



## Mobil Glygoyle™ -Reihe

### Polyalkylenglykol (PAG)-Schmierstoffe für Getriebe, Lager und Kompressoren

#### Produktbeschreibung

Die Mobil Glygoyle™ -Reihe sind überlegene Schmierstoffe für Getriebe-, Lager- und Kompressoren. Sie zeichnen sich durch ein hervorragendes Leistungsverhalten mit Blick auf den Anlagenschutz aus, verbessern den Wirkungsgrad und verlängern die Öllebensdauer. Diese synthetischen Polyalkylenglykol (PAG) -Schmierstoffe wurden für äußerst anspruchsvolle Betriebsbedingungen entwickelt, die jenseits des Leistungsvermögens anderer synthetischer Schmierstoffe und Mineralöle liegen. Ihr niedriger Pourpoint gewährleistet hervorragende Fließfähigkeit bei tiefen Temperaturen. Die ISO-Klassen 150 bis 1000 sind gemäß NSF H1 registriert und erfüllen außerdem Titel 21 CFR 178.3570 der Lebensmittel- und Arzneiaufsichtsbehörde Food and Drug Administration der USA für Schmiermittel mit gelegentlichem Kontakt mit Lebensmitteln.

- Außergewöhnlichen EP-Verschleißschutz für hochbelastete kritische Anlagenkomponenten
- Hohen Schutz gegen Mikropitting bei sensiblen Getriebesystemen
- Sicheren Schutz vor Rost und Korrosion unter allen Betriebsbedingungen
- Geringe Neigung zur Schaumbildung
- Hervorragende arteigene Tragfähigkeit des Schmierfilms dieser synthetischen Schmiermittel
- Niedrigen Traktionskoeffizient, der zu erhöhter Energieeffizienz und niedrigeren Vorlauf- und Systemtemperaturen führt
- Sehr gute thermische und Oxidationsbeständigkeit und verminderte Bildung von Schlamm und Ablagerungen

#### Eigenschaften und Vorteile

Die synthetischen Öle der Mobil Glygoyle Reihe wurden speziell konzipiert, um das Leistungsverhalten mineralischer, als auch synthetischer PAO-Schmierstoffe beim Einsatz in Getrieben und bei der Verdichtung kohlenwasserstoffhaltiger Gase zu übertreffen. Bei Schneckengetrieben ermöglichen die besonderen Eigenschaften dieser Schmierstoffe die Übertragung höherer Drehmomente über das Reduktionsgetriebe. Darüber hinaus führen die niedrigeren Ölsumptemperaturen in vielen Fällen zu längeren Standzeiten der Dichtungen und Getriebe sowie zu einer längeren Öllebensdauer. Bei Gaskompressoren führt die geringe Löslichkeit von Kohlenwasserstoffen in der Mobil Glygoyle Reihe zu einer geringeren Verdünnung des Schmierstoffs und trägt zu höherem Schutz der Anlage bei.

Eigenschaften im Vergleich zu Mineral-, synthetischen und PAG-Schmierstoffen:

Allgemein: Es gibt unterschiedliche Typen von Polyalkylenglykolen (PAG). Dem entsprechend können sich - abhängig von den verwendeten Rohstoffen Herstellungsverfahren - die arteigenen Eigenschaften der PAG-Schmierstoffe unterscheiden; dies gilt für ihren Traktionskoeffizienten (Energiewirkungsgrad), ihre thermische Leitfähigkeit, die Löslichkeit von Kohlenwasserstoffen, ihr hygroskopisches Verhalten sowie ihr Verhalten bei tiefen Temperaturen.

Hoher Wirkungsgrad: ExxonMobil setzt bevorzugt PAG-Grundtypen ein, die einen hohen Energie-Wirkungsgrad im Vergleich zu Mineralölen, zu synthetischen PAO-Schmierstoffen und zu anderen PAG-Schmierstoffen aufweisen. In Verbindung mit der um 10% höheren thermischen Leitfähigkeit im Vergleich zu Mineralöl und PAO-Schmierstoffen führt dies zu niedrigeren Betriebstemperaturen und längeren Standzeiten der Komponenten.

Weiter Temperaturbereich: Die Mobil Glygoyle-Reihe hat sehr hohe Viskositätsindizes. Sie reichen von 170 bei der ISO VG Klasse 68 bis 285 bei der ISO VG Klasse 1000. Dies ermöglicht einen sehr weiten Betriebstemperaturbereich, der den von Mineralöl und PAO-Schmierstoffen übertrifft.

