

Mobil Glygoyle™ Series (モービル グライゴイル シリーズ)

Mobil Industrial, Japan

ギヤ・軸受・コンプレッサー用ポリアルキレングリコール(PAG)系潤滑油

製品の概要

Mobil Glygoyle™ Seriesは、ギヤ、軸受、コンプレッサー等で優れた効率、オイル寿命の延長、設備の保護を実現する高性能潤滑油です。このポリアルキレングリコール (PAG) 系合成潤滑油は、他の合成潤滑油や鉱物油の限界を超える稼働条件下での使用に向けて開発されました。本製品は低流動点であるため、低温流動性に優れています。ISO粘度グレードが150~1000の製品はNSF H1に登録されている潤滑油であり、また米国食品医薬品局 (FDA) における偶発的な食品接触がある潤滑油のための規定、21 CFR 178.3570に準拠しています。

- 重要な設備機器を保護するための優れた極圧性および耐摩耗性
- 傷つきやすいギヤシステムに対する高レベルのマイクロピッチング保護性能
- 運転中の優れた防錆性と耐腐食性
- 消泡性
- 合成油本来の優れた潤滑性
- エネルギー効率の向上と油タンク/油系統温度の低減を実現する低トラクション係数
- スラッジの生成と堆積物を低減する非常に優れた熱安定性と酸化安定性

Mobil Glygoyle Seriesは、FDA 21 CFR 178.3570の制限に従って使用される限り、食物中のMOAH含有量に影響することはありません。

製品の特長と利益

Mobil Glygoyle Seriesの合成油は、ギヤや炭化水素ガスコンプレッサー用途において、鉱物油およびPAO系合成潤滑油よりも優れた性能を発揮するように 特別に設計されています。ウォームギヤでは、この製品独自の特長により減速機の伝達トルクが増し、運転中の油温を下げられるため、多くの場合、シール 材、オイル、ギヤボックスの寿命が延びます。ガスコンプレッサーでは、Mobil Glygoyle Seriesは炭化水素の溶解性が低いため、潤滑油の希釈が抑えられ、 装置の保護性能が向上します。

他の鉱物油、合成油、およびPAG系潤滑油との比較:

全般: PAG系基油には様々なタイプがあります。それぞれのオイルの特性は、製造に使用される原材料やプロセスによって異なります。各種PAG系オイルにより異なる特性としては、トラクション係数(エネルギー効率)、熱伝導性、炭化水素オイルとの溶解性、親水性、低温特性などがあります。

高い効率: ExxonMobilの研究者は、鉱物油、PAO系潤滑油、および他のPAG系オイルと比較して高レベルのエネルギー効率を発揮するPAG基油を選択しました。これに加え、鉱物油やPAO系潤滑油よりも約10%高い熱伝導性を実現することにより、運転温度を抑えて部品の寿命を延ばすことができます。

広い対応温度範囲: Mobil Glygoyle Seriesは、170 (ISO 68)から285 (ISO 1000)までの非常に高い粘度指数を持っています。これにより、鉱物油やPAO系潤滑油より幅広い運転温度に対応できます。

防錆性:PAG系潤滑油は炭化水素系オイルと混和しないように設計されており、鉱物油やPAO系潤滑油よりも水を吸収しやすい傾向があります。潤滑油に含まれる水のレベルが高まる可能性があるため、設備の錆の発生に注意する必要があります。Mobil Glygoyle Seriesは、ASTM D665AやBethlehem Steel 防錆試験パートA/Bなど代表的な防錆試験に合格しており、蒸留水によるDIN 51802 Emcor防錆試験で0,0という評価を得ています。さらに、ASTM D130の銅板腐食試験のレーティングは1Bであり、黄銅との優れた適合性も示しています。Mobil Glygoyle Seriesは、塩水の混入が想定される場所での使用は推奨されません。

消泡性:消泡性は特に、充填油が無交換の機器で重要です。Mobil Glygoyle Seriesは、ASTM D892消泡性試験の3つのシーケンスすべてにおいて卓越した結果を得ています。

極圧性と耐摩耗性:極圧剤と摩耗防止剤の組み合わせが適正であることは、特に青銅および他の黄銅類を含むウォームギヤでは特に重要です。Mobil Glygoyle Seriesは、DIN 51354-2 FZGスカッフィング試験で優れた極圧性/耐摩耗性を示す12+を得ており、DIN 51819-3 FAG FE8試験ではケージとローラーの摩耗が非常に低いことを示しています。また、FVA 54マイクロピッチング試験(ISO 320)では、10を超える優れたマイクロピッチング防止性を示しています。

