

PETRONAS-GEAR-FL-REIHE

Premiumleistungsfähige Heavy-Duty-Industriegetriebeöle

Die Öle der PETRONAS-Gear-FL-Reihe sind premiumleistungsfähige Industriegetriebeöle, die speziell entwickelt wurden für verschiedene Arten von geschlossenen Industriegetrieben, die unter normalen bis extrem schwierigen Bedingungen betrieben werden.

Formuliert mit hochwertigen ausgewählten mineralischen Grundölen, angereichert mit hochwertigen Extreme-Pressure-, Anti-Verschleiß-, Anti-Oxidations-, Anti-Rost- und Anti-Schaum-Additiven, sorgen PETRONAS-Gear-FL-Öle für einen exzellenten Extreme-Pressure-, Verschleiß- und Graufleckenschutz, Energieeinsparungen, niedrigere Ölmittemtemperaturen, den reibungslosen Betrieb von Zahnradgetrieben und eine bis zu 1,6 Mal längere Leistung*.

Öle der PETRONAS-Gear-FL-Reihe erfüllen oder übererfüllen wichtige Industriespezifikationen und OEM-Anforderungen, einschließlich der besonders anspruchsvollen Spezifikation für Flender-Getriebe von Siemens (Revision 15).

*im Vergleich zu den Mindestanforderungen an Industriegetriebeöle, um den Viskositätsanstiegstest zu bestehen (ISO 4263-4 bei 95 °C)

Anwendungen

Öle der PETRONAS-Gear-FL-Reihe werden empfohlen für den Einsatz in:

- verschiedenen Arten von geschlossenen Industriegetrieben (Stirnradgetriebe/Schrägstirnradgetriebe/Kegelradgetriebe/Planetengetriebe) mit Tauchschmierung oder Einspritzschmierung, die bei einer Ölmittemperatur von bis zu 110 °C betrieben werden.
- Zahnradgetrieben, die einen hohen Schutz gegen Graufleckigkeit erfordern
- Zahnradgetrieben, die extrem hohen Lasten unterliegen
- Zahnradgetrieben, die empfindlich gegenüber Schlammbildung sind
- Anwendungen außerhalb von Getrieben, einschließlich Wellenkupplungen und hochbelasteten Gleitlagern, die bei niedrigen Drehzahlen betrieben werden

Merkmale und Vorteile

Merkmale	Vorteile
Exzellente Beständigkeit gegenüber Graufleckigkeit	Trägt dazu bei, die Lebensdauer von Zahnrädern und Lagern in Zahnradgetrieben, die in schwer belastetem Zustand betrieben werden, zu verlängern
Exzellenter Extreme-Pressure-Schutz	Exzellenter Extreme-Pressure-Schutz für eine lange Getriebelebensdauer von stark belasteten Zahnradgetrieben
Exzellenter Verschleißschutz	Schützt Geräte- und Anlagenbauteile vor übermäßigem Verschleiß und sorgt für eine längere Lebensdauer der Geräte und Anlagen

PETRONAS-GEAR-FL-REIHE

Premiumleistungsfähige Heavy-Duty-Industriegetriebeöle

Exzellente Thermo- und Oxidationsstabilität	Erhält das Leistungsniveau unter hohen Temperaturen und hohem Druck und ermöglicht dadurch lange Ölwechselintervalle
Exzellente Beständigkeit gegenüber Schlamm- und Wasserbildung	Exzellente Sauberkeit für schlammfreie Zahnradgetriebe
Exzellenter Rost- und Korrosionsschutz	Unterbindet den Korrosionsprozess, der in Anwesenheit von Wasser abläuft, und verlängert die Lebensdauer des Geräts bzw. der Anlage
Merkmale	Vorteile
Exzellentes Wasserabscheidevermögen	Aufgrund des exzellenten Wasserabscheidevermögens ist das System vor den degenerativen Auswirkungen von Wasser geschützt, so dass der Wirkungsgrad des Zahnradgetriebes auf dem geforderten Niveau erhalten bleibt und die Wartungskosten verringert werden
Exzellente Multimetallverträglichkeit	Die Verträglichkeit mit den meisten Metalllegierungen gewährleistet eine problemlose Leistung des Systems
Exzellente Dichtungs- und Elastomerverträglichkeit	Die Verträglichkeit mit den meisten Dichtungen und Elastomeren verhindert Ölleckagen und Kontaminationen durch Dichtungserosion
Exzellente Anstrichverträglichkeit	Verträglich mit den meisten Anstrichen in modernen Zahnradgetrieben, wodurch die Sauberkeit der Zahnradgetriebe sichergestellt und Kontamination vermieden wird

