

# PETRONAS HYDRAULIC HV SERIES

## Płyny hydrauliczne przeciwzużyciowe o wysokim indeksie lepkości

PETRONAS Hydraulic HV to wysokowydajne, przeciwzużyciowe oleje hydrauliczne, specjalnie opracowane z myślą o szerokiej gamie układów hydraulicznych stosowanych w urządzeniach mobilnych i przemysłowych, eksploatowanych w różnorodnych warunkach od normalnych po ciężkie, narażonych na wysokie wahania temperatur roboczych i/lub otoczenia, łącznie z rozruchem w niskich temperaturach.

Opracowane na bazie wyselekcjonowanych olei bazowych wysokiej jakości, wzbogacone wysoceodpornym na ścinanie modyfikatorem lepkości (VI) oraz zaawansowanymi dodatkami przeciwzużyciowymi, antyoksydacyjnymi, antykorozyjnymi oraz przeciwpiennymi, oleje PETRONAS Hydraulic HV zapewniają wysoką ochronę przeciwzużyciową, bardziej stabilne działanie w szerokim zakresie temperatur w porównaniu do produktów o standardowym wskaźniku lepkości i ponad 3x dłuższy okres eksploatacji\*.

Oleje PETRONAS Hydraulic HV spełniają lub przewyższają kluczowe specyfikacje przemysłowe oraz wymagania czołowych producentów urządzeń (OEM).

\*względem minimalnych wymagań ISO 11158 HV dla przeciwzużyciowych olejów hydraulicznych w oparciu o test TOST (ASTM D943)

### Zastosowania

Oleje PETRONAS Hydraulic HV zalecane są do stosowania w:

- mobilnych i przemysłowych układach hydraulicznych, eksploatowanych w różnorodnych warunkach od normalnych po ciężkie, wymagających dobrej kontroli lepkości oleju podczas cyklu pracy
- układach hydraulicznych podlegających dużej i/lub gwałtownej zmienności temperatur roboczych i/lub temperatur otoczenia
- zewnętrznych układach hydraulicznych eksploatowanych w zimnym klimacie, gdzie wymagana jest wysoka ochrona w temperaturach poniżej zera stopni i często dochodzi do rozruchu na zimno
- układach hydraulicznych, gdzie wymagana jest wysoka precyzja i stabilna wydajność układu (np. wtryskarki do tworzyw sztucznych)

# PETRONAS HYDRAULIC HV SERIES

## Płyny hydrauliczne przeciwzużyciowe o wysokim indeksie lepkości

### Cechy i korzyści

Cechy	Korzyści
Wysoki wskaźnik lepkości	Zapewnia najwyższą wydajność i ochronę w szerokim zakresie temperatur
Ochrona przy 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
Wysoka filtrowalność na sucho oraz w obecności wody	Utrzymuje wysoką wydajność filtracji bez powodowania niepożądanych spadków ciśnienia, wydłuża okres eksploatacji filtrów
Wysoka stabilność termiczna i oksydacyjna	Utrzymuje wydajność działania w wysokich temperaturach i ciśnieniach, umożliwiając długie okresy pomiędzy wymianami oleju
Wysoka ochrona przed rdzą i korozją	Zapobiega procesowi korozji, który pojawia się w przypadku obecności wody w układzie, poprawiając znacząco żywotność urządzenia
Wysokie własności deemułgujące	Dzięki wysokiej własności deemułgacji wody olej chroni układ przed jej szkodliwym działaniem, utrzymując tym samym jego wydajność na wymaganym poziomie i obniżając koszty jego eksploatacji
Wysoka odporność na pienienie oraz szybkie uwalnianie powietrza	Utrzymuje wysoką wydajność i zapewnia sprawne działanie układu ze względu na szybkie uwalnianie powietrza. Chroni układ przed szkodliwym działaniem powietrza, obniżając koszty jego eksploatacji
Wysoka kompatybilność z wieloma metalami	Kompatybilny z większością stopów metali - zapewnia bezproblemowe działanie układu
Wysoka kompatybilność z większością uszczelnień i elastomerów	Nie powoduje korozji elementów uszczelniających układu, co zapobiega wyciekom oleju oraz przedostawaniu się zewnętrznych zanieczyszczeń do układu

[www.pl.petrobras.com](http://www.pl.petrobras.com)