**Rostschutz:** PAG-Schmierstoffe sind mit Schmierstoffen auf Basis von Kohlenwasserstoffen nicht mischbar. Sie tendieren dazu, mehr Wasser zu absorbieren als Mineralöl oder PAO-Schmierstoffe. Wegen des potenziell hohen Wassergehalts im Schmierstoff muss deshalb darauf geachtet werden, dass sich kein Rost in der Anlage bildet. Die Mobil Glygoyle ISO-Schmierstoffe bestehen die wichtigsten Rosttests, darunter den Rosttest nach ASTM D665A, den Bethlehem-Steel-Rosttest Teile A/B und erreichen im Rosttest gemäß DIN 51802 mit destilliertem Wasser ein 0/0 Rating. Darüber hinaus sind sie mit Buntmetall gut verträglich und erreichen bei der Prüfung nach ASTM D130 das Rating 1B. Die Mobil Glygoyle-Reihe ist nicht geeignet für den Einsatz in Bereichen, in denen mit Kontamination durch Salzwasser zu rechnen ist.

**Schaumverhalten:** Eine geringe Neigung zur Schaumbildung ist wichtig, insbesondere bei geschlossenen Getrieben und Lagern mit Lebensdauerschmierung. Die Mobil Glygoyle-Reihe bietet hervorragende Ergebnisse in allen drei Sequenzen der Prüfung auf Schaumverhalten nach ASTM D 892.

**EP-Verschleißschutz:** Ein optimal ausgewogenes EP/Verschleißschutz Additivsystem ist besonders bei Schneckengetrieben wichtig, die Bronze und andere Buntmetalle enthalten. Die Schmierstoffe der Glygoyle-Reihe zeichnen sich durch hervorragende EP-Verschleißschutzeigenschaften aus: So erreichen sie im FZG-Fressverschleißtest nach DIN 51354-2 die Schadenskraftstufe 12+ (ab ISO VG 100), im DIN 51819-3 FAG FE8-Test zeigen sie sehr niedrigen Verschleiß an Käfig und Wälzelementen und ihr hervorragender Schutz gegen Mikropitting ist mit einem Ergebnis von >10-hoch im FVA 54-Mikropittingversuch (ISO VG 320) dokumentiert.

<b>Eigenschaften</b>	<b>Vorteile</b>
Hohe thermische und Oxidationsbeständigkeit, Schutz vor Schlamm- und Verschleißbildung sowie hervorragender Verschleißschutz	Bietet erstklassigen Getriebeschutz unter erschwerten Belastungsbedingungen Höhere Produktivität dank längerer Lebensdauer der Schmiermittel, weniger geplante und ungeplante Stillstandszeiten für Schmiermittelwechsel, geringere Kosten für Wartung und Ersatzteile
Niedrige Reibungs- und Traktionskoeffizienten	Verbesserter Wirkungsgrad des Getriebes und niedrigere Betriebstemperatur des Öls, führen zu niedrigeren Betriebs- bzw. Energiekosten und verlängern die Standzeit der Dichtungen
Hohe thermische Leitfähigkeit	Verringert Betriebstemperaturen am Zahnradengriff und im Ölvorlauf dank verbesserter Wärmeableitung
Hoher Viskositätsindex, niedriger Pourpoint und Wachsfreiheit	Problemloses Anfahren dank hervorragender Fließfähigkeit bei tiefen Temperaturen - insbesondere wichtig für den erfolgreichen Betrieb ferngesteuerter Anlagen
Sehr guter Korrosions- und Rostschutz	Hervorragender Anlagenschutz selbst während des Stillstandes, längere Standzeiten der Anlagen sowie problemloses Anfahren mit den entsprechenden Einsparungen an Arbeitskraft und Material
Vielseitig einsetzbar in industriellen Anlagen	Potenzial für geringere Produktvielfalt mit niedrigeren Bevorratungskosten