Typische Eigenschaften

Eigenschaft	Methode	Spezifikation	150	220	320
Spezifische Dichte bei 15 °C	ASTM D 4052	Prüfprotokoll	0,880	0,880	0,881
Kinematische Viskosität bei 40 °C, cSt	ASTM D 445	±10 %	150	220	320
Kinematische Viskosität bei 100 °C, cSt	ASTM D 445	(1)	14,7	18,9	23,9
Viskositätsindex, mind.	ASTM D 2270	Min. 90	97	96	95
Flammpunkt, °C:	ASTM D 92	Min. 200	240	250	250
Pourpoint, max. °C:	ASTM D 97	**	-27	-21	-21
Gesamtsäurezahl, mgKOH/g	ASTM D 664	Prüfprotokoll	0,18	0,18	0,18



PETRONAS

PETRONAS-GEAR-FL-REIHE

Premiumleistungsfähige Heavy-Duty-Industriegetriebeöle

Wasserabscheidevermögen, 40/37/3 – Min.	ASTM D 1401	Max. 30	10	15	15
Kupferstreifenkorrosion, sichtbar	ASTM D130	Max. 1	1b	1b	1b
Schaumverhalten Sequenz I, ml		Max. 100/10	0/0	0/0	0/0
Schaumverhalten Sequenz II, ml	ISO 6427	Max. 100/10	0/0	0/0	0/0
Schaumverhalten Sequenz III, ml		Max. 100/10	0/0	0/0	0/0
Schweißlast, kgf	ASTM D2783	(1)	400	400	400
Timken-OK-Last, lbs	ASTM D2782	(1)	80	80	80
FZG, Schadenskraftstufe	ISO 14635-1	Min. 12	>12	>12	>12
FZG-Graufleckenbeständigkeit (90 °C)	FVA-54	>10 hoch	Bestanden	Bestanden	Bestanden
Cincinnati-Thermostabilität	CCMC Thermal B	Bestanden	Bestanden	Bestanden	Bestanden

Alle technischen Daten sind lediglich Richtwerte und alle Spezifikationen basieren auf DIN 51517-3 und ISO 12925-1

**individuelle Grenzwerte entsprechend dem jeweiligen Viskositätsgrad/(1): durch Spezifikation nicht gefordert/SDB, einschließlich der für die Qualitätskontrolle geltenden Grenzwerte, auf Anfrage erhältlich

Leistungsklassen

- AGMA 9005-E02
- David Brown S1.53.101 (Selbstzertifizierung)
- DIN 51517 Part III
- Fives Cincinnati Maschinengetriebe (offizielle Freigabe wird erwartet)
- GM LS 2 EP Getriebeöl
- ISO 12925-1 CKC/CKD
- Siemens MD Freigabe für Flender-Getriebe – Revision 15 (offizielle Freigabe wird erwartet)
- U.S. Steel 224

Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz

Es ist unwahrscheinlich, dass dieses Produkt eine signifikante Gesundheits- oder Sicherheitsgefahr darstellt, wenn es für die empfohlene Anwendung verwendet wird. Hautkontakt vermeiden. Nach Hautkontakt sofort mit Wasser und Seife abwaschen. Nicht in die Kanalisation, ins Erdreich oder in Gewässer gelangen lassen.

