



## Mobil Glygoyle™ Series Oils

Mobil Industrial, Switzerland

Lubrificanti a base di polialchilenglicoli (PAG) per ingranaggi, cuscinetti e compressori

### Descrizione prodotto

I Mobil Glygoyle™ sono lubrificanti per ingranaggi, cuscinetti e compressori con un livello di prestazioni superiore, sviluppati per fornire benefici straordinari in termini di efficienza, durata dell'olio e protezione delle apparecchiature. Questi lubrificanti completamente sintetici a base di polialchilenglicoli (PAG) sono stati sviluppati per l'utilizzo in condizioni operative oltre le capacità di altri lubrificanti sintetici e oli minerali. I bassi punti di scorrimento che li caratterizzano permettono un'eccellente fluidità alle basse temperature. I gradi ISO da 150 a 1000 sono registrati NSF H1 e sono inoltre conformi al Titolo 21 CFR 178.3570 della Food and Drug Administration (USA) per i lubrificanti con contatto accidentale con gli alimenti.

- Eccezionale protezione EP/antiusura per i componenti critici delle apparecchiature
- Elevata protezione dall'usura da micropitting per sistemi con ingranaggi sensibili
- Protezione da ruggine e corrosione in servizio
- Resistenza dalla formazione di schiuma
- Eccellente lubricità intrinseca, peculiare di questo lubrificante completamente sintetico
- Basso coefficiente di trazione con conseguente aumento del rendimento energetico e riduzione delle temperature della massa d'olio e del sistema
- Ottima stabilità termica e all'ossidazione per ridurre la formazione di morchie e depositi

I Mobil Glygoyle non contribuiscono al contenuto di MOAH negli alimenti se utilizzati in conformità alle limitazioni FDA 21CFR178.3570.

### Prerogative e benefici

Gli oli completamente sintetici Mobil Glygoyle sono specificamente studiati per fornire prestazioni migliori rispetto ai lubrificanti sintetici minerali e PAO in applicazioni con ingranaggi e nella compressione di gas a base di idrocarburi. Negli ingranaggi a vite senza fine, le esclusive proprietà di questi oli consentono di trasmettere al riduttore una coppia maggiore, riducendo al contempo in molti casi la temperatura di esercizio nella coppa d'olio che porta ad una maggiore durata delle guarnizioni, dell'olio e della trasmissione. Nei compressori per gas, la limitata solubilità degli idrocarburi nei Mobil Glygoyle consente una minore diluizione del lubrificante e una migliore protezione delle apparecchiature.

Caratteristiche rispetto ad altri lubrificanti minerali, sintetici e PAG:

Indicazioni generali: Esistono vari tipi di oli a base PAG. Le proprietà intrinseche di questi oli possono differire a seconda delle materie prime e dei processi utilizzati nella loro fabbricazione. Le caratteristiche che possono differire tra i vari oli PAG includono il loro coefficiente di trazione (efficienza energetica), la conducibilità termica e la solubilità con oli a base di idrocarburi, la tendenza ad attrarre acqua e le proprietà alle basse temperature.

Alta efficienza: I ricercatori della ExxonMobil hanno selezionato oli a base PAG che consentono un elevato rendimento energetico rispetto agli oli minerali, PAO e ad altri oli PAG. Questo, in combinazione con l'aumento della conduttività termica pari a circa il 10% rispetto agli oli PAO e minerali, comporta una riduzione delle temperature di esercizio e una maggiore durata dei componenti.

Ampio intervallo di temperatura: I Mobil Glygoyle possiedono indici di viscosità molto elevati, che vanno da 170 per ISO 68 a 285 per ISO 1000. Ne consegue una vasta gamma di temperature operative, superiore a quella dei lubrificanti minerali e PAO.

Protezione dalla ruggine: I lubrificanti PAG, studiati per essere immiscibili con gli oli a base di idrocarburi, tendono maggiormente ad assorbire acqua rispetto agli oli minerali o PAO. Considerata la possibilità di elevati livelli di acqua nell'olio, è necessario fare attenzione ad evitare la formazione di ruggine sulle apparecchiature. Gli oli Mobil Glygoyle hanno superato la maggior parte dei test antiruggine, quali ASTM D665A e Bethlehem Steel parti A/B, e hanno conseguito 0,0 nel test antiruggine DIN 51802 Emcor con acqua distillata. Inoltre, mostrano una buona compatibilità con metallo giallo con una classificazione 1B nel test ASTM D130. L'impiego dei Mobil Glygoyle non è raccomandato nelle zone soggette a contaminazione con acqua di mare.

