉ាស៊ីនប៉ាក់ដំណើរការបានយ៉ាងរលូន

-មានភាពធន់ខ្ពស់ប្រឆាំងនឹងការខូចគុណភាព និងអុកស៊ីតកម្មនៅសីតុណ្ហភាពខ្ពស់ដែលជួយឱ្យប្រេងអាចប្រើប្រាស់បានយូរ

-ផ្តល់ការការពារដ៏ល្អប្រសើរប្រឆាំងនឹងច្រែះ និងការច្រេះស៊ីលោហៈ (corrosion) នៅក្នុងបរិយាកាសសើម

-មានសារធាតុការពារការបង្កើតអ័ព្ទប្រេង ដែលជួយកាត់បន្ថយការខ្ចាត់ខ្ចាយនៃដំណក់ប្រេងតូចៗ (mist) ជួយសន្សំសំចៃការប្រើប្រាស់ប្រេង និងរក្សាបរិយាកាសការងារឱ្យកាន់តែស្អាតបាត

លក្ខណៈរូបវន្តទូទៅ

កម្រិតភាពខាប់ ISO Viscosity Grade	22
Density ដង់ស៊ីតេនៅសីតុណ្ហភាព @ 15°C, kg/cu m	0.866
Kinematic Viscosity ភាពខាប់នៅ 40°C,cSt	22
Kinematic Viscosity ភាពខាប់នៅ 100°C, cSt	4.3
សន្ទស្សន៍ភាពខាប់ Viscosity Index	102
ចំណុចឆេះ Flash Point, COC, °C	204
ចំណុចត្រជាក់ចាប់ផ្តើមរឹង Pour Point, °C	-21
ការធ្វើតេស្តការពារច្រែះ Rust Point test (D665B)	Pass

ប្រេងផ្ទេរកម្តៅ (Heat Transfer Oil)

កម្រិត (Grade)

ISO 22, 32, 46, 68, 100

សេចក្តីណែនាំ

ប្រេងផ្ទេរកម្តៅនេះ ត្រូវបានផលិតឡើងដោយប្រើប្រេងដែគុណភាពខ្ពស់ ដែលឆ្លងកាត់ដំណើរការចម្រាញ់យ៉ាងយកចិត្តទុកដាក់ និងមានសន្ទស្សន៍ (viscosity index) ពីមធ្យមទៅខ្ពស់។ វាត្រូវបានរចនាឡើងដើម្បីផ្តល់នូវកម្រិតការពារ និងប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់បំផុត សម្រាប់ប្រព័ន្ធផ្ទេរកម្តៅដោយប្រើវត្ថុរាវក្នុងប្រព័ន្ធបិទជិត (indirect closed fluid heat transfer systems) ដែលដំណើរការនៅសីតុណ្ហភាពរហូតដល់ ៣២០ អង្សាសេ។

ការប្រើប្រាស់

ត្រូវបានណែនាំសម្រាប់ប្រើក្នុងប្រព័ន្ធផ្ទេរកម្តៅដែលមានរចនាសម្ព័ន្ធបិទជិត (closed circuit heat exchangers) និងឧបករណ៍ផ្សេងទៀតដែលមានចរន្តវត្ថុរាវដំណើរការនៅសីតុណ្ហភាពរហូតដល់ ៣២០ អង្សាសេ។ អាចប្រើប្រាស់បានផងដែរ នៅក្នុងប្រព័ន្ធធ្វើឱ្យត្រជាក់ភ្លាមៗ (quenching systems) ទាំងប្រភេទក្តៅ និងត្រជាក់។

