



## Mobil Glygoyle™ Series

Mobil Industrial, South Korea

폴리알킬렌 글리콜 (PAG) 기어, 베어링 및 컴프레서 오일

### 제품 설명

Mobil Glygoyle™ 시리즈 윤활유는 고성능 기어, 베어링 및 컴프레서 오일로서 장비 효율, 오일 수명 및 장비 보호 측면에서 뛰어난 장점을 제공합니다. 이 완전 합성 폴리알킬렌 글리콜 (PAG) 윤활유는 다른 합성유와 광유의 능력이 미치지 못하는 작동환경에서 사용하도록 설계되었습니다. 저온 유동점이 매우 낮아 우수한 저온 유동성을 보여 줍니다. ISO VG 150 부터 1000 등급은 NSF H1 등록 윤활유이며 우발적으로 식품과 접촉하는 윤활유에 대한 식품의약품 관리부(미국)에 의한 FDA 21 CFR 178.3570를 준수합니다.

- 중요한 장비의 부품에 대해 탁월한 EP/내마모 보호
- 예민한 기어 시스템에 대한 높은 수준의 마이크로피팅 보호
- 서비스중에 방청 및 방부식성
- 기포 형성 방지성능
- 이러한 완전 합성유 특유의 탁월한 윤활성
- 견인계수가 낮아서 에너지 효율이 좋으며 탱크내 오일 온도를 감소 시킴
- 열 및 산화 안정성이 뛰어나 슬러지 생성과 퇴적물 축적 감소

Mobil Glygoyle 은 FDA 21CFR178.3570 허용기준을 준수하여 사용될 때 식품의 MOAH 내용물에 대해 영향을 주지 않을 것입니다.

### 특징 및 장점

완전 합성유 Mobil Glygoyle 시리즈는 기어 및 탄화수소 가스 압축기에서 광유나 PAO합성유를 능가하는 성능을 발휘하도록 설계되었습니다. 웜기어에서는 이 오일의 독특한 특성에 의해 더 많은 토크를 감속기에 투입할 수 있으며 또한 대부분의 경우 오일 점프 온도를 낮추어 줌으로서 썰, 오일 및 기어 박스의 수명을 연장하여 줍니다. 가스 컴프레서에서는 Mobil Glygoyle 시리즈내의 탄화수소의 용해성이 적어 윤활유 점도저하가 비교적 작아 장비 보호력은 향상됩니다.

다른 광유, 합성유 및 PAG 윤활유와 비교한 특징:

일반: PAG 기유 오일에는 다양한 형태가 있습니다. 이러한 오일들의 고유한 특성들은 원료물질과 제조과정에서 사용되는 공정에 따라 다릅니다. 다양한 PAG 오일 간에 다른 특징은 견인 계수(에너지 효율), 열 전도성 및 탄화수소 오일과의 용해성, 친수성 및 저온 특성이 있습니다.

고효율: ExxonMobil 연구진들은 광유, PAO 및 다른 PAG 오일들에 비해 상대적으로 높은 에너지 효율을 보여주는 PAG기유를 선택하였습니다. 광유 및 PAO 보다 10% 증가된 열전도성과 관련하여, 이것은 더 낮은 작동 온도 및 부품 수명 연장을 가져올 수 있습니다.

광범위 온도: Mobil Glygoyle 시리즈는 170 (VG 68) ~ 285 (VG 1000)까지 매우 높은 점도지수를 갖고 있습니다. 이것은 광유나 PAO 윤활유의 그것을 넘어서는 광범위 작동 온도 범위로 이어집니다.

방청: 탄화수소 오일과 섞이지 않도록 설계된 PAG 윤활유는 광유나 PAO보다 더 물을 흡수하는 경향이 있습니다. 오일 중의 수분이 많은 경우의 잠재적 문제 때문에, 장비에 녹발생을 방지하기 위해 반드시 주의를 기울여야만 합니다. Mobil Glygoyle 시리즈 오일은 ASTM D665A 과 Bethlehem Steel rust test parts A/B 등의 주요 녹 테스트를 통과하였으며 증류수와의 DIN 51802 Emcor 녹 테스트에서 0,0 등급을 받았습니다. 추가적으로 ASTM D130 테스트에서 1B 등급임으로 우수한 동과의 혼용성을 보여줍니다. Mobil Glygoyle 시리즈는 해수 오염이 예상되는 지역에서 사용을 권장하지 않습니다.

