

Co to jest PANOLIN HLP SYNTH?

PANOLIN HLP SYNTH to w pełni syntetyczny, wysokojakościowy, łatwo ulegający biodegradacji, nietoksyczny olej hydrauliczny, wykonany z estrów nasyconych. Wzbogacony o wysokiej jakości dodatki, bezcynkowy, jest przyjazny dla środowiska i ma bardzo szerokie zastosowanie. PANOLIN HLP SYNTH jest w 100% syntetycznym olejem hydraulicznym wykonanym zgodnie z normami VDMA 24568, (estry syntetyczne nierozpuszczalne w wodzie), oraz ISO 15380 HEES.

Co sprawia, że PANOLIN HLP SYNTH jest lepszy?

- Nie pozostawia charakterystycznych, tęczywoy plam, gdy przedostanie się do wody
- Jest odporny na utlenianie w wysokich temperaturach, zapobiega zalakowaniom i osadzaniu się produktów starzenia (szelak]
- Ekstremalnie wydłużone okresy między wymianami oleju – „olej na całe życie”; zmniejszenie kosztów przestojów i konserwacji
- Doskonałe właściwości wysokociśnieniowe
- Znakomita płynność niskotemperaturowa; bardzo niska temperatura krzepnięcia -60 ° C/-76 ° F
- Doskonała ochrona przed korozją i przedwczesnym zużyciem
- Nie wpływa negatywnie na najnowocześniejsze materiały uszczelniające
- Sprawdzone osiągnięcia: 30-letni rodowód i ponad 1 mld godzin pracy terenowej
- Przeszedł pomyślnie 10-krotnie dłuższe testy niż wymaga tego test ASTM D 2070.
- Przefiltrowany filtrami 5 μ do klasy czystości 19/16/13 wg ISO 4406
- Promuje Twój przyjazny dla środowiska, „zielony” wizerunek

Gdzie można stosować PANOLIN HLP SYNTH?

- Systemy hydrauliczne w maszynach robót ziemnych i leśnych
- Hydrauliczne maszyny i urządzenia w przemyśle i budownictwie
- Urządzenia hydrauliczne w hydroenergetyce
- Hydrauliczne wyposażenie obiektów „off-shore” i urządzenia do prac podwodnych
- Kompresory, smarowanie łożysk i obiegowe systemy smarowania
- Wtryskarki do tworzyw sztucznych (praktyczne zastosowanie: ponad 100 000 godzin bez wymiany oleju)

Co to jest biodegradacja?

PANOLIN HLP SYNTH łatwo ulega biodegradacji, co oznacza, że jest w pełni rozkładany przez mikroorganizmy znajdujące się w glebie i wodzie. Te mikroorganizmy „przetwarzają” olej, pozostawiając w efekcie tylko naturalne substancje takie jak dwutlenek węgla, wodę i sole mineralne.

Przy pomocy jakich testów określa się biodegradację?

- Dla potrzeb powszechnie znanych norm ekologicznych takich jak np. Swedish Standard (Szwecja), Eco Label (Unia Europejska) używa się::
- ASTM D 5861 (EM 1110-2-1424)
- Metoda OECD 301B, Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD)
- Metoda EPA 560/6-82-003, numer CG-2000, dostosowany przez Agencję Ochrony Środowiska Stanów Zjednoczonych (EPA),

Test i metodologia testu są dokładnie takie same jak OECD 301B Test [wzgl. ISO 9408]

Testy te określają wskaźnik i zakres biodegradacji w warunkach laboratoryjnych.

Co to jest toksyczność?

Dowolny olej, w tym olej hydrauliczny, uważany jest ogólnie za nietoksyczny, jeżeli w teście toksyczności jego stężenie w roztworze wodnym, potrzebne do śmiertelnego zatrucia min. 50% organizmów testowych, musi być większe niż 1 000 ppm.

Jakie testy i według jakich norm przeprowadza się dla określenia toksyczności?

Dla potrzeb powszechnie znanych standardów ekologicznych takich jak Swedish Standards, European Eco Label i inne stosuje się normy:

- EPA 560/6-82-002
- OECD 201: algi, OECD 202: rozwielitki, OECD 203: ryby, OECD 207: robaków ziemne (dżdżownice), OECD 208: zahamowanie wzrostu rośliny, OECD 209: osady czynne

Testy te określają stężenie substancji, która wywołuje działanie toksyczne na określoną wartość procentową organizmów testowych w trakcie 96 godzin testu

Jakie są standardy i regulacje dotyczące olejów hydraulicznych, wymagane przez EPA (Agencja Ochrony Środowiska) w USA ?