កម្រិតប្រសិទ្ធភាព និងអត្ថប្រយោជន៍

បំពេញតាមតម្រូវការសម្រាប់ប្រេងផ្ទេរកម្តៅក្នុងវិស័យឧស្សាហកម្មទាំងអស់៖

- ជួយពន្យារអាយុកាលប្រើប្រាស់របស់ប្រេង
- មានលក្ខណៈរាវល្អប្រសើរនៅសីតុណ្ហភាពទាប ដែលជួយឱ្យការចរាចរប្រេងមានភាពងាយស្រួល
- មានស្ថេរភាពខ្ពស់ប្រឆាំងនឹងកម្តៅ និងប្រតិកម្មអុកស៊ីតកម្ម (oxidation) នៅសីតុណ្ហភាពខ្ពស់
- ផ្តល់ការការពាររយៈពេលវែងប្រឆាំងនឹងការកើតច្រែះ និងការច្រែះស៊ី (corrosion)
- មានសមត្ថភាពល្អប្រសើរក្នុងការទប់ស្កាត់ការកកើតកាកសំណល់ (sludge) និងការកកកុញកខ្វក់នៅក្នុងតំបន់ផ្ទេរកម្តៅ។
- មានសមត្ថភាពផ្ទុកកម្តៅ (Specific heat) និងចម្លងកម្តៅខ្ពស់ សម្រាប់ការផ្ទេរកម្តៅប្រកបដោយ ប្រសិទ្ធភាព
- មានសមត្ថភាពល្អក្នុងការបំបែកចេញពីទឹក (Demulsibility) និងការបញ្ចេញពពុះខ្យល់

លក្ខណៈរូបវន្តទូទៅ

កម្រិតតាមស្តង់ដារISO Viscosity Grade	22	32	46	68	100
ដង់ស៊ីតេនៅសីតុណ្ហភាពDensity @ 15ºC, kg/cu m	0.866	0.874	0.879	0.881	0.86
Kinematic Viscosity នៅសីតុណ្ហភាព 40ºC,cSt	22	32	46	68	100
Kinematic Viscosity នៅសីតុណ្ហភាព100ºC, cSt	4.3	5.4	6.7	8.6	11.2
សន្ទស្សន៍ Viscosity Index	102	101	98	97	98
ចំណុចឆេះ Flash Point, COC, ºC	204	210	216	220	226
ចំណុចចាប់ផ្តើមហូរ Pour Point, ºC	-21	-18	-15	-12	-12
ចំណុចពុះដំបូង Initial Boiling Point, ºC	លើសពី 355	-	-	-	-
មេគុណនៃការពង្រីកដោយកម្តៅCoeffcient of Thermal expansion per ºC	0.00076	-	-	-	-
TAN, mg KOH/g	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
កាកសំណល់កាបូនConradson Carbon Residue, %	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1

ប្រេងសម្រាប់គ្រឿងម៉ាស៊ីន (Machine Tool Oils)

ផលិតផល

ប្រេងសម្រាប់គ្រឿងម៉ាស៊ីន (Machine Oils)

កម្រិត (Grade)

VG 22, 32, 46, 68, 100, 220

សេចក្តីណែនាំ

ប្រេងប្រភេទនេះមានស្ថិរភាពល្អប្រឆាំងនឹងអុកស៊ីតកម្ម និងកម្តៅ មិនបង្កឱ្យមានការច្រេះ មានសមត្ថភាពល្អប្រសើរក្នុងការបំបែកចេញពីទឹក មានសន្ទស្សន៍ភាពស្អិត (Viscosity Index) ខ្ពស់ និងមានពណ៌ស្រាល។

ការប្រើប្រាស់

ជាទូទៅត្រូវបានណែនាំឱ្យប្រើសម្រាប់ប្រព័ន្ធរំអិលដែលមិនតម្រូវឱ្យមានលក្ខខណ្ឌតឹងរ៉ឹង (non-critical lubrication systems) ឬការប្រើប្រាស់ដោយដៃ ដើម្បីរំអិលលើផ្នែកផ្សេងៗដូចជា៖ ឃ្លុប (bearings) ធ្មេញកង់ (gears) ផ្នែករអិល (slides) និងផ្លូវរត់ (guide ways) នៃគ្រឿងម៉ាស៊ីន។ ប្រេងទាំងនេះត្រូវបានប្រើប្រាស់យ៉ាងទូលំទូលាយនៅក្នុងឧស្សាហកម្មវាយនភណ្ឌ។ លើសពីនេះ វាក៏ត្រូវបានណែនាំឱ្យប្រើសម្រាប់សម្អាត (flushing) ផ្នែខាងក្នុងនៃគ្រឿងម៉ាស៊ីនយានយន្ត ឬឧបករណ៍ឧស្សាហកម្មផ្សេងៗ ដែលពិបាកចូលទៅដល់។