Controllo dello schiumeggiamento: Il controllo dello schiumeggiamento è importante, in particolare nelle scatole ingranaggi "lubrificate a vita". I Mobil Glygoyle forniscono eccellenti risultati in tutte e tre le sequenze del test di schiumeggiamento ASTM D 892.

EP/antiusura: Possedere la giusta dose di additivi EP/antiusura è importante per una buona protezione, in particolare negli ingranaggi a vite senza fine che contengono bronzo e altri metalli gialli. La gamma di lubrificanti Glygoyle presenta un'eccellente protezione EP/antiusura con risultati tipici pari a 12+ nel test di scuffing DIN 51354-2 FZG, usura gabbia e rulli molto bassa nel test DIN 51819-3 FAG FE8 ed eccellente protezione dall'usura da micropitting con un risultato di >10 nel test micropitting FVA 54 (ISO 320).

Prerogative	Vantaggi e potenziali benefici
Elevata stabilità termica e all'ossidazione	Fornisce straordinaria protezione degli ingranaggi in situazioni con elevato fattore di carico

Prerogative	Vantaggi e potenziali benefici
nonché eccellente protezione antiusura	Aumento della produzione grazie alla maggiore durata del lubrificante, con conseguente riduzione dei tempi di fermo per la sostituzione dei lubrificanti, sia nella manutenzione programmata che straordinaria Minori costi di manutenzione e ricambi
Bassi coefficienti di attrito e trazione	Maggiore efficienza degli ingranaggi e temperature operative dell'olio più basse, per ridurre i costi (energetici) di esercizio e aumentare la durata delle guarnizioni
Elevata conduttività termica	Abbassa le temperature di esercizio all'ingranamento e nella massa d'olio grazie alla migliore dissipazione del calore
Alto indice di viscosità, basso punto di scorrimento ed assenza di cere	Facilità di avviamento grazie all'eccellente fluidità alle basse temperature – particolarmente importante per il funzionamento impeccabile di macchinari difficilmente accessibili
Ottima resistenza alla corrosione e alla ruggine	L'eccellente protezione dei macchinari, anche nei periodi di inattività, consente una lunga durata degli stessi e un avviamento regolare, con conseguente risparmio in termini di manodopera e costi del materiale
Multifunzionali con ampia versatilità di applicazione in molti macchinari industriali	Possibilità di utilizzare meno prodotti e ridurre i costi di inventario

## Applicazioni

I Mobil Glygoyle sono specificamente studiati per la lubrificazione di ingranaggi a vite senza fine, in particolare per applicazioni severe e impieghi gravosi, in ambito alimentare e non. Inoltre questa famiglia di prodotti ha conseguito risultati di lubrificazione eccellenti per molti tipi di ingranaggi industriali e applicazioni con cuscinetti antifrizione in condizioni di esercizio severe. Inoltre, la loro scarsa miscibilità con gli idrocarburi rende i gradi di viscosità più bassi particolarmente efficaci nelle applicazioni di compressione di gas a base di idrocarburi a causa della ridotta diluizione di viscosità che si verifica in questa applicazione rispetto agli oli per compressori a base di idrocarburi.

La serie Mobil Glygoyle viene utilizzata per la lubrificazione di scatole ingranaggi lubrificate a vita; ingranaggi a vite senza fine per servizio gravoso; altri sistemi di ingranaggi industriali in una vasta gamma di applicazioni; cuscinetti piani e a rotolamento nonché di quasi tutti i tipi di compressori.