Zgodnie z Army Corps of Engineers (Korpus Inżynieryjny US Army) EM 1110-2-1424 zakłada się, że:

- Wpływ (oleju) na środowisko naturalne jest kumulatywny i szkodliwy dla roślin, w związku z tym również dla ryb i dzikich zwierząt
- W przypadku wycieku oleju nie mogą powstawać widoczne ślady w postaci tęczowych plam na wodzie, a zanieczyszczenia miejsca wycieku nie może przekraczać 10 ppm

Jakie certyfikaty posiada PANOLIN HLP SYNTH / PANOLIN HLP SYNTH E ?

- ASTM D-6046-98a: PW1, TW1, TS1
- Podatność na biodegradację (średnia): > 60% OECD 301 B, w ciągu 28 dni
- USA: USDA BioPreferred
- Austria: ÖNORM część 5
- Chorwacja: Eco Label
- Czechy: Eco Label
- Europa: Europejska Odznaka Eco
- Niemcy: Der Blaue Engel UZ 79, Nagroda dla biodegradacji
- VwVwS – Klasyfikacja zagrożenia dla wody: PANOLIN HLP SYNTH 15-32: brak zagrożenia, PANOLIN HLP SYNTH 46 - 68: WGK-1
- Wielka Brytania: Environmental Agency Standards
- Holandia: VAMIL Regulamin
- Polska: EKO ZNAK
- Japonia: Eco Mark, JEA (Japońskie Stowarzyszenia Środowiskowe)
- Korea: Eco Label
- Szwecja: Swedish Standards SS 15 54 34

Jak jest przetestowany PANOLIN HLP SYNTH?

Oprócz badań przeprowadzonych przez licznych producentów OEM i producentów podzespołów na całym świecie, właściwości PANOLIN HLP SYNTH były monitorowane wewnętrznie przez ponad 30 lat. Był i jest stosowany jako olej o wyjątkowo długim okresie eksploatacji w ponad 100 000 maszyn.

Jakie są rodzaje olejów biodegradowalnych?

W oparciu o ISO 15380, jako akceptowalne są 4 kategorie hydraulicznych olejów biodegradowalnych:

1} HEPG

Poliglikole (polimery etylenu lub tlenku propylenu) stosowane jako syntetyczne oleje bazowe, o dobrej odporności na hydrolizę, wysokim VI, niskiej lotności; rozpuszczalne w wodzie

Charakterystyka.

- Łatwo emulgują, a emulsja wodna, w temperaturze pracy urządzenia, prowadzi do tworzenia się pęcherzyków pary, które mogą spowodować kawitację w pompach i zniszczyć ich elementy
- Brak zdolności do separacji wody; nadmiar wody można tylko wygotować

- Brak kompatybilności z farbami, materiałami filtracyjnymi, uszczelkami i uszczelnieniami
- Nie mogą być mieszane z olejami mineralnymi; Mieszanie może doprowadzić do katastrofalnej awarii systemu hydraulicznego
- Stosowane w tych olejach dodatki poprawiające właściwości smarne są toksyczne dla środowiska wodnego i mogą ulec bioakumulacji
- Doskonałe właściwości płynnościowe w niskich temperaturach
- Doskonała stabilność oksydacyjna w wysokiej temperaturze
- Nie chronią przed korozją
- Doskonała odporność na hydrolizę

2) HEPR

Polialfaolefiny (PAO) i podobne produkty węglowodorowe.

Charakterystyka

- Ograniczona odporność na ścinanie
- Konieczność stosowania dodatków podnoszących indeks lepkości
- Tworzą tęczowe plamy na wodzie
- Wymagana regularna wymiana oleju
- Tylko te w niskich klasach lepkości (<: 4/6 cSt @ 100 ° C/210 ° F) są biodegradowalne
- Według naszej najlepszej wiedzy żadne oleje HEPR nie spełniają (nie są wymienione na liście) wymagań European Eco Label

3) HETG

Trójglicerydy znane także jako oleje roślinne, oleje rzepakowe, oleje słonecznikowe, oleje kokosowe, oleje palmowe lub oleje sojowe;

Są to oleje biodegradowalne pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego.

