

VOL.26 05 March, 2019

그리스, 그것이 알고 싶다

그리스는 적절히 사용하면 액체 윤활유보다 더 많은 혜택을 누릴 수 있습니다.

그리스는 오염물질의 유입을 막기 위해 밀폐를 하고 물로 씻기는 것을 막아 주며, 수직으로 된 위치에서도 설비에 그대로 사용할 수 있습니다. 그리스는 기계적인 장치의 단순화, 제작 비용 절감, 윤활유 공급이 어려운 개소의 윤활, 장기간 사용 등의 목적으로 사용됩니다. 반고체의 그리스는 액체 상태 윤활유를 사용함으로써 얻을 수 있는 냉각 및 오염물질 세정 기능은 제공할 수 없으나 이외의 다른 모든 기능들은 수행합니다. 일반적으로 기계 설계에 따라 액체 상태의 윤활유를 선호하지만, 용도에 따라 그리스는 베어링같이 회전하는 부품의 약 80%에 사용됩니다.

특징

- 흘러 내리지 않음
- 장비의 제작 비용 절감
- 외부 오염 물질의 침투 방지
- 유량계 필요 없음
- 필요 시 고체의 극압제를 그리스 내에 분산시켜 적용 가능

적용개소

- 고립된 곳, 장기간 윤활제의 교체 없이 사용하는 곳
- 부품의 수명과 같이 충전되는 개소 (Sealed-for-life)
- 고온, 고압, 충격, 저속/고부하 개소 적용
- 마모 개소: 장비의 마모된 개소에 적용하여 일시 수명연장을 하기도 함

그리스?



그리스 주도

주도란, 그리스의 물고 된 정도로 유동성 및 분해 특성과 관련 윤활용 그리스의 콘 투과인 ASTM D217로 측정하며, 주로 NLGI 등급으로 표시합니다.

1) 측정 : 콘 투과

특정 조건에서 샘플에 경도계 콘을 넣고 5초 동안 그 자체 무게로 그리스에 가라 앉게 하여 콘이 침투한 깊이를 소수점 mm로 읽으며, 콘 투과가 클수록 표시하는 숫자는 커지고 그리스는 더 부드러워진다는 것을 의미



2) 표시: NLGI 등급

- NLGI (National Lubricating Grease Institute) - ASTM D217에서 투과 실험한 결과를 000 (반유동체)에서 6(완전고체) 그리스의 범위를 숫자로 표준화한 것
- 가장 일반적인 그리스 등급은 NLGI 2로, 부드러움 버터 같은 주도
- 그리스 주도는 중주제 내용물과 관련이 있으며, 기유의 점도와는 관련이 없음

NLGI #	ASTM / 25°C / 60회 통과 / (mm X 10)	형상
000	445-475	유동체
00	400-430	반유동체
0	355-385	매우 부드러움
1	310-340	부드러움
2	265-295	일반적인 그리스
3	220-250	굳음
4	175-205	매우 굳음
5	130-160	단단함
6	85-115	매우 단단함

그리스의 구조적 안정성

1) 기계적 안정성

- 움직이는 부품 또는 설비 내부 및 외부에서 일어나는 회전과 진동으로 인한 기계적 압력(전단 응력) 하의 그리스 주도 변화를 측정하여 그리스의 근본적 성능을 평가
- 베어링에서 그리스가 묶여지게 되면 하우징에서 그리스가 새어나오게 되며 회전부품에서 윤활제가 부족해져 관리나 보충이 더 필요하게 되므로, 제조사에서는 기계적 안정성을 높이기 위해서 까다롭게 중주제 성분을 고르고 제조 과정을 최적화해서 그리스를 개발
- 적용 개소 내 사용 시, 환경적 오염물질의 유입은 어쩔 수 없이 그리스의 기계적 안정성에 종종 나쁜 영향을 줌, 그러므로 깨끗한 상태 뿐 아니라 환경적 오염원이 있을 때에도 뛰어난 구조적 안정성을 제공하도록 그리스를 개발하는 것이 중요

2) 적점

- 중주제가 기유를 유지해 주는 능력을 잃는 온도
- 적점은 그리스의 열 안정성을 나타내는 결정적 요소 중 하나이나 기유의 산화 안정성, 첨가제 분해, 중주제 전단, 오일분리 등 수 많은 변수 중 하나의 작용이기 때문에 그리스의 최고 사용 온도 한계를 예측하는데 정확하지 않음
- 하지만 적점은 설비에 손상을 줄 수 있는 최대 온도를 알려 주기 때문에 장비의 사용온도에 따라서 그리스를 선정할 때 적점도 중요하게 고려해야 할 사항임

그리스의 성격

개소	오일점도	주도	오일 방출성능
빠름	낮음	단단함	높음
느림	높음	부드러움	낮음

EVENT 1 모빌코리아 뉴스레터 퀴즈 이벤트

뉴스레터 구독하고
퀴즈이벤트 참여하면 추첨을 통하여
CU 상품권 10,000원권(50명) 증정

참여기간 : 2019.3.5~2019.3.25

이벤트 참여하기

EVENT 2 모빌코리아 뉴스레터 추천 이벤트

뉴스레터 추천 시 추첨을 통하여
CU 상품권 10,000원권(50명) 증정

참여기간 : 2019.3.5~2019.3.25

이벤트 참여하기

가까운 Mobil 공식 대리점 또는 본사 **02-750-8700**
ifnlkorea@exxonmobil.com 으로 문의하여 주십시오.

mobil.com/industrial에 방문하시면 Mobil 산업유에
대한 더 많은 정보를 얻으실 수 있습니다.

이 메일을 더 이상 받지 않으시려면 [수신거부]를 클릭해 주십시오.
If you would like to unsubscribe e-mail, please click here.

© Copyright 2019 Exxon Mobil Corporation all rights reserved

Privacy policy Terms and conditions
© Copyright 2019 Exxon Mobil Corporation
All rights reserved