កម្រិតគុណភាព និងអត្ថប្រយោជន៍

អនុលោមតាមស្តង់ដារ៖ IS:493 (ផ្នែកទី 1): 1981 [បញ្ជាក់ឡើងវិញនៅខែវិច្ឆិកា ឆ្នាំ 1998], ស្តង់ដាររបស់ក្រុមហ៊ុន Cincinnati Milacron និងក្រុមហ៊ុនផលិតគ្រឿងម៉ាស៊ីនផ្សេងទៀត, DIN 51524HLP, និង ISO/DIS 6743-13 ។

- មានកម្លាំងស្រទាប់ប្រេងរឹងមាំ ដើម្បីរក្សាស្រទាប់ការពារ (boundary film) ឱ្យនៅដដែល ទោះបីស្ថិតក្រោមបន្ទុកធ្ងន់ក៏ដោយ

- មានសមត្ថភាពប្រឆាំងនឹងការសឹករិចរិលបានយ៉ាងល្អប្រសើរ ដើម្បីគ្រប់គ្រងការសឹករិចរិលក្នុងស្ថានភាពដែលមានការប៉ះពាល់ផ្ទាល់រវាងផ្ទៃលោហៈ (boundary condition)

- មានលក្ខណៈសម្បត្តិត្រកកកកិត (friction) ដ៏ប្រសើរ ដើម្បីការពារបញ្ហាជាប់គាំង ឬរអិលមិនស្មើគ្នា (stick-slip) និងការញ័ររំញ័រ (chatter) ដែលជួយធានាឱ្យម៉ាស៊ីនដំណើរការបានរលូន និងរក្សាភាពត្រឹមត្រូវនៃទំហំរង្វាស់ (dimensional precision)

- មានកម្រិតនៃការស្អិតជាប់ល្អ អាចរក្សាស្រទាប់ប្រេងឱ្យនៅជាប់លើផ្ទៃបាន ទោះបីជាផ្ទៃនោះស្ថិតក្នុងទម្រង់បញ្ឈរក៏ដោយ

- ផ្តល់ការការពាររយៈពេលវែងប្រឆាំងនឹងច្រែះ និងការច្រេះស៊ីលោហៈ

- មានសមត្ថភាពបំបែកខ្លួនចេញពីសារធាតុរាវកាត់លោហៈ (cutting fluids) ដែលមានមូលដ្ឋានជាទឹកបាន យ៉ាងល្អប្រសើរ។

លក្ខណៈរូបវន្តទូទៅ៖

កម្រិតតាមស្តង់ដារISO Viscosity Grade	22	32	46	68	100	220
ដង់ស៊ីតេនៅសីតុណ្ហភាព Density @ 15°C, kg/cu m	0.866	0.874	0.879	0.881	0.886	0.898
KinematicViscosity នៅសីតុណ្ហភាព 40°C,cSt	22	32	46	68	100	220
KinematicViscosity នៅសីតុណ្ហភាព100°C,cSt	4.3	5.4	6.7	8.6	11.2	19.1
សន្ទស្សន៍Viscosity Index	102	101	98	97	98	97
ចំណុចឆេះ Flash Point, COC, °C	204	210	216	220	226	242
ចំណុចចាប់ផ្តើមហូរ Pour Point, °C	-21	-18	-15	-12	-12	-12
សមាមាត្រCMStickSlipRatio(0.8 max) អតិបរមា	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.73