Le applicazioni specifiche includono:

- Scatole ingranaggi lubrificate a vita, in particolare ingranaggi a vite senza fine con elevato rapporto di riduzione e bassa efficienza
- Applicazioni con ingranaggi a vite senza fine, quali quelle utilizzate in trasportatori, sollevatori, movimentazione dei materiali, azionatori di presse, macchine da imballaggio, skilift, agitatori e miscelatori
- Altre applicazioni per ingranaggi e cuscinetti nei settori: produzione di cemento, lavorazione dei metalli, materie plastiche, prodotti alimentari e tessile
- Compressione del gas con l'ausilio di compressori alternativi, rotativi, centrifughi e a vite, in condizioni operative oltre le capacità di altri lubrificanti sintetici e minerali

Note sulle applicazioni

I lubrificanti a base di polialchilenglicoli (PAG) presentano alcune eccellenti proprietà di lubrificazione intrinseche conferite dalle basi PAG. Tuttavia presentano alcune limitazioni riguardo alla compatibilità con i materiali usati per guarnizioni e rivestimenti, alcuni tipi di leghe di metalli leggeri e altri lubrificanti. Prima di applicare un lubrificante PAG, contattare il produttore di apparecchiature originale per informazioni specifiche sull'applicazione.

Compatibilità con altri lubrificanti

I Mobil Glygoyle non sono compatibili con oli minerali e gran parte dei lubrificanti sintetici. Inoltre, a seconda del tipo specifico di fluido a base PAG, potrebbero non essere compatibili con altri lubrificanti di tipo PAG (ad esempio i Mobil Glygoyle No e i Mobil Glygoyle ISO VG non sono miscibili). In genere i Mobil Glygoyle non sono raccomandati per impianti precedentemente riempiti con oli minerali o lubrificanti sintetici PAO. Si raccomanda inoltre di verificare la compatibilità in fase di rabbocco o sostituzione di PAG esistenti con i Mobil Glygoyle; in genere è preferibile evitare di miscelarli, ma svuotare, lavare e riempire di nuovo.

Quando si passa dall'olio minerale o da altri prodotti sintetici ai Mobil Glygoyle, è importante pulire accuratamente l'impianto e lavare con fluidi appropriati prima di effettuare la conversione. Per ulteriori dettagli, contattare il rappresentante ExxonMobil.

Acqua

Gli oli Mobil Glygoyle, assieme a tutti i lubrificanti a base PAG, sono igroscopici e assorbono una maggiore quantità di acqua rispetto agli oli minerali o agli idrocarburi sintetici utilizzati precedentemente. Quindi, occorre fare particolare attenzione a non esporre gli oli PAG ad un'umidità eccessiva. Grazie

all'intrinseca ed elevata densità, l'acqua non scende sul fondo del serbatoio, ma resta sulla parte superiore del lubrificante.

#### Compatibilità con le guarnizioni

I lubrificanti a base PAG non sono compatibili con gran parte dei materiali standard usati per le guarnizioni per oli minerali o idrocarburi sintetici. I materiali incompatibili potrebbero restringersi o rigonfiarsi provocando gravi perdite o il blocco della guarnizione. Quando si passa dall'olio minerale o dagli idrocarburi sintetici ai Mobil Glygoyle, occorre considerare la compatibilità delle guarnizioni. Normalmente FKM e VMQ sono adatte per l'utilizzo con PAG. I materiali NBR possono essere usati ma presentano una gamma di temperature limitata. In ogni caso, è necessario valutare le condizioni operative e la variabilità delle caratteristiche degli elastomeri di diversi produttori. Per migliori risultati, consultare il fornitore del macchinario o il produttore della guarnizione per le raccomandazioni specifiche.

#### Leghe di metalli leggeri

I Mobil Glygoyle e i lubrificanti PAG si adattano bene alle applicazioni su ingranaggi in metalli ferrosi e gran parte dei metalli non ferrosi. Tuttavia, i Mobil Glygoyle e i lubrificanti PAG non sono raccomandati per l'utilizzo con leghe di metalli leggeri che contengono alluminio o magnesio. I lubrificanti PAG possono provocare una maggiore usura quando sono usati con leghe di metalli leggeri di questo tipo. Per ulteriori informazioni consultare il produttore di apparecchiature originali.

#### Altri materiali

Le vernici, i rivestimenti e alcune materie plastiche non possono essere usate con i lubrificanti PAG. In generale, le vernici bicomponenti (vernici reattive, resine epossidiche) possono essere usate per rivestimenti interni a contatto con il lubrificante. Altrimenti, gli interni a contatto con il lubrificante dovranno rimanere senza rivestimento. I materiali usati per gli indicatori di livello dell'olio, le botole di ispezione, ecc. dovranno essere preferibilmente in vetro naturale o materiali poliammidici. Altri materiali plastici trasparenti (per es. plexiglas) potrebbero deteriorarsi e cedere se sottoposti a sollecitazioni.