Für weitere Angaben zur Lagerung, sicheren Handhabung und Entsorgung des Produkts ziehen Sie das Sicherheitsdatenblatt des Produkts zurate oder kontaktieren Sie uns unter: www.pli-petronas.com

www.pli-petronas.com

ALLE RECHTE VORBEHALTEN. DIESES PRODUKTDATENBLATT (EINSCHLIEßLICH DES NAMENS, DER INFORMATIONEN, LOGOS, ABBILDUNGEN, FOTOS UND SYMBOLE), DAS PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL (PLI) BETRIFFT, IST DAS ALLEINIGE UND VOLLSTÄNDIGE EIGENTUM VON PLI UND/ODER DEREN HOLDINGGESELLSCHAFT UND IST ALS GEHEIM UND VERTRAULICH ZU BEHANDeln. OHNE GENEHMIGUNG VON PLI UND/ODER VON DEREN HOLDINGGESELLSCHAFT DARF DIESES DOKUMENT WEDER TEILWEISE NOCH VOLLSTÄNDIG VERVIELFÄLTIGT, IN EINEM DATENABFRAGESYSTEM GESPEICHERT ODER IN IRGENDWEINER FORM ODER MIT IRGENDWELCHEN MITTELN (ELEKTRONISCH, MECHANISCH, ALS AUFZEICHNUNG ODER ANDERWEITIG) ÜBERTRAGEN WERDEN.

PETRONAS-GEAR-FL-REIHE

Premiumleistungsfähige Heavy-Duty-Industriegetriebeöle

Wichtiger Hinweis

Das Wort PETRONAS, das PETRONAS-Logo und alle zugehörigen Markenzeichen und/oder Marken, die in diesem Dokument verwendet werden, sind – sofern nichts anderes angegeben ist – Markenzeichen oder eingetragene Markenzeichen von PETRONAS Lubricants International Sdn. Bhd. („PLISB“), deren Tochtergesellschaften oder der zugehörigen Holdinggesellschaft, die unter Lizenz verwendet werden. Die PLI-Dokumente und die darin enthaltenen Informationen sind als zum Zeitpunkt der Drucklegung zutreffend anzusehen. PLISB übernimmt für ihre Richtigkeit und Vollständigkeit keine ausdrückliche oder stillschweigende Gewähr oder Zusicherung. Die in den PLI-Dokumenten bereitgestellten Daten basieren auf standardisierten Prüfverfahren unter Laborbedingungen und dienen nur als Richtwerte. Die Anwender sollten sicherstellen, dass sie die aktuelle Version dieser PLI-Dokumente verwenden. Den Anwendern obliegt es, die Produkte mit der gebotenen Vorsicht zu bewerten und zu benutzen, sie bezüglich der Eignung für die vorgesehene Anwendung zu beurteilen sowie alle geltenden Gesetze und Verordnungen, die von den zuständigen Stellen erlassen wurden, zu beachten.

Für alle unsere Produkte stehen Sicherheitsdatenblätter zur Verfügung, die Angaben zur Lagerung, sicheren Handhabung und Entsorgung des Produkts enthalten. Weder PLISB noch deren Tochtergesellschaften oder die mit ihr verbundene Holdinggesellschaft sind verantwortlich für Verluste, Verletzungen oder direkte, indirekte, spezielle, exemplarische Schäden, Folgeschäden oder Schäden jeglicher Art, die sich aus der unsachgemäßen Verwendung der Materialien, mangelnder Beachtung von Empfehlungen oder den mit der Natur der Materialien und/oder Informationen verbundenen Gefahren ergeben. Sämtliche Produkte, Dienstleistungen und Informationen unterliegen unseren Allgemeinen Verkaufsbedingungen. Falls Sie weitere Informationen benötigen, wenden Sie sich bitte an unseren lokalen Vertreter.