## **Anwendungen**

Die Mobil Glygoyle Reihe wurde speziell maßgeschneidert für die Schmierung von Schneckengetrieben, insbesondere für den Hochleistungsbetrieb unter erschwerten Betriebsbedingungen. Sie werden sowohl für die Nahrungsmittelindustrie als auch für andere industrielle Anwendungen empfohlen. Darüber hinaus hat sich diese Produktfamilie auch als exzellentes Schmiermittel beim Einsatz unter erschwerten Betriebsbedingungen in einer Vielzahl von Industriegetrieben und Wälzlagern bewährt. Ihre geringe Mischbarkeit mit Kohlenwasserstoffen führt besonders bei den niedrigeren Viskositätsklassen zu erhöhten Wirkungsgraden bei der Verdichtung kohlenwasserstoffhaltiger Gase. Dies ist, im Vergleich zu Kompressorölen auf Kohlenwasserstoffbasis, auf den geringeren Viskositätsabfall durch Verdünnung zurückzuführen.

Die Mobil Glygoyle-Reihe eignet sich für die Lebensdauerschmierung von Hochleistungs-Schneckengetrieben, einem breit gefächerten Spektrum von Industriegetrieben, sowie für die Schmierung von Gleit- und Wälzlagern und die

Schmierung der meisten Kompressortypen.

Zu den spezifischen Anwendungen zählen:

- Lebensdauer geschmierte Getriebe, insbesondere Schneckengetriebe mit hohem Übersetzungsverhältnis und geringem Wirkungsgrad.
- Schneckengetriebe, z. B. in Förderanlagen, Fahrtreppen, Materialhandling, Pressenantrieben, Verpackungsmaschinen, Skiliften, Rühr- und Mischwerken.
- Getriebe- und Lagerschmierung in der Zement-, Metall- und Kunststoffindustrie sowie in der Textilverarbeitung.
- Gasverdichtung durch Kolben-, Rotations-, Schrauben- und Zentrifugalkompressoren unter Einsatzbedingungen jenseits der Möglichkeiten anderer synthetischer Schmierstoffe und Mineralöle.

#### **Hinweise zur Anwendung**

Schmierstoffe auf Polyalkylenglykol- (PAG)-Basis besitzen bestimmte hervorragende natürliche Schmiereigenschaften, die auf die maßgeschneiderten PAG-Moleküle zurückzuführen sind. Allerdings gibt es bei Schmierstoffen auf PAG-Basis auch Einschränkungen hinsichtlich ihrer Verträglichkeit mit Dichtungs- und Beschichtungsmaterialien, mit einigen Leichtmetalllegierungen und mit anderen Schmierstoffen. Vor der Anwendung eines PAG-Schmierstoffes sprechen Sie bitte den Erstausrüster an und klären Sie spezifische Fragen zur Anwendung.

#### **Verträglichkeit mit anderen Schmierstoffen**

Mobil Glygoyle ISO-Schmierstoffe sind nicht kompatibel mit Mineralölen und den meisten anderen synthetischen Schmierstoffen. Außerdem könnten sie, abhängig von dem speziellen Design der PAG-Moleküle, nicht mit anderen PAG-Schmierstoffen kompatibel sein (z. B. sind die Mobil Glygoyle ISO-Schmierstoffe und Mobil Glygoyle 11, 22 und 30 nicht miteinander mischbar). Mobil Glygoyle ISO-Schmierstoffe werden nicht generell für den Einsatz in Systemen empfohlen, die vorher mit Mineralölen oder synthetischen Schmierstoffen auf PAO-Basis befüllt waren. Ferner wird beim Nachfüllen oder beim Austausch bestehender PAG-Füllungen mit Mobil Glygoyle ISO-Schmierstoffen empfohlen, zunächst die Verträglichkeit zu prüfen. Grundsätzlich gilt: Vermischen vermeiden durch Entleeren, Spülen und Wiederbefüllen.

Bei der Umstellung von Mineralöl oder von einem anderen synthetischen Produkt auf einen Mobil Glygoyle ISO-Schmierstoff ist es entscheidend, das System vorher gründlich zu reinigen und mit geeigneten Fluiden zu spülen. Für weitere Einzelheiten wenden Sie sich bitte an Ihre ExxonMobil-Repräsentanz.

#### **Wasser**

Mobil Glygoyle Schmierstoffe sind, wie alle PAG-basierten Schmierstoffe, hygroskopisch und absorbieren mehr Wasser als Mineralöle oder synthetische Kohlenwasserstoffe. Deshalb muss besonders darauf geachtet werden, dass die PAG-Schmierstoffe nicht übermäßiger Feuchtigkeit ausgesetzt werden. Wegen der natürlichen hohen Dichte des PAG-Schmierstoffes sinkt das Wasser nicht zum Behälterboden, sondern verbleibt auf der Oberfläche des Schmierstoffes.

