

# PETRONAS GEAR SYN PAO SERIES

## Syntetyczny Przemysłowy Olej Przekładniowy (PAO) o Najlepszej Wydajności

PETRONAS Gear Syn PAO to seria wysokowydajnych przemysłowych olejów przekładniowych specjalnie opracowanych do różnych typów zabudowanych przekładni przemysłowych działających w warunkach od normalnych do ekstremalnie ciężkich.

Oparte na bazie syntetycznej polialfaoleiny (PAO) o wysokim wskaźniku lepkości i o działaniu wzmocnionym przez zaawansowane dodatki przeciw wysokim ciśnieniom, przeciwutleniające, przeciwko rdzy i przeciwpieniące, oleje PETRONAS Gear Syn PAO zapewniają znakomitą ochronę przeciwzużyciową i przed wysokim ciśnieniem, sprawne działanie napędów przekładniowych i pozwalają na do 3x dłuższy okres eksploatacji w stosunku do konwencjonalnych mineralnych olejów przekładniowych.

Oleje serii PETRONAS Gear Syn PAO spełniają lub przekraczają kluczowe specyfikacje przemysłowe.

### Zastosowania

Oleje serii PETRONAS Gear Syn PAO są zalecane do stosowania w:

- różnorodnych typach zabudowanych przekładni przemysłowych w układach smarowania cyrkulacyjnych lub rozbryzgowych przy temperaturze reprezentatywnej ilości oleju do 200°C
- napędach przekładniowych podlegających dużej zmienności działania i/lub temperatur otoczenia, w tym rozruch na zimno
- napędach przekładniowych podlegających ekstremalnie wysokim obciążeniom
- napędach przekładniowych czułych na osadzanie szlamu
- urządzeniach bezprzekładniowych, w tym sprzęgła wału, kulkowwałeczkowe i innego typu łożyska ślizgowe

Uwaga: Nie są rekomendowane do przekładni ślimakowych w związku z problemami z kompatybilnością dodatków zawierających siarkę i fosfor z elementami wykonanymi z brązu. Klasa przemysłowych smarów przekładniowych nie nadaje się do obsługi niektórych typów ciężko obciążonych przekładni hipoidalnych. W takim przypadku lepszą ochronę stanowią smary przekładniowe stosowane w motoryzacji.

Oleje serii PETRONAS Gear Syn PAO są kompatybilne i mogą być mieszane z konwencjonalnymi mineralnymi olejami przekładniowymi.



# PETRONAS GEAR SYN PAO SERIES

## Syntetyczny Przemysłowy Olej Przekładniowy (PAO) o Najlepszej Wydajności

### Cechy i korzyści

Cechy	Korzyści
Ochrona przy niskich temperaturach	Zapewnia prawidłową ochronę komponentów urządzenia podczas rozruchu na zimno
Wysoki wskaźnik lepkości	Zapewnia najwyższą wydajność i ochronę w szerokim zakresie temperatur
Znakomita ochrona przed ekstremalnymi ciśnieniami	Znakomite działanie w ekstremalnych ciśnieniach zapewniające wydłużenie okresu eksploatacji bardzo ciężko obciążonych napędów przekładniowych
Znakomita ochrona przewzżyciowa	Chroni urządzenie przed nadmiernym zużyciem i zapewnia wydłużenie okresu eksploatacji
Znakomita stabilność termiczna i oksydacyjna	Utrzymuje poziom działania w wysokich temperaturach i ciśnieniach, umożliwiając długie okresy pomiędzy wymianami oleju
Znakomita odporność na osadzanie szlamu	Znakomita czystość w bezszlamowych napędach przekładniowych
Znakomita ochrona przed rdzą i korozją	Spowalnia proces korozji, który pojawia się w obecności wody, pomagając w wydłużeniu żywotności urządzenia
Znakomita deemulgacja	W związku ze znakomitą deemulgacją układ jest chroniony przed szkodliwym działaniem wody, utrzymując wydajność napędu przekładniowego na wymaganym poziomie i obniżając koszty eksploatacji
Znakomita kompatybilność z wieloma metalami	Kompatybilny z większością stopów metali, zapewnia bezproblemowe działanie układu



# PETRONAS GEAR SYN PAO SERIES

## Syntetyczny Przemysłowy Olej Przekładniowy (PAO) o Najlepszej Wydajności

Bardzo dobra kompatybilność z uszczelnieniami i elastomerami

Kompatybilny z większością uszczelnień i elastomerów, przez co zabezpiecza przed przeciekami oleju i zanieczyszczeniami w związku z erozją uszczelnień

