



Poprzednia nazwa: Shell Tellus EE

# Shell Tellus S4 ME 68

- Długotrwała eksploatacja i ochrona
- Oszczędność energii

*Zaawansowany syntetyczny olej hydrauliczny do zastosowań przemysłowych*

Oleje hydrauliczne Shell Tellus S4 ME zostały opracowane w celu poprawy sprawności energetycznej układów hydraulicznych bez obniżenia poziomu zabezpieczenia maszyn lub dodatkowych czynności serwisowych. Shell Tellus S4 ME poprawia sprawność energetyczną w wielu zastosowaniach, m.in. podczas stosowania we wtryskarkach i przenośnikach górniczych lub podczas plastycznej obróbki metalu na prasach. Shell Tellus S4 ME zapewnia dłuższą żywotność urządzeń i niższe koszty ich utrzymania poprzez wyjątkową ochronę przed zużyciem oraz wydłużone interwały wymiany oleju.

## DESIGNED TO MEET CHALLENGES

### Właściwości i korzyści

#### • Sprawność energetyczna

Z pomocą zaawansowanej technologii modelowania opracowano olej Shell Tellus S4 ME w celu poprawienia sprawności energetycznej układów hydraulicznych poprzez opracowanie formułacji oleju zapewniającej odpowiedni balans między charakterystyką przepływu, tarciami i zdolnością do przenoszenia mocy. Badania polowe wykazały poprawę sprawności energetycznej w ww. aplikacjach na poziomie 1-4%.<sup>1</sup>

(1) Poziom oszczędności energii zależy od zastosowania, wcześniej stosowanego oleju, sposobu serwisowania, stanu urządzenia, warunków pracy i poziomu zużycia energii przez urządzenie

#### • Redukcja kosztów obsługi

Shell Tellus S4 ME oferuje wyjątkową wydajność w zakresie parametrów istotnych dla pracy układów hydraulicznych zależnych od stosowanego oleju, takich jak zużycie pompy hydraulicznej i odporność na obecność wody lub innych zanieczyszczeń.

Oleje Shell Tellus S4 ME pozwalają znacząco wydłużyć okresy między wymianami oleju, nawet do 10.000 godzin, co pozwala na zmniejszenie całkowitych kosztów serwisowania. Zostało to potwierdzone wynikami testu przemysłowego TOST (Turbine Oil Stability Test).

#### • Lepsze zabezpieczenie urządzenia

Olej Shell Tellus S4 ME spełnia wymagania stawiane przez normy przemysłowe oraz przez producentów urządzeń i podzespołów. Dodatkowo zapewnia wyjątkowy poziom zabezpieczenia.

Dla przykładu Shell Tellus S4 ME osiąga o 68% niższe wyniki zużycia w teście zużyciowym z użyciem pompy Vickers V104C, w którym jako graniczny uznawany jest wynik poniżej 50 mg (wyznaczony przez wielu producentów urządzeń takich jak Cincinnati Machine (P-specification), Bosch-Rexroth (RD 90220-1) i Eaton (Vickers)).

Specjalny pakiet dodatków w oleju Shell Tellus S4 ME w połączeniu z czystą bazą olejową (spełnia wymagania normy ISO 4406 na poziomie 21/19/16 lub wyżej, w momencie napełniania. Zgodnie z normą DIN 51524 olej podlega wpływowi wielu czynników związanych transportem, składowaniem, co może mieć wpływ na czystość produktu) redukuje możliwość zanieczyszczenia i blokowania filtrów i ich korozji, co wydłuża czas między wymianą i odciąża systemy filtracji zapewniając dodatkową ochronę urządzeń.

## Główne zastosowania



### • Przemysłowe układy hydrauliczne

Szczególnie zalecany do układów o dużym zużyciu energii takich jak wtryskarki wysokociśnieniowe, układy hydrauliczne w prasach do obróbki plastycznej części metalowych, gdzie odporność na wysoką temperaturę lub długi czas trwałości oleju jest bardzo ważnym wymogiem.