#### **Dichtungsverträglichkeit**

PAG-basierte Schmierstoffe sind nicht kompatibel mit den meisten Standard-Dichtungsmaterialien, die bei Mineralölen oder synthetischen Kohlenwasserstoffen eingesetzt werden. Unverträgliche Dichtungsmaterialien werden mit hoher Wahrscheinlichkeit schrumpfen oder quellen oder gar zerstört, was Leckagen zur Folge hätte. Wenn von Mineralölen oder synthetischen Kohlenwasserstoffen auf die Mobil Glygoyle ISO-Schmierstoffe umgestellt wird, ist die Dichtungsverträglichkeit zu bedenken und zu prüfen. FKM und VMQ sind normalerweise für den Einsatz mit PAG geeignet. NBR-Materialien können - innerhalb eines begrenzten Temperaturbereiches - eingesetzt werden. In jedem Fall sind die Betriebsbedingungen und die unterschiedlichen Elastomereigenschaften verschiedener Hersteller zu berücksichtigen. Es empfiehlt sich, im Einzelfall den Anlagen- oder Dichtungshersteller um Rat zu fragen.

#### **Leichtmetalllegierungen**

Mobil Glygoyle ISO-Schmierstoffe, wie auch andere PAG-Schmierstoffe sind gut geeignet für den Einsatz in Getrieben mit Eisen- und den meisten Buntmetallen. Allerdings sind die Mobil Glygoyle ISO-Produkte und die meisten anderen PAG-Schmierstoffe nicht geeignet für den Einsatz bei Leichtmetalllegierungen, die Aluminium oder Magnesium enthalten. Bei diesen Metallurgien können PAG-Schmierstoffe zu erhöhtem Verschleiß führen. Wenden Sie sich bitte für weitere Informationen an den Erstausrüster.

#### **Sonstige Materialien**

Lacke, Beschichtungen und bestimmte Kunststoffe sind nicht für den Einsatz mit PAG-Schmierstoffen geeignet. Im

Allgemeinen sind Zweikomponentenlacke für Innenbeschichtungen (reaktive Lacke, Epoxidharze) bei dem Kontakt mit PAG-Schmierstoffen geeignet. Ansonsten sollten Innenflächen mit Kontakt zum Schmiermittel unbeschichtet sein. Füllstandsanzeigen, Inspektionsöffnungen usw. sollten möglichst aus natürlichem Glas oder aus Polyamid gefertigt sein. Andere transparente Kunststoffe, z. B. Plexiglas, können beschädigt werden und unter Belastung brechen.

### Spezifikationen / Freigaben

<b>Die Mobil Glygoyle-Reihe erfüllt oder übertrifft die Anforderungen von:</b>	<b>68</b>	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>220</b>	<b>320</b>	<b>460</b>	<b>680</b>	<b>1000</b>
FDA 21 CFR 178.3570 -	-	-	X	X	X	X	X	X

<b>Die Mobil Glygoyle-Reihe ist registriert gemäß den Anforderungen von:</b>	<b>68</b>	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>220</b>	<b>320</b>	<b>460</b>	<b>680</b>	<b>1000</b>
NSF H1	-	-	X	X	X	X	X	X
NSF Registrierungsnummer	-	-	136572	136642	136643	136467	136468	136470

<b>Die Mobil Glygoyle-Reihe hat von den folgenden Herstellern Zulassungen:</b>	<b>68</b>	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>220</b>	<b>320</b>	<b>460</b>	<b>680</b>	<b>1000</b>
MAG IAS, LLC	-	-	-	P-39	-	P-39	-	-