Charakterystyka

- Bardzo słaba wydajność urządzeń, w których są stosowane
- Słaba odporność na wysokie temperatury, co prowadzi do częstej wymiany
- Wąski zakres lepkości, zawężający możliwość stosowania
- Szybkie utlenianie i słaba stabilność termiczna; Spadek gęstości i zmiany struktury w wysokiej temperaturze; gęstnienie i żelowanie w niskich temperaturach
- Dobra smarność i dobra biodegradacja, doskonałe właściwości przeciwrdzewne
- Mogą tworzyć osady w układach hydraulicznych (szelak)

4) HEES

Syntetyczne estry, znane także jako estry petrochemiczne, otrzymywane w wyniku reakcji kwasów i alkoholi w procesie estryfikacji. Rozróżnia się dwa typy estrów syntetycznych, obydwa oznaczane jako HEES:

Estry nienasycone - Charakterystyka

- Posiadają temperaturę krzepnięcia ok. -30 ° C/-22 ° F
- Posiadają liczbę jodową większą niż 15
- Wymagają regularnej wymiany - przestoje
- Niska stabilność termooksydacyjna
- Mogą pozostawiać osady w układach hydraulicznych (szelak)
- Bardzo słaba separacja wody, skłonność do tworzenia emulsji wodnej
- W przypadku wycieku pozostawia pływające, tęczowe plamy na wodzie
- Możliwość pracy tylko przy niskim i średnim ciśnieniach

100% estry nasycone (PANOLIN HLP SYNTH)- Charakterystyka

- Niska temperatura krzepnięcia - co najmniej -50 ° C/-58 ° F, doskonały rozruch w niskich temperaturach
- Liczba jodowa poniżej 15

- W związkach nasyconych wielokrotne wiązania są usuwane ; brak wiązań wielokrotnych
- Doskonała stabilność termiczna i odporność na utlenianie,
- Czyste elementy układu hydraulicznego, brak osadów produktów starzenia
- Dobra odporność na utlenianie oznacza doskonałe wydłużenie żywotności systemów hydraulicznych
- W pełni nasycone związki estrowe oznaczają łatwą i szybką separację wody
- W przypadku wycieku nie tworzy pływających, tęczowych plam na wodzie
- Bezproblemowa praca przy wysokich ciśnieniach
- Doskonale chroni przed korozją
- W większości przypadków mieszalny z olejami mineralnymi
- Dobrze współpracuje z niemal wszystkimi materiałami uszczelniającymi

Dlaczego ilość wiązań w estrach nienasyconych jest tak ważna?

Estry nienasycone posiadają podwójne wiązania, podczas gdy estry nasycone pojedyncze. Podwójne wiązania są zdecydowanie słabsze, niż trwałe pojedyncze i szybciej pozwalają na reakcję z tlenem, co w efekcie prowadzi do utlenienia (starzenia) oleju hydraulicznego. Starzenie powoduje skrajne zagęszczenie oleju, zagumowania, osady i złogi, co może być przyczyną poważnych awarii w systemie hydraulicznym. PANOLIN HLP SYNTH jest olejem na bazie estrów nasyconych, i przekracza wymagania normy ISO 15380 dla olejów typu HEES.

Co to jest liczba jodowa?

Liczba jodowa wskazuje ilość podwójnych lub potrójnych wiązań atomów węgla. Im więcej wiązań, tym większa liczba jodowa. Wyższa liczba jodowa, większa ilość wiązań do wchodzenia w reakcję i utleniania - co powoduje duże problemy w systemie hydraulicznym. PANOLIN HLP SYNTH posiada liczbę jodową poniżej 15 dla wszystkich lepkości.

Co to jest punkt (temperatura) płynięcia?

Punkt płynięcia dla cieczy jest to najniższa temperatura, w której ciecz będzie jeszcze płynąć, co w praktyce oznacza najniższą temperaturę, przy której ciecz może być pompowana.

PANOLIN HLP SYNTH ma temperatury płynięcia w zakresie od -60 ° C do -53 ° C/-76 ° F do -63 ° F.

Lepkość jest to w zasadzie gęstość cieczy. Gęstsza ciecz – wyższa lepkość. Wskaźnik lepkości (VI) w postaci liczby niemianowanej wskazuje, jak lepkość cieczy zmienia się w zależności od temperatury. Wysoki wskaźnik lepkości oznacza małe zmiany lepkości oleju wraz ze zmianami temperatury, niski – duże zmiany. Niski VI mieści się poniżej 35, średni VI - od 35 do 80, wysoki VI - od 80 do 110, a bardzo wysokie VI - powyżej 110.