기포 억제: 기포억제는 "무교환"의 기어박스에서는 특히 중요합니다. Mobil Glygoyle 시리즈는 ASTM D 892 기포 테스트의 모든 3가지 순서에서 우수한 결과를 보여줍니다.

EP/내마모: EP/AW 보호의 적절한 혼합은 중요합니다, 동이나 다른 황색 금속을 함유하는 웜기어에서는 특히 더 중요합니다. Glygoyle 시리즈 윤활유는 DIN 51354-2 FZG scuffing test에서 12+의 결과를 보여준 탁월한 EP/내마모 보호력, DIN 51819-3 FAG FE8 test에서 매우 낮은 케이지 및 롤러 마모, 그리고 FVA 54 마이크로피팅 시험 (ISO 320)에서 >10-high의 결과를 나타내는 우수한 마이크로피팅 보호력을 갖고 있습니다.

특징	장점 및 예상 효과
고온 및 산화 안정성과 우수한 내마모 보호력	심각한 하중이 있는 상태에서 뛰어난 기어 보호력 제공 윤활유 수명이 연장되고, 통상적인 윤활유 교체를 위한 예정되거나 예기치 못한 가동 중단이 감소 되어 생산성 증가 유지비용과 교체비용 감소
저 마찰 계수 및 견인 계수	기어 효율 개선 및 오일 작동온도 감소되어 가동 비용(전력) 감소 및 썰 수명 연장

특징	장점 및 예상 효과
높은 열 전도도	열 전도 개선에 의한 탱크 오일과 기어 메쉬에서 작동온도 감소
높은 점도 지수, 낮은 유동점 및 무약스	탁월한 저온 유동성 - 특히 원거리에 있는 장비에서 성공적 운전을 하기 위해서는 특히 중요함
부식과 녹발생에 대한 매우 우수한 저항성	탁월한 장비 보호, 가동 중단 중에서도, 장비수명 연장 및 부드러운 기동, 관련 인원 노동력과 자재 비용 절약
다목적 산업용 장비 능력보유	제품 사용 감소에 대한 예상 및 재고 비용 감소

## 적용개소

Mobil Glygoyle 시리즈는 웜 기어나, 특히 해비 듀티, 가혹한 작동 조건의 장비, 식품 등급과 비식품 등급 장비 모두에 대한 윤활을 할 수 있도록 설계된 제품입니다. 추가적으로 이 제품군은 많은 형태의 산업용 기어 및 가혹한 작동조건하의 마찰방지 베어링을 위한 우수한 윤활유임이 또한 증명되었습니다. 또한, 이 제품들은 탄화수소와의 용해성이 낮아 탄화수소 가스 압축기에서 탄화수소 기반 컴프레셔 오일에 비해 장비에서 발생하는 점도 저하가 적기 때문에 점도 등급을 효율적으로 더 낮게 유지합니다.

Mobil Glygoyle 시리즈는 무교환 기어박스, 해비 듀티 웜기어, 다양한 장비에서 다른 산업용 기어장치, 플레인 및 롤링 콘택 베어링 및 대부분의 형태의 컴프레셔에 대한 윤활에 사용됩니다.

구체적 적용 분야:

- 무교환 기어박스, 특히 높은 감속 비율/저 효율 웜 기어
- 콘베이어, 에스컬레이터, 자재 취급, 프레스 구동, 포장기계, 스키 리프트, 교반기 및 믹서등과 같은 장비에 사용되는 웜기어
- 시멘트, 금속 작업, 플라스틱, 식품 및 섬유 가공 산업등에 사용되는 다른 베어링과 기어 장비
- 다른 합성유 및 광유의 능력을 벗어나는 작동조건에서 사용되는 왕복동식, 로타리식, 스쿠류식, 원심 형태의 컴프레셔를 이용한 가스 압축

적용개소 주의점

폴리아릴렌글리콜(PAG) 기반 윤활유는 PAG 기반 오일이 부여받은 고유의 탁월한 윤활 특성을 갖고 있습니다. 그렇지만 PAG 기반 윤활유는 쉘과 코팅 물질, 일부 다양한 경금속 합금 및 다른 윤활유와의 혼용성 측면에서 제한적입니다. PAG 윤활유 일체를 도포하기 전에 적용 개소에 관한 특별한 자문을 위해 원래의 장비 제조사를 접촉합니다.