特長	利点と期待される利益
	過酷な荷重条件下でも優れたギヤの保護性能を発揮
優れた熱安定性と酸化安定性および優れた耐 摩耗性	潤滑油寿命の延長による生産能力の向上、定期的なオイル交換のための計画的な停止時間と予期せぬ 停止時間の低減
	保全費用とオイル交換費用削減
低い摩擦係数とトラクション係数	ギヤ効率を向上し、油温を下げ、稼働(電力)コストを削減するとともに、シール材の寿命を延長
高い熱伝導性	放熱性を向上させることで、ギヤ嚙み合い部や運転中のバルク温度を低下
高粘度指数、低流動点、ワックスフリー	優れた低温流動性により、装置の始動性を向上(遠隔装置の稼働では特に重要)
優れた耐腐食性と防錆性	稼働停止中でも装置をしっかり保護して寿命を延ばし、スムーズな始動性をもたらし、関連する人件費や 材料費を節約
様々な工業設備への適応性	在庫製品数の削減により在庫費用を低減

用途

Mobil Glygoyle Seriesは、高荷重の過酷な用途で使用されるウォームギヤの潤滑向けに設計された製品であり、食品機械用をはじめ食品機械以外の用途にも適しています。本製品群は、厳しい条件下で稼働する様々な種類の工業用ギヤと軸受の摩擦低減のための優れた潤滑油であることも立証されています。さらに、炭化水素の溶解性が低いため、炭化水素系コンプレッサー油を、ガスコンプレッサーに使用した場合でもガスの希釈による粘度低下が少なく、本シリーズの低粘度グレード製品は炭化水素ガス圧縮機用途でに特に効果的です。

Mobil Glygoyle Seriesは、オイル無交換の密封式ギヤボックスや、高荷重のウォームギヤ、および幅広い用途で使用されるその他の工業用ギヤ、すべり軸受、ころがり軸受の潤滑に使用できる他、ほとんどのコンプレッサーにもご使用頂けます。

具体的な用途としては次のものが含まれます:

- •オイル無交換の密封式ギヤボックス、特に高い減速比/低い効率のウォームギヤ
- ・コンベヤー、エスカレーター、資材運搬用機械、プレス機械駆動装置、梱包用機械、スキーリフト、攪拌機、ミキサーなどに使用されるウォームギヤ用途
- セメント、金属加工、プラスチック、食品、繊維加工などの産業で使用されるその他のギヤと軸受用途
- ・レシプロ、ロータリー、スクリュー、遠心型の各種ガスコンプレッサーで、作動条件が他の合成潤滑油や鉱物油の潤滑能力を超える場合

使用上の注意

ポリアルキレングリコール(PAG)系潤滑油には、PAG基油特有の優れた潤滑特性があります。ただし、PAGベースの潤滑油には、シール材、塗料、一部の軽合金、および他の潤滑油との適合性に関する制限があります。PAG潤滑油を適用する前には、機器メーカーに連絡し、使用に関する特別な指示があるかどうかを確認してください。

他の潤滑油との適合性について

Mobil Glygoyle Seriesは、鉱油系潤滑油およびその他ほとんどの合成潤滑油と相溶性がありません。また、PAG基油の種類によっては、その他のPAG系潤滑油と混和しない場合もあります(例: Mobil Glygoyle Seriesは Mobil Glygoyle 11、22、30とは混和しません)。一般にMobil Glygoyle Seriesは、従来鉱油系潤滑油またはPAO系合成潤滑油が充填されていたされたシステムでの使用には推奨されません。さらに、現在充填されているPAG潤滑油にMobil Glygoyle Seriesを補充する、またはそれと交換する場合には、相溶性を確認することをお勧めします。一般的には、ドレン、フラッシング、補充によりこれらの製品の混合を避けることが推奨されます。

鉱油系潤滑油またはその他の合成製品からMobil Glygoyle Seriesに変更する場合は、切り替え前にシステムを十分に洗浄し、適切な洗浄液でフラッシング処理を行うことが重要です。詳細については、ExxonMobilの担当者にお問い合わせください。

水分について

Mobil Glygoyle Seriesは、あらゆるPAG系潤滑油同様に吸湿性があり、鉱油系潤滑油や合成炭化水素よりも多くの水分を吸収します。したがって、PAGオイルを過度の水分にさらさないように十分に注意する必要があります。本製品は比重が高いため、水分は油槽の底に溜まらず潤滑油の上面に留まります。