PANOLIN HLP SYNTH ma wskaźnik lepkości w zakresie od 146 do 156, co oznacza, że jego lepkość jest bardzo stabilna w szerokim zakresie temperatury.

Co to jest punkt zapłonu?

Punkt zapłonu cieczy oznacza najniższą temperaturę, w której ciecz hydrauliczna emituje taką ilość par, która wystarcza do zapłonu w obecności otwartego ognia. Gdy źródło ognia jest usuwane, ciecz przestaje się palić.

PANOLIN HLP SYNTH ma temperaturę zapłonu w zakresie od 220 ° C do 240 ° C/428 ° F do 464 ° F, w zależności od klasy lepkości.

Co to jest test RPVOT?

RPVOT (Rotating Pressure Vessel Oxidation Test) jest to test używany do monitorowania utraty odporności oleju na utlenianie i wzrostu jego zakwaszenia. W trakcie testu olej jest podgrzewany pod ciśnieniem do 150 °C w obecności wody, tlenu i katalizatora miedzanego w obracającym się szklanym pojemniku. Efektem jest wytrącanie z oleju produktów utleniania i wzrost jego zakwaszenia. Miernikiem odporności na utlenianie jest czas, po którym właściwości badanego oleju spadną do 25% oleju świeżego. O ile estry nasycone charakteryzują się znakomitą odpornością, to można być zaskoczony poziomem odporności estrów nienasyconych, która jest niższa nawet od odporności olejów mineralnych.

Kto używa PANOLIN HLP SYNTH?

Aktualnie są dziesiątki producentów sprzętu (OEM), jak i producentów komponentów hydraulicznych, którzy testowali i używają z powodzeniem PANOLIN HLP SYNTH. Ze względu na ograniczenie przestoju, zwiększenie

wydajności, oraz promowanie wizerunku producenta jako przyjaznego środowisku, wielu z nich specyfikuje PANOLIN HLP SYNTH jako jedyny lub preferowany biodegradowalny olej do stosowania w ich produkcie.

Zapytaj naszego przedstawiciela o badania oraz dokumentację homologacyjną, a my chętnie prześlemy Ci stosowne informacje.

Ważne informacje, które warto wiedzieć przy wyborze oleju.

1. Naturalnie ulegające biodegradacji a łatwo ulegające biodegradacji

Europejski standard Eco Label w oparciu o metodę mineralizacji określa poziom biodegradacji > 60% jako łatwo biodegradowalny.

Uszeregowanie biodegradacji w powszechnie znanych oznakowaniach ekologicznych, testowanych w 28 dni, przedstawia się następująco:

- Nie podlegające biodegradacji mniejsze lub równa 20%
- Naturalnie biodegradowalne od 20% do 60%
- Łatwo ulegające biodegradacji powyżej 60%

Zazwyczaj oleje mineralne są naturalnie biodegradowalne, co wskazuje, że ich trwałości w środowisku jest bardzo wysoka. PANOLIN HLP SYNTH łatwo ulega biodegradacji, co oznacza, że 60%, (biodegradacja PANOLIN HLP SYNTH jest wyższa, a procent waha się w zależności od lepkości) oleju będzie w całości przetworzone na CO₂ i wodę w ciągu 28 dni.

2. Nie wszystkie biodegradowalne płyny są nietoksyczne i nie wszystkie nietoksyczne płyny są biodegradowalne

PANOLIN HLP SYNTH jest jednocześnie nietoksyczny i biodegradowalny. Jednak nie wszystkie oleje posiadają obie te właściwości jednocześnie i należy zwrócić baczna uwagę na to, czy w rzeczywistości tak jest. Aby olej był naprawdę przyjaznym dla środowiska, musi być zarówno nietoksyczny dla zwierząt i roślin, i pozostawić minimalny ślad w środowisku. PANOLIN to ma.

3. Nie wszystkie syntetyczne estry są syntetycznymi estrami nasyconymi.

Na rynku są dostępne zarówno oleje na bazie estrów nasyconych jak i nienasyconych. Wiele z nich jest reklamowanych po prostu jako „estry syntetyczne”. Zwróćcie uwagę na liczbę jodynową, punkt płynności i RPVOT. Wielu producentów estrów nienasyconych nawet nie umieszcza informacji o liczbie jodynowej w swoich kartach katalogowych!

Upewnij się, czy to, o co pytasz, naprawdę otrzymujesz!