

# SERIE PETRONAS GEAR FL

## Fluido per ingranaggi industriali per carichi pesanti dalle prestazioni superiori

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

Formulati con oli a base minerale selezionati di alta qualità, migliorati con additivi avanzati per resistenza a pressione estrema, antiusura, antiossidanti, antiruggine e antischiuma, gli oli PETRONAS Gear FL offrono resistenza a pressione estrema, protezione antiusura e da micro-pitting, risparmio energetico, temperature di massa dell'olio ridotte, funzionamento regolare dei sistemi di trasmissione a ingranaggi e prestazioni fino a 1,6 volte più durature\*.

La serie PETRONAS Gear FL soddisfa o supera specifiche industriali chiave e requisiti OEM, incluso lo standard Flender (revisione 16).

\*Rispetto ai requisiti minimi degli oli per ingranaggi industriali per superare il test di aumento viscosità (ISO 4263-4 a 95 °C)

### Applicazioni

La serie PETRONAS Gear FL 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 110 °C
- sistemi di trasmissione a ingranaggi che richiedono elevata protezione da micro-pitting
- sistemi di trasmissione a ingranaggi soggetti a carichi estremamente pesanti
- sistemi di trasmissione a ingranaggi sensibili alla formazione di morchie
- le applicazioni non a ingranaggi includono accoppiamenti di alberi e cuscinetti radenti ad elevato carico funzionanti a basse velocità



PETRONAS

## Scheda tecnica

Data di revisione: 14.03.2022

# SERIE PETRONAS GEAR FL

Fluido per ingranaggi industriali per carichi pesanti dalle prestazioni superiori

## 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
Eccellente protezione da pressioni estreme	Eccellenti prestazioni in condizioni di estrema pressione prolungando la vita utile degli ingranaggi su sistemi di trasmissione 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
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
Eccellente compatibilità con tenuta ed elastomeri	Compatibile con la maggior parte di tenute ed elastomeri, prevenendo perdite di olio e contaminazione dovuta all'erosione della tenuta
Eccellente compatibilità della vernice	Compatibile con la maggior parte delle vernici nei moderni sistemi di trasmissione a ingranaggi, garantendo la pulizia dei sistemi di trasmissione a ingranaggi e prevenendo la contaminazione

[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: 14.03.2022

# SERIE PETRONAS GEAR FL

## Fluido per ingranaggi industriali per carichi pesanti dalle prestazioni superiori

### Proprietà tipiche

Caratteristica	Metodo	Specifica	150	220	320
Peso specifico a 15 °C	ASTM D 4052	Relazione	0,880	0,880	0,881
Viscosità cinematica a 40 °C, cSt	ASTM D 445	±10%	150	220	320
Viscosità cinematica a 100 °C, cSt	ASTM D 445	(1)	14,7	18,9	23,9
Indice di viscosità, min	ASTM D 2270	Min. 90	97	96	95
Punto di infiammabilità, °C	ASTM D 92	Min. 200	240	250	250
Punto di scorrimento, °C max	ASTM D 97	**	-27	-21	-21
TAN, mgKOH/g	ASTM D 664	Relazione	0,44	0,47	0,45
Separabilità dell'acqua, 40/37/3 - min	ASTM D 1401	Max. 30	10	15	15
Corrosione su striscia di rame, visiva	ASTM D130	Max. 1	1b	1b	1b
Sequenza schiuma I, ml	ASTM D892	Max. 100/10	0/0	0/0	0/0
Sequenza schiuma II, ml		Max. 100/10	0/0	0/0	0/0
Sequenza schiuma III, ml		Max. 100/10	0/0	0/0	0/0
Carico di saldatura, Kg	ASTM D2783	(1)	400	400	400
Carico Timken OK, libbre	ASTM D2782	(1)	80	80	80
FZG, stadi passati	ISO 14635-1	Min. 12	>12	>12	>12
Resistenza al micro-pitting FZG (90 °C)	FVA-54	>10 alta	Superato	Superato	Superato
Stabilità termica Cincinnati	CCMC termico B	Superato	Superato	Superato	Superato
Caratteristica	Metodo	Specifica	460	680	
Peso specifico a 15 °C	ASTM D 4052	Relazione	0,881	0,882	
Viscosità cinematica a 40 °C, cSt	ASTM D 445	±10%	460	680	
Viscosità cinematica a 100 °C, cSt	ASTM D 445	(1)	30,8	42,0	
Indice di viscosità, min	ASTM D 2270	Min. 90	97	103	
Punto di infiammabilità, °C	ASTM D 92	Min. 200	254	254	
Punto di scorrimento, °C max	ASTM D 97	**	-15	-12	
TAN, mgKOH/g	ASTM D 664	Relazione	0,44	0,45	
Separabilità dell'acqua, 40/37/3 - min	ASTM D 1401	Max. 30	20	25	
Corrosione su striscia di rame, visiva	ASTM D130	Max. 1	1b	1b	
Sequenza schiuma I, ml	ASTM D892	Max. 100/10	0/0	0/0	
Sequenza schiuma II, ml		Max. 100/10	0/0	0/0	
Sequenza schiuma III, ml		Max. 100/10	0/0	0/0	
Carico di saldatura, Kg	ASTM D2783	(1)	400	400	
Carico Timken OK, libbre	ASTM D2782	(1)	80	80	
FZG, stadi passati	ISO 14635-1	Min. 12	>12	>12	
Resistenza al micro-pitting FZG (90 °C)	FVA-54	>10 alta	Superato	Superato	
Stabilità termica Cincinnati	CCMC termico B	Superato	Superato	Superato	

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
- David Brown S1.53.10
- DIN 51517 parte III
- Fives Cincinnati Machine Gear
- GM LS 2 EP Gear Oil
- ISO 12925-1 CKC/CKD
- Flender Gear drives - Revisione 16
- 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 FL

**Fluido per ingranaggi industriali per carichi pesanti dalle prestazioni superiori**

## **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 contenuti 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.