

# SERIE PETRONAS GEAR SYN PAO

## Olio per ingranaggi industriali a base sintetica dalle prestazioni superiori (PAO)

La serie di oli PETRONAS Gear Syn PAO è composta da oli per ingranaggi industriali appositamente sviluppati per diversi tipi di sistemi di trasmissione a ingranaggi racchiusi operanti in condizioni di carico da normali a estremamente pesanti.

Formulati con oli a base sintetica (PAO) idrosolubili ad alto indice di viscosità, migliorati con additivi avanzati per resistenza a pressioni estreme, antiossidanti, antiruggine e antischiuma, gli oli PETRONAS Gear Syn PAO offrono eccellente resistenza a pressione estrema e antiusura, risparmio energetico, temperature di massa dell'olio ridotte, funzionamento regolare dei sistemi di trasmissione a ingranaggi e prestazioni fino a 3 volte più durature rispetto ai convenzionali oli per ingranaggi a base minerale.

La serie PETRONAS Gear Syn PAO soddisfa o supera le specifiche industriali chiave.

### Applicazioni

La serie PETRONAS Syn PAO è consigliata per:

- diversi tipi di ingranaggi industriali racchiusi (cilindrici/elicoidali/conici/planetari) con sistemi di circolazione o di lubrificazione a sbattimento a temperature di massa dell'olio fino a 200°C
- sistemi di trasmissione a ingranaggi soggetti a elevate variazioni a temperatura ambiente e/o temperatura di esercizio, inclusi gli avviamenti a freddo
- sistemi di trasmissione a ingranaggi soggetti a carichi estremamente pesanti
- sistemi di trasmissione a ingranaggi sensibili alla formazione di morchie
- le applicazioni non ad ingranaggi includono accoppiamenti di alberi, cuscinetti a sfera e altri tipi di cuscinetti antifrizione

Nota: sono sconsigliati per gli ingranaggi a vite senza fine per via delle problematiche di compatibilità degli additivi contenenti zolfo/fosforo con i componenti metallici in bronzo. I lubrificanti per ingranaggi industriali, non sono formulati per alcuni tipi di ingranaggi ipoidi pesantemente caricati. In questi casi, i lubrificanti per ingranaggi automobilistici offrono migliore protezione.

La serie PETRONAS Gear Syn PAO è compatibile e combinabile con gli oli per ingranaggi a base minerale convenzionali.



PETRONAS

**Scheda tecnica**

Data di revisione: 13.03.2023

# SERIE PETRONAS GEAR SYN PAO

## Olio per ingranaggi industriali a base sintetica dalle prestazioni superiori (PAO)

### Caratteristiche e vantaggi

Caratteristiche	Vantaggi
Eccellente resistenza al micro-pitting	Aiuta a prolungare la vita utile di ingranaggi e cuscinetti in sistemi di trasmissione a ingranaggi operanti in condizioni di carico pesante
Protezione alle basse temperature	Garantisce una protezione adeguata dei componenti dell'apparecchiatura durante gli avviamenti a freddo
Alto indice di viscosità	Garantisce prestazioni e protezione superiori su una vasta gamma di temperature
Eccellente protezione da pressioni estreme	Eccellenti prestazioni in condizioni di estrema pressione prolungando la vita utile degli ingranaggi su sistemi di trasmissione a ingranaggi pesantemente caricati
Eccellente protezione antiusura	Protegge i componenti delle apparecchiature dall'eccessiva usura e garantisce una vita utile dell'apparecchiatura prolungata
Eccellente stabilità termica e all'ossidazione	Mantiene i livelli delle prestazioni ad alte temperature e pressioni, permettendo intervalli prolungati di cambio olio
Eccellente resistenza alla formazione di morchie	Straordinaria pulizia per sistemi di trasmissione a ingranaggi privi di morchie
Eccellente protezione da ruggine e corrosione	Inibisce il processo di corrosione che si verifica in presenza di acqua, migliorando la vita utile dell'apparecchiatura
Eccellente separabilità dell'acqua	Grazie all'eccellente separabilità dell'acqua, il sistema è protetto dagli effetti degenerativi dell'acqua, mantenendo l'efficienza del sistema di trasmissione a ingranaggi al livello richiesto e riducendo i costi di manutenzione
Eccellente compatibilità con diversi metalli	Compatibile con la maggior parte di leghe metalliche, garantendo prestazioni del sistema senza alcun tipo di problema
Compatibilità con tenuta ed elastomeri ottimale	Compatibile con la maggior parte di tenute ed elastomeri, prevenendo perdite di olio e contaminazione dovuta all'erosione della tenuta

