



PETRONAS

**Karta Techniczna Produktu**

Data aktualizacji: 31.07.2019 wer. 02

# PETRONAS HYDRAULIC HVZF SERIES

## Najwyższej jakości bezpopiołowe oleje hydrauliczne o wysokim wskaźniku lepkości

PETRONAS Hydraulic HVZF Series to najwyższej jakości bezpopiołowe, przeciwzużyciowe oleje hydrauliczne opracowane specjalnie z myślą o szerokiej gamie mobilnych i przemysłowych urządzeń hydraulicznych pracujących zarówno w normalnych jak i ekstremalnie ciężkich warunkach oraz w obecności wody, która może powodować zablokowanie filtra.

Opracowane na bazie najwyższej jakości wyselekcjonowanych olejów bazowych wzbogaconych odpornym na ścinanie ulepszaczem VI oraz zaawansowanymi dodatkami przeciwzużyciowymi (bez cynku), antyoksydacyjnymi, przeciwrdzewnymi i przeciwpiennymi, oleje PETRONAS Hydraulic HVZF zapewniają doskonałą ochronę przeciwzużyciową, bardziej stabilne działanie w szerokim zakresie temperatur w porównaniu z produktami o normalnym wskaźniku lepkości i do 10x dłuższą trwałość\*.

PETRONAS Hydraulic HVZF Series spełnia lub przewyższa kluczowe specyfikacje przemysłowe oraz wymagania czołowych producentów urządzeń (OEM).

\*vs. minimum requirements of ISO 11158 HV for anti-wear hydraulic fluids based on TOST (ASTM D943)

### Zastosowania

PETRONAS Hydraulic HVZF Series zalecane jest do stosowania w:

- mobilnych i przemysłowych układach hydraulicznych, eksploatowanych w różnorodnych warunkach od normalnych po ekstremalnie ciężkie, wymagających dobrej kontroli lepkości oleju podczas cyklu pracy
- układach hydraulicznych podlegających dużej i/lub gwałtownej zmienności temperatur roboczych i/lub temperatur otoczenia
- układach hydraulicznych z mniejszymi zasobnikami i mniejszymi chłodnicami, generujących duży stres termiczny olejom hydraulicznym
- układach czułych na osadzanie szlamu i lakieru, z pompami i serwozaworami o bardzo wąskiej tolerancji funkcjonowania
- układach hydraulicznych wymagających olejów o wydłużonym okresie eksploatacji

### Cechy i korzyści

Cechy	Korzyści
Nie zawiera cynku	Zmniejsza ryzyko tworzenia się popiołu poprzez maksymalizację wydajności filtra
Wysoki wskaźnik lepkości	Zapewnia najwyższą wydajność i ochronę w szerokim zakresie temperatur
Ochrona w niskich temperaturach	Zapewnia prawidłową ochronę komponentów urządzenia podczas rozruchu na zimno
Wysoka ochrona przeciwzużyciowa	Chroni komponenty urządzenia przed nadmiernym zużyciem i zapewnia wydłużenie okresu ich eksploatacji

[pl.petrondas.com/pl](http://pl.petrondas.com/pl)

WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE. NINIEJSZA KARTA TECHNICZNA PRODUKTU (W TYM NAZWA, INFORMACJE, LOGO, ZDJĘCIA, OBRAZKI I IKONY) ODNOŚZI SIĘ LUB ZWIĄZANA Z PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL (PLI) JEST WŁASNOŚCIĄ PLI I/LUB JEJ SPÓŁKI DOMINUJĄCEJ I NALEŻY JĄ TRAKTOWAĆ JAKO PRYWATNĄ I POUFNA. ŻADNA CZĘŚĆ TEGO DOKUMENTU NIE MOŻE BYĆ POWIELANA, PRZECHOWYWANA W SYSTEMIE WYSZUKIWANIA INFORMACJI (ELEKTRONICZNEJ, MECHANICZNEJ, JAKO NAGRANIE LUB INNEJ) BEZ ZGODY PLI I/LUB JEJ SPÓŁKI DOMINUJĄCEJ.



PETRONAS

**Karta Techniczna Produktu**

Data aktualizacji: 31.07.2019 wer. 02

**PETRONAS HYDRAULIC HVZF SERIES****Najwyższej jakości bezpopiołowe oleje hydrauliczne o wysokim wskaźniku lepkości**

Wysoka filtrowalność na sucho oraz w obecności wody	Utrzymuje doskonałą wydajność filtracji bez powodowania niepożądanych spadków ciśnienia, wydłuża okres eksploatacji filtrów
Doskonała stabilność termiczna i oksydacyjna	Utrzymuje doskonałą wydajność działania w wysokich temperaturach i ciśnieniach, umożliwiając długie okresy pomiędzy wymianami oleju