## Specifiche e approvazioni

Questo prodotto possiede le seguenti approvazioni:	100	150	220	320	460	680	1000
SEW-Eurodrive			X				

Questo prodotto è raccomandato per l'utilizzo in applicazioni che richiedano:	100	150	220	320	460	680	1000
Fives Cincinnati P-39			X		X		

Questo prodotto è registrato secondo i requisiti di:	100	150	220	320	460	680	1000
NSF H1		X	X	X	X	X	X

Questo prodotto soddisfa o supera i requisiti di:	100	150	220	320	460	680	1000
DIN 51517-3:2018-09	X	X	X	X	X	X	
FDA 21 CFR 178.3570		X	X	X	X	X	X
ISO L-CKPG (ISO 12925-1:2024)	X	X	X	X	X	X	X

## Caratteristiche e Specifiche

Caratteristica	68	100	150	220	320	460	680	1000
Grado	ISO VG 68	ISO VG 100	ISO VG 150	ISO VG 220	ISO VG 320	ISO VG 460	ISO VG 680	ISO VG 1000
Corrosione su rame, 24 ore, a 100°C, classificazione, ASTM D 130	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B
Densità a 15,6 C°, g/cm <sup>3</sup> , ASTM D 4052	1,079	1,079	1,078	1,077	1,077	1,076	1,076	1,076

Caratteristica	68	100	150	220	320	460	680	1000
Prova FZG scuffing, stadio di carico fallito, A/8.3/90, ISO 14635-1	10	12+	12+	12+	12+	12+	12+	12+
Punto di infiammabilità, Cleveland Open Cup, °C, ASTM D 92	265	265	265	265	265	265	265	260
Test usura a 4 sfere, diametro d'usura, 20 kg, 1800 g/min, 1 ora, 54° C, mm, ASTM D 4172	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Viscosità cinematica a 100°C, mm <sup>2</sup> /s, ASTM D 445	11,8	17,3	26,1	38,1	55,2	77,2	112	165
Viscosità cinematica a 40°C, mm <sup>2</sup> /s, ASTM D 445	68	100	150	220	320	460	680	1000
Punto di scorrimento, °C, ASTM D 97	-30	-30	-33	-33	-33	-33	-33	-33
Caratteristiche antiruggine, Procedura A, ASTM D 665	PASSA							
Indice di viscosità, ASTM D 2270	170	190	210	225	240	250	265	285

## Salute e sicurezza

Le raccomandazioni relative alla salute e alla sicurezza per questo prodotto sono disponibili nella scheda di sicurezza (MSDS) visitando il sito <http://www.msds.exxonmobil.com/psims/psims.aspx>

Salvo diversamente specificato, tutti i marchi utilizzati nel presente documento sono marchi o marchi registrati di Exxon Mobil Corporation o di una delle società da questa direttamente o indirettamente possedute o controllate.

07-2024

EXXONMOBIL LUBRICANTS & SPECIALTIES EUROPE, A DIVISION OF EXXONMOBIL PETROLEUM & CHEMICAL, BVBA (EMPC)

POLDERDIJKWEG

B-2030 Antwerpen

Belgium

Le proprietà tipiche sono ottenute con la normale tolleranza di produzione e non costituiscono specifica. Ci si può aspettare variazioni che non influiscono sulle prestazioni del prodotto durante la normale produzione e nei diversi siti di miscelazione. Le informazioni qui contenute sono soggette a modifiche senza preavviso. Non tutti i prodotti possono essere disponibili localmente. Per ulteriori informazioni, contattare il contatto locale ExxonMobil o visitare il sito [www.exxonmobil.com](http://www.exxonmobil.com)

Niente di quanto riportato nel presente documento intende sovvertire il principio di indipendenza sei soggetti giuridici. I termini società, azienda, affiliata, ExxonMobil, Exxon, Esso, Mobil, nostro, noi e suo, utilizzati nel presente materiale, potrebbero essere riferiti ad uno o più tra la Exxon Mobil Corporation, una delle sue divisioni o società direttamente e/o indirettamente controllate da Exxon Mobil Corporation. Le abbreviazioni sono utilizzate solo per comodità e semplicità.

**ExxonMobil**

Exxon Mobil Esso XTO ENERGY

© Copyright 2003-2024 Exxon Mobil Corporation. All Rights Reserved