វត្ថុរាវការងារដែក

ថ្នាក់

Conkut CL

ការណែនាំ

គឺជាប្រភេទសារធាតុ emulsion ថ្លាដែលមានទឹក មានអត្ថប្រយោជន៍នៃភាពមើលឃើញនៃដុំការងារ និង ឧបករណ៍កំឡុងពេលប្រតិបត្តិការម៉ាស៊ីន។ ប្រេងកាត់ដែលរលាយក្នុងគោលបំណងពិសេសនេះមានសារធាតុ បន្ថែមពិសេសសម្រាប់ទប់ស្កាត់ច្រែះ និងច្រេះជាមួយនឹងសារធាតុ biocides ដើម្បីការពារការលូតលាស់នៃបាក់តេរីនៅក្នុងសារធាតុ emulsion ប្រេងមានលក្ខណៈសម្បត្តិត្រជាក់ និងរំអិលដ៏ល្អឥតខ្ចោះដែលផ្តល់នូវផ្ទៃរលោង ល្អ និងធានាអាយុកាលឧបករណ៍បានយូរ។ កម្មវិធីគឺសមរម្យសម្រាប់ភាពខុសគ្នានៃប្រតិបត្តិការកាត់នៃលោហៈ ដែកនិងមិនមានជាតិដែក ដែលប្រេង emulsifiable ត្រូវបានប្រើប្រាស់ជាធម្មតា។ ប្រេងជាធម្មតាប្រើក្នុងកំហាប់ពី 5 ទៅ 10% អាស្រ័យលើភាពធ្ងន់ធ្ងរនៃប្រតិបត្តិការម៉ាស៊ីន។

កម្រិតនៃការអនុវត្ត និងអត្ថប្រយោជន៍

បំពេញតាមតម្រូវការនៃ IS-1115-1986 (បញ្ជាក់ឡើងវិញ 1991) ។

- ប្រេងរលាយដែលមិនមានសារធាតុ phenolic និង nitrite បង្កើតបានជាសារធាតុ emulsion ទឹកដោះគោដូចគ្នា និងមានស្ថេរភាពខ្លាំងនៅក្នុងទឹករឹង និងទន់ ជាមួយនឹងលក្ខណៈសម្បត្តិប្រឆាំងនឹងការ corrosion ដ៏ល្អ។
- ថាមពលប្រេងរំអិល និងភាពត្រជាក់ដ៏ល្អឥតខ្ចោះដែលចាំបាច់ ដើម្បីធានាបាននូវការបញ្ចប់ការងារល្អ និង អាយុកាលឧបករណ៍បានយូរ
- មានផ្ទុកសារធាតុ biocides ដែលមានប្រសិទ្ធភាពគ្រប់គ្រងការលូតលាស់របស់បាក់តេរី និងផ្សិត ដើម្បីផ្តល់ អាយុកាលប្រើប្រាស់បានយូរ និងការពារការបំបែកសារធាតុ emulsion និងការបំផ្លាញ។
- ការគ្រប់គ្រងរយៈពេលយូរលើការពាក់ ច្រែះ និងច្រេះ
- កម្រិតខ្ពស់នៃអាល់កាឡាំងបម្រុង បន្សាបអាស៊ីត ដើម្បីផ្តល់នូវការការពារច្រេះប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពនៃផ្នែក និងក៏ធ្វើអោយប្រសើរឡើងនូវភាពធន់របស់ emulsion ចំពោះការរិចរិលរបស់បាក់តេរី ។

លក្ខណៈរូបវិទ្យាធម្មតា

	CONKUT CL
Appearance	Amber Liquid
ប្រភេទ Emulsion	ក្រាស់ពណ៌សDense White
ដង់ស៊ីតេ Density @ 15ºC, kg/cu m	0.921
Kinematic Viscosity@40ºC, cSt	37
បម្រុងអាល់កាឡាំង, meq HCL/mL	0.16
pH @ 5% ការប្រមូលផ្តុំ Concentration	8.9
ឆ្អែងកាត់ការធ្វើតេស្ត Corrosion test	Pass

ប្រេងម៉ាស៊ីនសម្រាប់ម៉ាស៊ីនទូក (Outboard) ប្រភេទ ២ វដ្ត (2-Stroke)

ផលិតផល

ប្រេងម៉ាស៊ីនសម្រាប់ម៉ាស៊ីនទូក (Outboard) ប្រភេទ ២ វដ្ត

កម្រិតស្តង់ដារ (Grade)