Cechy	Korzyści
Wysoka ochrona przed rdzą i korozją	Zapobiega procesowi korozji, który pojawia się w przypadku obecności wody w układzie, poprawiając znacząco żywotności urządzenia
Doskonałe własności rozdzielające wodę	Dzięki doskonałej zdolności do oddzielania wody olej chroni układ hydrauliczny przed jej szkodliwym oddziaływaniem, zapewniając utrzymanie wymaganego poziomu sprawności układu i zmniejszając koszty konserwacji
Wysoki poziom uwalniania powietrza i odporności na pienienie	Utrzymuje wysoką wydajność i zapewnia sprawne działanie układu ze względu na szybkie uwalnianie powietrza. Chroni układ przed szkodliwym działaniem powietrza, obniżając koszty jego konserwacji
Wysoka kompatybilność z wieloma metalami	Kompatybilny z większością stopów metali - zapewnia bezproblemowe działanie układu
Wysoka kompatybilność z większością uszczelek i elastomerów	Kompatybilny z większością uszczelek i elastomerów, zapobiega wyciekom oleju i powstawaniu zabrudzeń w wyniku erozji uszczelek

**Typowe właściwości**

Charakterystyka	Metoda	Specyfikacja	15	22	32	46	68
Ciężar właściwy @15°C	ASTM D 4052	(1)	0,861	0,866	0,871	0,877	0,883
Lepkość kinematyczna w 40°C, cSt	ASTM D 445	±10%	15	22	32	46	68
Lepkość kinematyczna w 100°C, cSt	ASTM D 445	(1)	3,77	4,8	6,2	8,0	10,6
Wskaźnik lepkości	ASTM D 2270	Min. 140	147	145	146	146	144
Temperatura zapłonu, °C	ASTM D 92	**	160	180	220	220	230
Temperatura płynięcia, °C	ASTM D 97	**	-51	-48	-33	-33	-30
Całkowita liczba zasadowa (TAN), mg KOH/g	ASTM D 664	(1)	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Test FZG, Etap zaliczony	ISO 14635-1	Min. 10	>12	>12	>12	>12	>12
Oddzielanie wody, 40/37/3 – min	ASTM D 1401	**	5	5	15	15	20

PL\_PETRONAS\_COM/PL

WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE. NINIEJSZA KARTA TECHNICZNA PRODUKTU (W TYM NAZWA, INFORMACJE, LOGO, ZDJĘCIA, OBRAZKI I IKONY) ODNOŚZI SIĘ LUB ZWIĄZANA Z PETRONAS LUBRICATIONS INTERNATIONAL (PLI) JEST WŁASNOŚCIĄ PLI I/LUB JEJ SPÓŁKI DOMINUJĄCEJ I NALEŻY JĄ TRAKTOWAĆ JAKO PRYWATNĄ I POUFNA. ŻADNA CZĘŚĆ TEGO DOKUMENTU NIE MOŻE BYĆ POWIELANA, PRZECHOWYWANA W SYSTEMIE WYSZUKIWANIA INFORMACJI (ELEKTRONICZNEJ, MECHANICZNEJ, JAKO NAGRANIE LUB INNE) BEZ ZGODY PLI I/LUB JEJ SPÓŁKI DOMINUJĄCEJ.



PETRONAS

**Karta Techniczna Produktu**

Data aktualizacji: 31.07.2019 wer. 02

**PETRONAS HYDRAULIC HVZF SERIES****Najwyższej jakości bezpopiołowe oleje hydrauliczne o wysokim wskaźniku lepkości**

Korozja na płytce miedzianej	ASTM D 130	Maks. 2	1b	1b	1b	1b	1b
Żywotność TOST, godz.	ASTM D 943	Min. 1000	9950	9950	9950	9950	9950
Sekwencja pienienia I, mL		Maks. 150/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Sekwencja pienienia II, mL	ASTM D 892	Maks. 75/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Sekwencja pienienia III, mL		Maks. 150/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0

Wszystkie dane techniczne podane są jedynie informacyjnie a cała specyfikacja oparta jest o normę DIN 51524-3 (2006) i normę ISO 11158 HV (FDIS 2008)

\*\*Indywidualne limity według odpowiedniej klasy lepkości / (1): nie wymagane w specyfikacji / SS jest dostępna na życzenie wraz z limitami jakościowymi

**Poziomy wydajności**

- DIN 51524 Część II HLP oraz III HVLP (2006)
- Eaton Brochure 03-401-2010
- Fives Cincinnati P-68, P-69 oraz P-70
- ISO 11158 HV (FDIS 2008)
- Parker Denison HF-0, HF-1, HF-2

**Zdrowie, bezpieczeństwo i środowisko**

Jeżeli ten produkt stosowany jest w zalecany sposób, to jest mało prawdopodobne, aby stwarzał jakiegokolwiek znaczące zagrożenie dla zdrowia lub bezpieczeństwa. Unikać kontaktu z oczami. W przypadku kontaktu ze skórą natychmiast przemyć wodą z mydłem. Nie wylewać do kanalizacji, gleby ani wody.