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

TUTTI I DIRITTI RISERVATI. LA PRESENTE SCHEDA DATI (INCLUSI NOME, INFORMAZIONI, LOGO, IMMAGINI, FIGURE E ICONE) RELATIVA A O CON RIFERIMENTO A PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL (PLI) È PROPRIETÀ ESCLUSIVA E ASSOLUTA DI PLI E/O DELLA RELATIVA CONTROLLANTE E VA CONSIDERATA COME PRIVATA E RISERVATA. NESSUNA PARTE DEL PRESENTE DOCUMENTO PUÒ ESSERE RIPRODOTTA, MEMORIZZATA IN UN SISTEMA DI ARCHIVIAZIONE O TRASMESSA IN QUALSIASI FORMATO O TRAMITE QUALSIASI MEZZO (ELETTRONICO, MECCANICO, REGISTRAZIONE O DIVERSI) SENZA L'AUTORIZZAZIONE DI PLI E/O DELLA RELATIVA CONTROLLANTE.



PETRONAS

**Scheda tecnica**

Data di revisione: 13.03.2023

**SERIE PETRONAS GEAR SYN PAO****Olio per ingranaggi industriali a base sintetica dalle prestazioni superiori (PAO)**

## Proprietà tipiche

Caratteristica	Metodo	Specifica	150	220	320	460	680
Peso specifico a 15 °C	ASTM D 4052	Relazione	0,850	0,860	0,860	0,864	0,866
Viscosità cinematica a 40 °C, cSt	ASTM D 445	±10%	150	220	320	460	680
Viscosità cinematica a 100 °C, cSt	ASTM D 445	(1)	19,6	25,8	34,6	46,8	65,0
Indice di viscosità, min	ISO 2909	**	150	149	153	159	167
Punto di infiammabilità, °C	ASTM D 92	Min. 200	250	252	258	262	262
Punto di scorrimento, °C max	ASTM D 97	**	-48	-45	-42	-40	-39
Separabilità dell'acqua, 42/38/0 - min	ASTM D 1401	**	30	30	30	30	30
Corrosione su striscia di rame, visiva	ASTM D130	Max. 1	1b	1b	1a	1b	1b
Sequenza schiuma I, ml		Max. 100/10	10/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Sequenza schiuma II, ml	ASTM D892	Max. 100/10	60/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Sequenza schiuma III, ml		Max. 100/10	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Carico di saldatura, Kgf	ASTM D2783	(1)	250	250	250	250	250
FZG, stadi passati	ISO 14635-1	Min. 12	>12	>12	>12	>12	>12
FZG resistenza al micro-pitting (90°C)	FVA-54	≥10 Alto	Passato	Passato	Passato	Passato	Passato

Tutti i dati tecnici forniti s'intendono unicamente come dati di riferimento e tutte le specifiche si basano sugli standard DIN 51517-3 e ISO 12925-1

\*\*Singoli limiti conformemente a ogni grado di viscosità / (1): non richiesto nella specifica / SS disponibile su richiesta, inclusi i limiti di controllo qualità