シール材の適合性について

PAG系潤滑油は、鉱油系潤滑油または合成炭化水素に使用されるほとんどの標準シール材との適合性がありません。適合性のない材料は収縮または膨張する傾向があるため、深刻なシール材からの漏れや焼き付きが生じることがあります。鉱物系潤滑油または合成炭化水素からMobil Glygoyle Series に切り替える場合には、必ずシール材との適合性を考慮する必要があります。一般に、FKM(フッ素ゴム)とVMQ(ビニルメチルシリコンゴム)はPAGとの使用に適しています。NBR材を使用することも可能ですが、使用温度範囲に制限があります。いかなる場合でも、メーカーにより運転条件やエラストマー特性が異なる点について考慮する必要があります。最善の効果を得るためにも、機械メーカーやシールメーカーに具体的な推奨事項を確認してください。

軽金属合金について

Mobil Glygoyle Series およびPAG潤滑油は、鉄鋼材およびほとんどの非鉄鋼材のギヤ用途に適しています。ただし、Mobil Glygoyle SeriesとPAG潤滑油は、アルミニウムまたはマグネシウムを含む軽金属合金との使用には推奨されていません。PAG潤滑油をこの種の軽金属合金とともに使用すると、摩耗の増大につながることがあります。詳細については、機械メーカーに確認してください。

その他の材料について

塗料、コーティング剤およびプラスチックには、PAG潤滑油との使用に適していないものがいくつかあります。一般に、二液型塗料(反応塗料、エポキシ樹脂)が、潤滑油と接触する内部塗装としての使用に適しています。それ以外の場合は、潤滑油と接触する内部をコーティングすることは避けてください。油面計、点検口などに使用する材料は、天然ガラスやポリアミド製の材料にすることをお勧めします。その他の透明プラスチック(例:アクリルガラス)は応力下で劣化し、ひび割れする可能性があります。

規格および承認

この製品は次の承認を取得しています:	100	150	220	320	460	680	1000
SEW-Eurodrive			0				

この製品は、以下の用途での使用が推奨されています:	100	150	220	320	460	680	1000
Fives Cincinnati P-39			0		0		

この製品は、次の工業規格で登録されています:	100	150	220	320	460	680	1000
NSF H1		0	0	0	0	0	0

この製品は次の工業規格を満たすか、またはそれを上回ります:	100	150	220	320	460	680	1000
DIN 51517-3:2018-09	0	0	0	0	0	0	
FDA 21 CFR 178.3570		0	0	0	0	0	0
ISO L-CKPG (ISO 12925-1:2018)	0	0	0	0	0	0	0

代表性状

Mobil Glygoyle Series	68	100	150	220	320	460	680	1000
ISO粘度グレード	ISO 68	ISO 100	ISO 150	ISO 220	ISO 320	ISO 460	ISO 680	ISO 1000
銅板腐食、24時間、100℃、評価、ASTM D130	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B
密度(@15.6℃)、g/cm3、ASTM D4052	1.079	1.079	1.078	1.077	1.077	1.076	1.076	1.076
FZGスカッフィング、損傷ステージ、A/8.3/90、ISO 14635-1	10	12+	12+	12+	12+	12+	12+	12+
引火点、クリーブランド開放式試験、℃、ASTM D92	265	265	265	265	265	265	265	260
四球摩耗試験、摩耗痕径、20kg、1800rpm、1時間、54°C、mm、 ASTM D4172	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
動粘度@100°C、mm2/s、ASTM D445	11.8	17.3	26.1	38.1	55.2	77.2	112	165
動粘度@40°C、mm2/s、ASTM D445	68	100	150	220	320	460	680	1000
流動点、℃、ASTM D97	-30	-30	-33	-33	-33	-33	-33	-33
防錆性、A法、ASTM D665	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格
粘度指数、ASTM D2270	170	190	210	225	240	250	265	285

健康と安全

本製品の健康と安全に関する情報については、http://www.msds.exxonmobil.com/psims/psims.aspxにある製品安全データシート(SDS)をご覧ください。

本書で使用されているすべての商標は、その他の記載がない限り、Exxon Mobil Corporationまたは同社の子会社の商標または登録商標です。

10-2023

ExxonMobil Japan Godo Kaisha

Shinagawa Grand Central Tower

2-16-4, Konan, Minato-Ku,

Tokyo, 108-8218,

Japan

Typical Properties are typical of those obtained with normal production tolerance and do not constitute a specification. Variations that do not affect product performance are to be expected during normal manufacture and at different blending locations. The information contained herein is subject to change without notice. All products may not be available locally. For more information, contact your local ExxonMobil contact or visit www.exxonmobil.com

ExxonMobil is comprised of numerous affiliates and subsidiaries, many with names that include Esso, Mobil, or ExxonMobil. Nothing in this document is intended to override or supersede the corporate separateness of local entities. Responsibility for local action and accountability remains with the local ExxonMobil-affiliate entities.



Ex∕on N

il



%то

© Copyright 2003-2024 Exxon Mobil Corporation. All

Rights Reserved