TC-W3

សេចក្តីណែនាំ

គឺជាប្រេងម៉ាស៊ីនប្រភេទ ២ វដ្ត (2-cycle) សម្រាប់ម៉ាស៊ីនទូក (Outboard) ដែលមានប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់ គ្មាន សារធាតុផេះ (ashless) និងអាចប្រើបានជាមួយម៉ាស៊ីនដែលត្រជាក់ដោយខ្យល់ ឬដោយទឹក។ ប្រេងនេះផ្តល់នូវ ការរំអិលដ៏ល្អប្រសើរ និងជួយការពារការកកើតនៃកាកសំណល់នៅក្នុងបន្ទប់ចំហេះ។ ប្រេង Outboard 2T នេះត្រូវ

បានលាយបញ្ចូលគ្នាជាមុន (pre-diluted) ដើម្បីងាយស្រួលក្នុងការលាយ និងសាកសមសម្រាប់ប្រព័ន្ធ ចាក់ប្រេងដោយស្វ័យប្រវត្តិ (oil-injection systems)។ សូមប្រើប្រាស់សមាមាត្រប្រេងឥន្ធនៈ/ប្រេងម៉ាស៊ីនតាម ការណែនាំរបស់អ្នកផលិតម៉ាស៊ីន ដោយកំណត់អត្រាអតិបរមាមិនលើសពី ១០០:១ឡើយ។

ការប្រើប្រាស់

ត្រូវបានរចនាឡើងជាពិសេសសម្រាប់ការរំអិលម៉ាស៊ីនសាំងប្រភេទ ២ វដ្ត (two-stroke) ដែលមានកម្លាំងខ្លាំង និងត្រជាក់ដោយទឹក ដែលប្រើប្រាស់ក្នុងម៉ាស៊ីនទូក (marine outboard)។ បច្ចុប្បន្ននេះ គេណែនាំឱ្យប្រើសមាមាត្រប្រេងឥន្ធនៈ/ប្រេងម៉ាស៊ីនក្នុងកម្រិត ៥០:១ឬខ្ពស់ជាងនេះជាពិសេសសម្រាប់ម៉ាស៊ីនដែលមានកម្លាំងខ្លាំង។

កម្រិតប្រសិទ្ធភាព និងអត្ថប្រយោជន៍

NMMA TC-W3, ទទួលបានវិញ្ញាបនបត្របញ្ជាក់ឡើងវិញលេខ RL-56669E

- ផ្តល់ការការពារដ៏ល្អប្រសើរប្រឆាំងនឹងការសឹក ឬការខូចខាតផ្នែស៊ីឡាំង និងពីស្តុង (piston cylinder scuffing)
- មានសមត្ថភាពឆ្លងកាត់តម្រង (filterability) បានយ៉ាងល្អប្រសើរ
- ធន់នឹងកម្តៅបានយ៉ាងល្អ និងកាត់បន្ថយការបាត់បង់ថាមពលដោយសារកកិត
- មានប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់ក្នុងការទប់ស្កាត់ការសឹកច្រេះ ការកើតច្រេះ និងការជាប់នៃចិញ្ចៀនពីស្តុង (ring sticking) ដើម្បីធានាថាផ្នែកដែលធ្វើចលនានៅក្នុងម៉ាស៊ីនមានអាយុកាលប្រើប្រាស់បានយូរ
- ជួយឱ្យការបញ្ឆេះម៉ាស៊ីនមានភាពងាយស្រួល និងការពារការស្ទះនៅច្រកបញ្ចេញផ្សែង (exhaust ports) និងក្បាលទៀន (plugs)
- មានសមត្ថភាពសម្អាតម៉ាស៊ីនបានយ៉ាងល្អ ដើម្បីរក្សាផ្នែកខាងក្នុងម៉ាស៊ីនឱ្យស្អាតជានិច្ច

លក្ខណៈរូបវន្តទូទៅ

NMMA	TC-W3

ដង់ស៊ីតេ Density នៅសីតុណ្ហភាព 15ºC , kg/cu m	0.870
កម្រិតភាពខាប់ Kinematic Viscosity នៅសីតុណ្ហភាព40ºC , cSt	38.13
កម្រិតភាពខាប់ Kinematic Viscosity នៅសីតុណ្ហភាព100ºC , cSt	6.4
សន្ទស្សន៍ភាពខាប់ Viscosity Index	120
ចំណុចឆេះ Flash Point , COC , ºC	110
ចំណុចត្រជាក់រឹង Pour Point , ºC	-35
TBN, mgm KOH/gm	8.81
បរិមាណផេះស៊ុលហ្វាត Sulfated Ash, % wt	<0.001
ការធ្វើតេស្តសមត្ថភាពសម្អាត Detergency test	Pass