다른 윤활유와의 혼용성

Mobil Glygoyle 시리즈는 광유 오일들과 대부분의 다른 합성유와의 혼용성이 없습니다. 또한 특정 형태의 PAG 기반 오일에 따라서는 다른 PAG 형태의 윤활유와의 혼용성이 없습니다. (예를 들어 Mobil Glygoyle 넘버 시리즈와 Mobil Glygoyle ISO VG 시리즈는 혼용성이 없습니다). Mobil Glygoyle 시리즈는 일반적으로 광유 혹은 PAO 기반 합성 윤활유를 이전에 충전했던 시스템에 사용하는 것을 권장하지 않습니다. 현재 PAG 충전을 Mobil Glygoyle 시리즈로 대체하거나 보충할 때 혼용성을 체크할 것을 더욱 권장합니다, 일반적으로 배유, 플러싱, 리필을 함으로써 혼합을 방지하는 것이 바람직합니다.

광유나 다른 합성유 제품을 Mobil Glygoyle 시리즈로 바꿀 때 시스템을 철저히 청소하고 전환하기 전에 적절한 유체로 플러싱하는 것이 매우 중요합니다. 더 자세한 사항에 대해서는 여러분의 ExxonMobil 판매사원에게 문의하여 주십시오.

수분

Mobil Glygoyle 시리즈 오일은 모든 PAG 기반 오일과 마찬가지로 흡습성이 있으며 광유나 하이드로카본 합성유보다 더 많은 수분을 흡수합니다. 그러므로 PAG 오일이 과도한 습기에 노출되지 않도록 추가적인 주의를 기울여야 합니다. 이 제품들의 고유한 비중 때문에 수분은 보관 탱크의 바닥으로 내려가지 않고 윤활유의 상부에 머무릅니다.

셀 호환성

PAG 기반 윤활유는 광유와 합성 탄화수소에 사용된 대부분의 표준 셀 소재와 호환성 없습니다. 호환성이 없는 물질은 수축하거나 부풀어서 심각한 누유 발생이나 셀의 손상을 초래합니다. 광유나 합성 탄화수소를 Mobil Glygoyle 시리즈로 전환할 때 셀의 호환성은 반드시 점검해야 합니다. FKM and VMQ는 정상적으로 PAG 사용에 적합합니다. NBR 물질은 사용할 수 있으나 제한적인 온도 범위내에서 가능합니다. 모든 경우에서, 작동 조건이나 다른 제조업체로부터의 탄성중합체의 특성의 다양성이 고려되어야 합니다. 최상의 결과를 위해서, 특별한 권장사항에 대해서 장비 공급업체나 셀 제조사에 문의를 하시기 바랍니다.

비철금속 합금

Mobil Glygoyle 시리즈 및 PAG 윤활유는 철과 대부분의 비철 물질로 이루어진 기어 장비에는 알맞습니다. 그러나 Mobil Glygoyle 시리즈와 PAG 윤활유는 알루미늄과 마그네슘을 함유한 비철 금속 합금이 있는 장비에는 사용을 권장하지 않습니다. PAG 윤활유는 이러한 특성의 비철 금속 합금과 함께 사용될 때 마모를 증가시킬 수 있습니다. 추가적인 정보에 대해서는 장비 제조사에 문의하십시오.

다른 물질

페인트, 코팅 및 일부 플라스틱은 PAG 윤활유와 같이 사용하는 것을 권장하지 않습니다. 일반적으로 2가지 성분의 페인트 (반응성 페인트, 에폭시 레진)는 윤활유와의 접촉이 있는 내부 코팅 용도로 알맞습니다. 만일 그렇지 않으면, 윤활유와 접촉하는 내부는 코팅을 하지 않은 상태로 놔두어야 합니다.