### • Mobilne układy hydrauliczne

Shell Tellus S4 ME jest również odpowiedni do mobilnych hydraulicznych układów przeniesienia mocy oraz w zastosowaniach okrętowych, dzięki bardzo dobrym właściwościom niskotemperaturowym w porównaniu do większości konwencjonalnych cieczy typu HM wg. ISO.

### • Wpływ na środowisko

W oleju Shell Tellus S4 ME wykorzystano zaawansowany technologicznie pakiet dodatków bezcynkowych, aby zredukować negatywny wpływ na środowisko w przypadku wycieków lub przypadkowych rozlań w porównaniu do typowych olejów wyprodukowanych z dodatkami cynkowymi i zawierającymi związki siarki. W przypadku jeszcze wyższych wymagań dotyczących ochrony środowiska zalecamy stosowanie olej Shell Naturelle.

## Specyfikacje i aprobaty

- Denison Hydraulics (HF-0, HF-1, HF-2)
- Fives Cincinnatti P-69 (ISO 68)
- Eaton Vickers (Broszura 694)
- ASTM D6158 (HM)
- ISO 11158 (HM)
- DIN 51524 Part 2 typ HLP
- Swedish Standard SS 15 54 34 AM
- Krauss Maffei

Aby uzyskać więcej informacji na temat dopuszczeń i zaleceń należy skontaktować się z działem technicznym Shell.

## Kompatybilność i mieszalność

### • Kompatybilność

Shell Tellus S4 ME można używać w większości pomp hydraulicznych.

### • Kompatybilność z olejami

Shell Tellus S4 ME jest kompatybilny w większości z hydraulicznymi olejami mineralnymi. Jednakże oleje hydrauliczne różnych klas nie powinny być ze sobą mieszane (np. oleje biodegradowalne, oleje trudnopalne).

### • Kompatybilność z uszczelnieniami i farbami

Shell Tellus S4 ME jest kompatybilny z farbami i uszczelnieniami przewidzianymi do użycia z olejem mineralnym.

## Typowe właściwości fizyczne

Właściwości	Metoda	Tellus S4 ME 68
Klasa lepkości ISO	ISO 3448	68
Typ oleju wg. ISO	ISO 6743-4	HM
Lepkość kinematyczna @0°C	ASTM D445	700
Lepkość kinematyczna @40°C	ASTM D445	68
Lepkość kinematyczna @100°C	ASTM D445	10.2
Wskaźnik lepkości	ISO 2909	135
Gęstość @15°C	ISO 12185	835
Temperatura zapłonu	ISO 2592 (COC)	250
Temperatura płynięcia	ISO 3016	-51

Powyższa charakterystyka jest typowa dla obecnej produkcji. Przyszłe partie produkcyjne będą spełniać specyfikacje produktowe Shell, niemniej mogą wystąpić pewne odchylenia od w/w wartości średnich.

## Bezpieczeństwo pracy i ochrona środowiska

- **Bezpieczeństwo pracy**

Olej Shell Tellus S4 ME nie stwarza bezpośredniego zagrożenia dla zdrowia w trakcie poprawnego jego użytkowania zgodnego z przeznaczeniem oraz z zachowaniem higieny osobistej i przemysłowej.

Unikać kontaktu ze skórą. Używać rękawic ochronnych. W przypadku kontaktu ze skórą zmyć olej wodą z mydłem.

Informacje dotyczące Bezpieczeństwa i Higieny użytkowania znajdują się w Karcie Charakterystyki dostępnej na stronie internetowej: <http://www.epc.shell.com>

- **Ochrona środowiska**

Zużyty olej należy przekazać do autoryzowanej firmy zajmującej się utylizacją odpadów i posiadającej stosowne zezwolenia.

Nie wylewać do gleby, wód powierzchniowych ani kanalizacji.

## Informacje dodatkowe

- **Porada**

Więcej informacji można uzyskać kontaktując się z przedstawicielem Shell.

## Viscosity - Temperature Diagram for Shell Tellus S4 ME