PETRONAS

**Karta Techniczna Produktu**

Data rewizji: 12.01.2023

**PETRONAS HYDRAULIC HV SERIES****Płyny hydrauliczne przeciwzużyciowe o wysokim indeksie lepkości**

## Typowe właściwości

Charakterystyka	Metoda	Specyfikacja	22	32	46
Ciężar właściwy @15°C	ASTM D 4052	(1)	0,850	0,873	0,877
Lepkość kinematyczna @40°C, cSt	ASTM D 445	±10%	22	32	46
Lepkość kinematyczna @100°C, cSt	ASTM D 445	(1)	4,87	6,2	7,9
Wskaźnik lepkości	ASTM D 2270	Min. 140	151	146	143
Temperatura zapłonu, °C	ASTM D 92	**	194	220	220
Temperatura płynięcia, °C	ASTM D 97	**	-54	-33	-33
TAN, mgKOH/g	ASTM D 664	(1)	0,60	0,60	0,60
Test FZG, Etap zaliczony	ISO 14635-1	Min. 10	12	12	12
Deemulgacja, 40/37/3 - mins	ASTM D 1401	**	5	15	15
Korozja na płytce miedzianej	ASTM D 130	Max. 2	1b	1b	1b
Test TOST, godziny	ASTM D 943	Min. 1000	3900	3900	3900
Sekwencja pienienia I, mL		Max. 150/0	0/0	0/0	0/0
Sekwencja pienienia II, mL	ASTM D 892	Max. 75/0	0/0	0/0	0/0
Sekwencja pienienia III, mL		Max. 150/0	0/0	0/0	0/0
Charakterystyka	Metoda	Specyfikacja	68	100	150
Ciężar właściwy @15°C	ASTM D 4052	(1)	0,880	0,877	0,884
Lepkość kinematyczna @40°C, cSt	ASTM D 445	±10%	68	100	150
Lepkość kinematyczna @100°C, cSt	ASTM D 445	(1)	10,5	14,2	18,7
Wskaźnik lepkości	ASTM D 2270	Min. 140	142	145	141
Temperatura zapłonu, °C	ASTM D 92	**	230	240	240
Temperatura płynięcia, °C	ASTM D 97	**	-30	-27	-27
TAN, mgKOH/g	ASTM D 664	(1)	0,60	0,60	0,60
Test FZG, Etap zaliczony	ISO 14635-1	Min. 10	12	12	12
Deemulgacja, 40/37/3 - mins	ASTM D 1401	**	15	20	20
Korozja na płytce miedzianej	ASTM D 130	Max. 2	1b	1b	1b
Test TOST, godziny	ASTM D 943	Min. 1000	3900	3900	3900
Sekwencja pienienia I, mL		Max. 150/0	0/0	0/0	0/0
Sekwencja pienienia II, mL	ASTM D 892	Max. 75/0	0/0	0/0	0/0
Sekwencja pienienia III, mL		Max. 150/0	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 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

www.pl.petrobras.com

WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE. NINIEJSZA KARTA TECHNICZNA PRODUKTU (W TYM NAWA, INFORMACJE, OBRAZY, RYSUNKI, LOGO I IKONY) ODNOŚĄCE SIĘ LUB ZWIĄZANE Z PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL (PLI) SĄ WYŁĄCZNĄ WŁASNOŚCIĄ PLI I/LUB JEJ SPÓŁKI DOMINUJĄCEJ I NALEŻY TRAKTOWAĆ JE JAKO PRYWATNE I POUFNE. ŻADNA CZĘŚĆ TEGO DOKUMENTU NIE MOŻE BYĆ REPRODUKOWANA, PRZECHOWYWANA W SYSTEMACH PRZESZUKIWANIA LUB PRZEKAZYWANA W JAKIEJKOLWIEK FORMIE I W JAKIKOLWIEK SPOSOB (ELEKTRONICZNIE, MECHANICZNIE, NAGRYWANE LUB W JAKIKOLWIEK INNY SPOSOB) BEZ ZEZWOLENIA PLI I/LUB JEJ SPÓŁKI DOMINUJĄCEJ.

# PETRONAS HYDRAULIC HV SERIES

## Płyny hydrauliczne przeciwzużyciowe o wysokim indeksie lepkości

### Performance Levels

- ASTM D 6158 HV
- Bosch Rexroth RD90220
- DIN 51524 Part II HLP and III HVLP (2006)
- Eaton 03-401-2010
- Fives Cincinnati P-68/P-69/P-70
- GM LS-2 (2004)
- ISO 11158 HV (FDIS 2008)
- Parker Denison HF-0, HF-1, HF-2
- SAE MS1004
- SEB 181 222 (2007)
- US Steel 126, 127 and 136

### 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: [www.pli-petronas.com](http://www.pli-petronas.com).

### Ważna uwaga

Słowo PETRONAS, logo PETRONAS oraz inne powiązane znaki towarowe i/lub inne stosowane tu znaki, są znakami towarowymi lub zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy 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, że 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.

Karty charakterystyki substancji niebezpiecznej 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 jakiegokolwiek straty lub szkody, ani za żadne szkody bezpośrednie, pośrednie, szczególne, 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.