## Livelli di prestazioni

- AGMA 9005-E02
- Cincinnati Machine P-74
- David Brown S1.53.106
- DIN 51517 Parte III
- GED50E35
- HANSEN (ISO VG220 to 680)
- ISO 6743-6 CKSMP
- RENK ZAN 36011 (ISO VG150 to 460)
- Siemens MD Approval per Flender Gear drives - Revisione 15 T 7300 Tabella A-c
- U.S. Steel 224

www.pu-petronas.com

TUTTI I DIRITTI RISERVATI. LA PRESENTE SCHEDA DATI (INCLUSI NOME, INFORMAZIONI, LOGO, IMMAGINI, FIGURE E ICONE) RELATIVA A O CON RIFERIMENTO A PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL (PLI) È PROPRIETÀ ESCLUSIVA E ASSOLUTA DI PLI E/O DELLA RELATIVA CONTROLLANTE E VA CONSIDERATA COME PRIVATA E RISERVATA. NESSUNA PARTE DEL PRESENTE DOCUMENTO PUÒ ESSERE RIPRODOTTA, MEMORIZZATA IN UN SISTEMA DI ARCHIVIAZIONE O TRASMESSA IN QUALSIASI FORMATO O TRAMITE QUALSIASI MEZZO (ELETTRONICO, MECCANICO, REGISTRAZIONE O DIVERSI) SENZA L'AUTORIZZAZIONE DI PLI E/O DELLA RELATIVA CONTROLLANTE.

# SERIE PETRONAS GEAR SYN PAO

## Olio per ingranaggi industriali a base sintetica dalle prestazioni superiori (PAO)

### Salute, sicurezza e tutela dell'ambiente

Qualora utilizzato nell'applicazione raccomandata, è improbabile che il prodotto presenti rischi significativi per la salute e la sicurezza. Evitare il contatto con la pelle. Lavare immediatamente con acqua e sapone in seguito al contatto con la pelle. Non scaricare nelle fogne, sul terreno o in corsi d'acqua.

Per ulteriori dettagli relativi a stoccaggio, movimentazione sicura e smaltimento del prodotto, consulta la scheda SDS del prodotto oppure contattaci: [www.pli-petronas.com](http://www.pli-petronas.com)

### Nota importante

La parola PETRONAS, il logo PETRONAS e qualsiasi altro marchio commerciale e/o marchio correlato utilizzato qui sono marchi commerciali o marchi registrati di PETRONAS Lubricants International Sdn. Bhd. ("PLISB") o delle sue consociate o della controllante del gruppo, ai sensi di una licenza, salvo laddove diversamente indicato. I documenti PLI e le informazioni contenute qui sono ritenuti accurati alla data di stampa. PLISB non garantisce e non fornisce alcuna garanzia espressa o implicita relativamente alla precisione o alla completezza delle informazioni contenute qui o di qualsivoglia transazione realizzata. Le informazioni dei documenti PLI fornite si basano su prove standard in condizioni di laboratorio e vengono fornite esclusivamente come indicazioni. Si consiglia agli utilizzatori di fare riferimento all'ultima versione di tali documenti PLI. Costituisce responsabilità degli utilizzatori valutare e utilizzare i prodotti in sicurezza, per verificarne l'idoneità per l'applicazione intesa, oltre che per rispettare ogni legge e normativa in vigore imposta dalle rispettive autorità locali.

Le schede dati di sicurezza sono disponibili per tutti i prodotti e devono essere consultate per le informazioni corrette relative a stoccaggio, movimentazione sicura e smaltimento del prodotto. PLISB, le sue consociate e la relativa controllante non si assumono responsabilità in quanto a perdite, infortuni o danni diretti, indiretti, speciali, esemplari, secondari o danni di qualsivoglia tipo, sia durante l'esercizio del contratto, per negligenza o altre azioni tortuose, in relazione a o risultanti dall'uso anomalo di materiali e/o informazioni, per inosservanza delle raccomandazioni o a causa dei rischi correlati alla natura dei materiali e/o delle informazioni. Ogni prodotto, servizio e informazione fornito rispetta le nostre condizioni di vendita standard. Qualora fossero necessarie ulteriori informazioni, rivolgersi al nostro rappresentante locale.