### Typowe właściwości

Charakterystyka	Metoda	Specyfikacja	150	220	320
Ciężar właściwy @15°C	ASTM D 4052	Raport	0,868	0,872	0,877
Lepkość kinematyczna w temp. 40°C, cSt	ASTM D 445	±10%	150	220	320
Lepkość kinematyczna w temp. 100°C, cSt	ASTM D 445	(1)	18,0	23,0	29
Wskaźnik lepkości, min	ASTM D 2270	**	133	128	123
Temperatura zapłonu, °C	ASTM D 92	Min. 200	236	238	238
Temperatura płynięcia, max °C	ASTM D 97	**	-42	-33	-33
Test rdzy, A/B	ASTM D 665	(1)	Zaliczona	Zaliczona	Zaliczona
Deemulgacja, 42/38/0 - min	ASTM D 1401	**	30	30	30
Korozyja na płytce miedzianej, Kontrola wizualna	ASTM D130	Max. 1	1a	1a	1a
Sekwencja pienienia I, mL	ISO 6427	Max. 100/10	0/0	0/0	0/0
Sekwencja pienienia II, mL		Max. 100/10	0/0	0/0	0/0
Sekwencja pienienia III, mL		Max. 100/10	0/0	0/0	0/0
Obciążenie zespawania, Kgf	ASTM D2783	(1)	250	250	250
Four-ball wear, mm	ASTM D 4172	(1)	0,40	0,40	0,40
Badanie działania korygującego Timken OK Load, lbs	ASTM D2782	(1)	70	70	70
FZG, liczba przebiegów	ISO 14635-1	Min. 12	>12	>12	>12
Charakterystyka	Metoda	Specyfikacja	460	680	
Ciężar właściwy @15°C	ASTM D 4052	Raport	0,881	0,885	
Lepkość kinematyczna w temp. 40°C, cSt	ASTM D 445	±10%	460	680	
Lepkość kinematyczna w temp. 100°C, cSt	ASTM D 445	(1)	37	48	
Wskaźnik lepkości, min	ASTM D 2270	**	122	121	
Temperatura zapłonu, °C	ASTM D 92	Min. 200	238	238	
Temperatura płynięcia, max °C	ASTM D 97	**	-33	-27	
Test rdzy, A/B	ASTM D 665	(1)	Zaliczona	Zaliczona	
Deemulgacja, 42/38/0 - min	ASTM D 1401	**	30	30	
Korozyja na płytce miedzianej, Kontrola	ASTM D130	Max. 1	1a	1a	

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

WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE. NINIEJSZA KARTA CHARAKTERYSTYKI PRODUKTU (W TYM NAZWA, 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 SPOŚÓB (ELEKTRONICZNIE, MECHANICZNIE, NAGRYWANE LUB W JAKIKOLWIEK INNY SPOŚÓB) BEZ ZEZWOLENIA PLI I/LUB JEJ SPÓŁKI DOMINUJĄCEJ.



# PETRONAS GEAR SYN PAO SERIES

## Syntetyczny Przemysłowy Olej Przekładniowy (PAO) o Najlepszej Wydajności

wizualna				
Sekwencja pienienia I, mL		Max. 100/10	0/0	0/0
Sekwencja pienienia II, mL	ISO 6427	Max. 100/10	0/0	0/0
Sekwencja pienienia III, mL		Max. 100/10	0/0	0/0
Obciążenie zespawania, Kg	ASTM D2783	(1)	250	250
Four-ball wear, mm	ASTM D 4172	(1)	0,40	0,40
Badanie działania korygującego Timken OK Load, lbs	ASTM D2782	(1)	70	70
FZG, liczba przebiegów	ISO 14635-1	Min. 12	>12	>12

Wszystkie dane techniczne podane są jedynie informacyjnie a cała specyfikacja oparta jest o normę DIN 51517-3 i normę ISO 12925-1

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

### Poziom wydajności

- AGMA 9005-E02
- DIN 51517 Część III
- U.S. Steel 224

### 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. Po kontakcie 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

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

WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE. NINIEJSZA KARTA CHARAKTERYSTYKI PRODUKTU (W TYM NAZWA, 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 SPOŚÓB (ELEKTRONICZNIE, MECHANICZNIE, NAGRYWANE LUB W JAKIKOLWIEK INNY SPOŚÓB) BEZ ZEZWOLENIA PLI I/LUB JEJ SPÓŁKI DOMINUJĄCEJ.

# PETRONAS GEAR SYN PAO SERIES

## Syntetyczny Przemysłowy Olej Przekładniowy (PAO) o Najlepszej Wydajności

zapewnienie zgodności ze wszystkimi obowiązującymi przepisami i regulacjami nałożonymi przez odpowiednie władze lokalne.

Karty charakterystyki substancji niebezpiecznej są dostępne dla wszystkich naszych produktów, ale można z nich korzystać jedynie 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.