Dalsze informacje szczegółowe dotyczące zasad przechowywania, bezpiecznego użytkowania i utylizacji tego produktu można znaleźć w karcie charakterystyki produktu lub uzyskać na stronie: [pl.pli-petronas.com/pl/](http://pl.pli-petronas.com/pl/).

**Ważna uwaga**

Słowo PETRONAS, logo PETRONAS i inne powiązane znaki towarowe i/lub oznaczenia użyte w tym dokumencie są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi PETRONAS Lubricants International Sdn. Bhd. („PLISB”) lub jej spółek zależnych, lub związanej z nią spółki dominującej na podstawie licencji, o ile nie zastrzeżono inaczej. Dokumenty PLI i zawarte tu informacje uważa się za zgodne z prawdą na dzień wydruku tych dokumentów. PLISB nie udziela żadnych wyraźnych ani dorozumianych oświadczeń ani gwarancji co do dokładności i kompletności, ani jakichkolwiek zawartych tu informacji, ani jakiegokolwiek zawartej transakcji. Informacje zawarte w dokumentach PLI są oparte na standardowych badaniach w warunkach laboratoryjnych i są podane jedynie jako wskazówka. Użytkownicy powinni sprawdzić, czy korzystają z najnowszej wersji dokumentów PLI. Użytkownicy odpowiadają za ocenę przydatności produktu do zamierzonego zastosowania, jego bezpieczne zastosowanie oraz zapewnienie zgodności ze wszystkimi obowiązującymi przepisami i regulacjami nałożonymi przez odpowiednie władze lokalne.

PLI.PETRONAS.COM/PLI

WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE. NINIEJSZA KARTA TECHNICZNA PRODUKTU (W TYM NAZWA, INFORMACJE, LOGO, ZDJĘCIA, OBRAZKI I IKONY) ODNOŚZI SIĘ LUB ZWIĄZANA Z PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL (PLI) JEST

WŁASNOŚCIĄ PLI I/LUB JEJ SPÓŁKI DOMINUJĄCEJ I NALEŻY JĄ TRAKTOWAĆ JAKO PRYWATNĄ I POUFNA. ŻADNA CZĘŚĆ TEGO DOKUMENTU NIE MOŻE BYĆ POWIELANA, PRZECHOWYWANA W SYSTEMIE WYSZUKIWANIA INFORMACJI

(ELEKTRONICZNEJ, MECHANICZNEJ, JAKO NAGRANIE LUB INNEJ) BEZ ZGODY PLI I/LUB JEJ SPÓŁKI DOMINUJĄCEJ.



PETRONAS

## Karta Techniczna Produktu

Data aktualizacji: 31.07.2019 wer. 02

# PETRONAS HYDRAULIC HVZF SERIES

## Najwyższej jakości bezpopiołowe oleje hydrauliczne o wysokim wskaźniku lepkości

Karty charakterystyki substancji są dostępne dla wszystkich naszych produktów i można z nich korzystać w celu uzyskania odpowiednich informacji dotyczących przechowywania, bezpiecznego użytkowania i utylizacji produktu. Firma PLISB, jej spółki zależne ani związana z nią spółka dominująca nie odpowiadają za żadne straty lub szkody, ani za żadne szkody bezpośrednio, pośrednio, szczególnie, przykładowe lub wtórne, ani za jakiegokolwiek szkody wynikłe na skutek niedotrzymania umowy, zaniedbania lub innych czynów niedozwolonych, związanych, lub będących skutkiem niewłaściwego zastosowania materiałów i/lub informacji, lub nieprzestrzegania zaleceń, lub ryzyka nierozzerwanie związanego z naturą tych materiałów i/lub informacji. Wszystkie produkty, usługi i informacje są dostarczane na zasadach standardowych warunków sprzedaży. Prosimy o kontakt z naszym przedstawicielem lokalnym w przypadku potrzeby uzyskania dodatkowych informacji.

[PL.PETRONAS.COM/PL](http://pl.petronas.com/pl)

WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE. NINIEJSZA KARTA TECHNICZNA PRODUKTU (W TYM NAZWA, INFORMACJE, LOGO, ZDJĘCIA, OBRAZKI I IKONY) ODNOŚZI SIĘ LUB ZWIĄZANA Z PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL (PLI) JEST WŁASNOŚCIĄ PLI I/LUB JEJ SPÓŁKI DOMINUJĄCEJ I NALEŻY JĄ TRAKTOWAĆ JAKO PRYWATNĄ I POUFNA. ŻADNA CZĘŚĆ TEGO DOKUMENTU NIE MOŻE BYĆ POWIELANA, PRZECHOWYWANA W SYSTEMIE WYSZUKIWANIA INFORMACJI (ELEKTRONICZNEJ, MECHANICZNEJ, JAKO NAGRANIE LUB INNEJ) BEZ ZGODY PLI I/LUB JEJ SPÓŁKI DOMINUJĄCEJ.