ប្រេងម៉ាស៊ីនម៉ាស៊ូតប្រភេទ Trunk Piston សម្រាប់ម៉ាស៊ីនល្បឿនមធ្យម

ផលិតផល

ប្រេងម៉ាស៊ីនម៉ាស៊ូតប្រភេទ Trunk Piston សម្រាប់ម៉ាស៊ីនល្បឿនមធ្យម

កម្រិត (Grade)

SAE 30-40 API CF

សេចក្តីណែនាំ

ប្រេងម៉ាស៊ីនម៉ាស៊ូតប្រភេទ Trunk Piston សម្រាប់ម៉ាស៊ីនល្បឿនមធ្យម គឺជាប្រេងរំអិលសម្រាប់ប្រអប់គ្រែង (crankcase) ដែលមានមុខងារច្រើនយ៉ាង។ វាត្រូវបានផលិតឡើងពីប្រេងមូលដ្ឋាន (base oils) ដែលបានចម្រាញ់

យ៉ាងល្អិតល្អន់ រួមផ្សំជាមួយសារធាតុបន្ថែម (additives) ក្នុងសមាមាត្រត្រឹមត្រូវ ដើម្បីផ្តល់នូវប្រសិទ្ធភាព និងការការពារសម្រាប់ម៉ាស៊ីនម៉ាស៊ូតក្នុងវិស័យសមុទ្រប្រភេទល្បឿនមធ្យមមួយចំនួន។ ម៉ាស៊ីនទាំងនេះប្រើប្រាស់ប្រេងឥន្ធនៈប្រភេទ Residual (ប្រេងសំណល់), ប្រេងលាយ (blended fuels) ឬប្រេងចម្រាញ់ (distillate fuels) ក្នុងលក្ខខណ្ឌដែលប្រេងរំអិលមិនសូវទទួលរងសម្ពាធខ្លាំង (low oil stress conditions)។

ការប្រើប្រាស់

ប្រើសម្រាប់ម៉ាស៊ីនឧស្សាហកម្ម ឬម៉ាស៊ីនជំរុញនាវា និងម៉ាស៊ីនជំនួយ (auxiliary engines) ប្រភេទល្បឿនមធ្យមដែលប្រើប្រាស់ប្រេងឥន្ធនៈប្រភេទ Residual ឬប្រេងលាយ ដែលបង្កើតឱ្យមានលក្ខខណ្ឌសម្ពាធទាបលើប្រេងរំអិល។ លក្ខខណ្ឌទាំងនេះច្រើនកើតមានលើ៖

- ម៉ាស៊ីនដែលមានការរចនាចាស់ជាង ៥ ឆ្នាំ
- ម៉ាស៊ីនប្រភេទល្បឿនមធ្យម និងល្បឿនលឿនមួយចំនួន ដែលប្រើប្រាស់ប្រេងឥន្ធនៈប្រភេទ Distillate (ប្រេងចម្រាញ់) ដែលទាមទារប្រេងរំអិលមានកម្រិត BN ខ្ពស់ និងមានបរិមាណផេះ (ash) ខ្ពស់

កម្រិតប្រសិទ្ធភាព និងអត្ថប្រយោជន៍

API CF

- មានភាពធន់នឹងកម្តៅខ្ពស់ និងមានស្ថេរភាពល្អប្រសើរប្រឆាំងនឹងប្រតិកម្មអុកស៊ីតកម្ម (oxidation)
- ផ្តល់ការការពារយ៉ាងល្អឥតខ្ចោះប្រឆាំងនឹងការសឹករិចរហិល ការជាប់ចិញ្ចៀនស្តុង (ring sticking) ការកើតច្រែះ និងការច្រេះស៊ុលហ្វ័រ ដើម្បីធានាអាយុកាលប្រើប្រាស់បានយូរនៃផ្នែកដែលធ្វើចលនា និងកាត់បន្ថយតម្រូវការក្នុងការថែទាំម៉ាស៊ីន
- ធន់នឹងប្រតិកម្ម Hydrolysis (ការបំបែកដោយទឹក) នៃសារធាតុបន្ថែមនានា