### Typische Produktdaten

<b>Mobil Glygoyle-Reihe</b>	<b>68</b>	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>220</b>	<b>320</b>	<b>460</b>	<b>680</b>	<b>1000</b>
ISO-VG Klasse	68	100	150	220	320	460	680	1000
Viskosität, ASTM D 445								
mm <sup>2</sup> /s bei 40 °C	68,0	100,0	150,0	220,0	320,0	460,0	680,0	1000,0
mm <sup>2</sup> /s bei 100 °C	11,8	17,3	26,1	38,1	55,2	77,2	112,4	165,8
Viskositätsindex, ASTM D 2270	170	190	210	225	240	250	265	285
Dichte 15 °C ASTM D4052	1,079	1,079	1,078	1,077	1,077	1,076	1,076	1,076
Pourpoint, ASTM D 97, °C	-30	-30	-33	-33	-33	-33	-33	-33
Flammpunkt, ASTM D 92, °C	265	265	265	265	265	265	265	260
Kupferstreifenkorrosion, ASTM D 130, 24 Std. bei 100 C	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B
Korrosionsschutz, ASTM D 665, destilliertes Wasser	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt

<b>Mobil Glygoyle-Reihe</b>	<b>68</b>	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>220</b>	<b>320</b>	<b>460</b>	<b>680</b>	<b>1000</b>
VKA Verschleißtest, ASTM D 4172, Kalottendurchmesser, mm	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
FZG Fressverschleiß, ISO Schadenskraftstufe	10	12+	12+	12+	12+	12+	12+	12+

### Gesundheit, Sicherheit und Umwelt

Auf Grundlage der verfügbaren Informationen verursachen diese Produkte keine gesundheitlichen Schäden, wenn sie, wie in der Anwendung vorgesehen, verwendet und wenn den Empfehlungen im Sicherheitsdatenblatt Folge geleistet wird. Sicherheitsdatenblätter erhalten Sie von Ihrem Verkaufsbüro oder aus dem Internet. Diese Produkte sollten nicht für andere Zwecke als die dafür vorgesehenen verwendet werden. Die Produkte müssen unter Beachtung der Umweltvorschriften entsorgt werden.

Alle in diesem Dokument verwendeten Marken sind Markenzeichen oder eingetragene Marken der Exxon Mobil Corporation oder eines der mit ihr verbundenen Unternehmen, sofern nicht anders angegeben.

10-2013

ExxonMobil Lubricants & Specialties Europe, division of ExxonMobil Petroleum & Chemicals BVBA.  
This information relates only to products supplied in Europe (including Turkey) and the Former Soviet Union.

EXXONMOBIL LUBRICANTS & SPECIALTIES EUROPE, A DIVISION OF EXXONMOBIL PETROLEUM & CHEMICAL, BVBA (EMPC)  
POLDERDIJKWEG  
B-2030 Antwerpen  
Belgium

Typische Eigenschaften sind solche die mit normalen Produktionsabweichungen erlangt werden and stellen keine Spezifikation dar. Aufgrund der Herstellung in verschiedenen Schmierstoffmischanlagen sind auch unter normalen Herstellungsbedingungen Produktabweichungen zu erwarten, die die Produktleistung jedoch nicht beeinträchtigen. Die hierin enthaltenen Informationen können sich ohne weitere Benachrichtigung ändern. Möglicherweise sind einige Produkte vor Ort nicht erhältlich. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen ExxonMobil Kontakt oder besuchen Sie unsere Internetseite unter [www.exxonmobil.com](http://www.exxonmobil.com)

Unsere US-amerikanische Muttergesellschaft, die Exxon Mobil Corporation, hat in ihrem Konzernverbund zahlreiche Tochtergesellschaften, viele von ihnen haben Namen, die die Begriffe Esso, Mobil oder ExxonMobil enthalten. Aus Vereinfachungsgründen werden diese Begriffe sowie Formulierungen wie Konzern, Gesellschaft, unser, wir und ihre stellenweise als verkürzte Bezugnahme auf bestimmte Gesellschaften oder Gruppen von Gesellschaften verwandt. Ebenso werden gelegentlich vereinfachende Beschreibungen gewählt, um globale oder regionale operative Einheiten bzw. global oder regional organisierte Sparten zu bezeichnen. Gleichermaßen hat ExxonMobil Geschäftsbeziehungen zu Tausenden von Kunden, Lieferanten, Behörden, Pächtern und andere Geschäftspartnern. In diesem Zusammenhang werden ebenfalls aus Vereinfachungsgründen Begriffe wie Unternehmen, Partner und andere verwandt, um eine Geschäftsbeziehung zu kennzeichnen. Derlei Bezeichnungen mögen nicht in jedem Falle exakt die konkrete Rechtsbeziehung widerspiegeln.

Copyright © 2001-2013 Exxon Mobil Corporation. Alle Rechte vorbehalten.