오일 레벨 게이지, 검사창 등에 사용되는 물질은 천연 유리나 폴리아미드 물질로 만드는 것이 좋습니다. 다른 투명 플라스틱 (예를 들어 플렉시글래스)는 스트레스를 받으면 상태가 나빠지며 금이 갑니다.

**규격 및 승인 사항**

이 제품은 다음과 같은 승인을 받았습니다:	100	150	220	320	460	680	1000
SEW-Eurodrive			X				

본 제품은 다음과 같은 규격을 요구하는 장비에 사용을 권장합니다:	100	150	220	320	460	680	1000
Fives Cincinnati P-39				X		X	

이 제품은 다음과 같은 요구 조건에 등록 되어 있습니다:	100	150	220	320	460	680	1000
NSF H1		X	X	X	X	X	X

이 제품은 다음 요건을 충족하거나 능가합니다 :	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

**특성 및 규격**

특성	68	100	150	220	320	460	680	1000
점도 등급	ISO VG 68	ISO VG 100	ISO VG 150	ISO VG 220	ISO VG 320	ISO VG 460	ISO VG 680	ISO VG 1000
동판부식, 24 h, 100 °C, Rating, ASTM D130	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B
밀도 @ 15.6 °C, g/cm3, ASTM D4052	1.079	1.079	1.078	1.077	1.077	1.076	1.076	1.076
FZG 스커핑, Fail Load Stage, A/8.3/90, ISO 14635-1	10	12+	12+	12+	12+	12+	12+	12+
인화점, Cleveland Open Cup, °C, ASTM D92	265	265	265	265	265	265	265	260
4구 마모 시험, Scar Diameter, 20 kg, 1800 rpm, 1 h, 54 °C, mm, ASTM D4172	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
동점도 @ 100 °C, mm2/s, ASTM D445	11.8	17.3	26.1	38.1	55.2	77.2	112	165
동점도 @ 40 °C, mm2/s, ASTM D445	68	100	150	220	320	460	680	1000
유동점, °C, ASTM D97	-30	-30	-33	-33	-33	-33	-33	-33
녹방지 시험, Procedure A, ASTM D665	합격	합격	합격	합격	합격	합격	합격	합격
점도 지수, ASTM D2270	170	190	210	225	240	250	265	285

**보건 및 안전**

본 제품에 대한 보건 및 안전 권장 사항은 <http://www.msds.exxonmobil.com/psims/psims.aspx>의 물질안전보건자료(MSDS)에서 찾아볼 수 있습니다.

여기에서 사용된 모든 상표는 달리 명시되지 않은 한 Exxon Mobil Corporation이나 해당 자회사의 상표 또는 등록상표입니다.

07-2024

모빌코리아유통유주

서울시 중구 한강대로 416 서울스퀘어빌딩 22층

+82-2-750-8700

일반적으로 대표성상은 정상제품에 있어 허용오차가 있을 수 있으며 제품 규격에 정확히 부합하지 않을 수 있습니다. 제품 성능에 영향을 미치지 않는 범위내에서의 오차는 정상적으로 생산된 제품이나 생산지역의 차이에 따라 발생할 수가 있습니다. 여기에 수록된 내용은 사전통보 없이 변경될 수 있습니다. 모든 제품들이 해당지역의 여건에 따라 공급되지 않을 수 있습니다. 보다 자세한 사항은 각 지역 ExxonMobil 사무실로 연락주시거나 [www.exxonmobil.com](http://www.exxonmobil.com)

사이트에 방문하여 주시기 바랍니다. 엑손모빌은 에쏘, 모빌, 또는 엑손모빌의 이름으로 수많은 자회사 및 계열사로 구성되어 있습니다. 본 문서에 있는 내용은 어떠한 지역 법인 실체의 독립성을 무효화하거나 폐지할 의도가 없음을 명백히 밝히는 바입니다. 해당 지역에서 행하여지는 모든 활동과 책임은 해당 지역 엑손모빌 자회사에 있습니다.

**ExxonMobil**

Exxon Mobil Esso XTO ENERGY

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