- មានសមត្ថភាពល្អក្នុងការបំបែកទឹកចេញពីប្រេង (demulsibility) និងមានលក្ខណៈសម្បត្តិល្អក្នុងការឆ្លងកាត់តម្រងប្រេង (filterability)

- រក្សាស្ថិរភាពបានល្អ ទោះបីជាមានការចម្លងរោគពីប្រេងឥន្ធនៈក៏ដោយ

លក្ខណៈរូបវន្តទូទៅ

កម្រិត SAE Viscosity Grade	30	40
ដង់ស៊ីតេ Density នៅសីតុណ្ហភាព15ºC , kg/cu m	0.886	0.895
Kinematic Viscosityនៅ40ºC , cSt	100	151
Kinematic Viscosity នៅ 100ºC , cSt	11.2	14.8
សន្ទស្សន៍ Viscosity Index	98	97
ចំណុចឆេះ Flash Point , COC , ºC	226	236
ចំណុចត្រជាក់ចាប់ផ្តើមរឹង Pour Point , ºC	-21	-18
TBN, mgm KOH/gm	20	20
បរិមាណផេះ Sulfated Ash, % wt	2.6	2.6

Pure Gold

លក្ខណៈពិសេស និងអត្ថប្រយោជន៍សំខាន់ៗ



ផលិតផលស្តង់ដារ

ផលិតផលដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់យ៉ាងទូលំទូលាយនៅក្នុងវិស័យឧស្សាហកម្មផ្សេងៗ។

ផលិតផលដែលផលិតតាមតម្រូវការជាក់លាក់

ផលិតផលដែលត្រូវបានរចនា និងកែសម្រួលជាពិសេសដើម្បីឆ្លើយតបទៅនឹងតម្រូវការជាក់លាក់របស់អតិថិជនម្នាក់ៗ។

ផលិតផលដែលផលិតតាមរូបមន្តរបស់អតិថិជន

ផលិតផលដែលត្រូវបានផលិតឡើងដោយផ្អែកលើរូបមន្តនិងលក្ខណៈបច្ចេកទេសដែលផ្តល់ជូនដោយអតិថិជន។

សេវាកម្ម

ព្យួរហ្គោលផ្តល់ជូននូវសេវាកម្មតាមដាន ស្ថានភាពឧបករណ៍ (condition monitoring service) កម្រិតស្តង់ដារពិភពលោកដែលត្រូវបានរចនាឡើងដើម្បីជួយអ្នកក្នុងការបង្កើនប្រសិទ្ធភាពអាជីវកម្ម។ មិនថាអ្នកមានតម្រូវការ ឬការប្រើប្រាស់ក្នុងទម្រង់បែបណានោះទេព្យួរហ្គោលអាចផ្តល់ជូននូវផលិតផល ដែលមានសមត្ថភាពខ្ពស់និងសេវាកម្មបន្ថែមយ៉ាងពេញលេញ។

ការប្រុងប្រយ័ត្នចំពោះការរក្សាទុក

ការយកចិត្តទុកដាក់ខ្ពស់ត្រូវបានអនុវត្តក្នុងអំឡុងពេលដំណើរការ និងការវេចខ្ចប់ផលិតផលទាំងនេះ រួមទាំងដំណាក់កាលនៃការបំពេញចូលក្នុងធុងដើម្បីការពារកុំឱ្យមានសំណើម ភាគល្អិត ឬសារសៃផ្សេងៗចូលលាយឡំ។

ហេតុដូច្នេះហើយ ផលិតផលប្រេងពណ៌ស (white oil) គួរតែត្រូវបានរក្សាទុកក្នុងបរិយាកាសស្អាត និងស្ងួត ឬ
រក្សាទុកក្នុងទីតាំងដែលមានដំបូលជិត ដើម្បីការពារពីពន្លឺព្រះអាទិត្យ។