

급유식 로터리 스크류 에어 컴프레서 플러싱 절차

Mobil SHC™ Rarus Series 제품으로 교체하는 방법



Energy lives here™

급유식 로터리 스크류 에어 컴프레서용 윤활유는 다양한 유형의 기유(광유 및 합성기유)와 첨가제 기술을 이용하여 생산되고 있습니다.

합성 기유의 기본 소재로는 폴리알파올레핀 (polyalphaolefins / PAO), 에스테르(esters), 실리콘(silicones) 및 폴리알킬렌 글리콜(polyalkylene glycols)(PAG) 등이 사용됩니다.

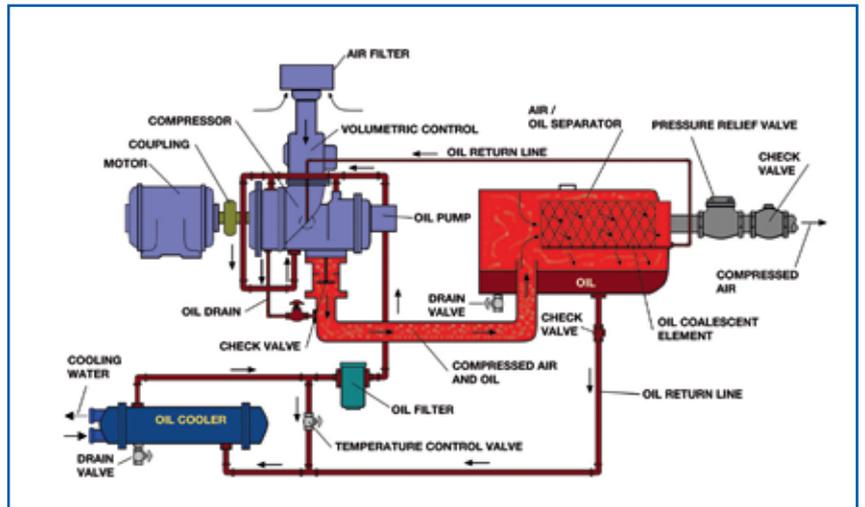
폴리알킬렌 글리콜(PAG)과 실리콘계 기유를 사용한 제품과 Mobil SHC™ Rarus Series 오일 제품은 서로 혼용 되지 않아, 사용에 있어 사전에 특별한 세정 처리를 필요로 합니다.

다른 PAO 제품, 광유 및 에스테르 제품은 Mobil SHC Rarus Series 오일 제품과 혼용성이 있지만 상호 호환성을 갖지 않을 수도 있습니다. 그러므로 플러싱 절차에 착수하기 전에 기존 오일 제품과 Mobil SHC Rarus 제품 상호간에 호환성 시험을 항상 실시하도록 권장합니다. 호환성을 갖지 않는 경우, 기존 제품을 제거하고, 효능을 극대화시키기 위하여 컴프레서 상태에 따라, 한 차례 이상 플러싱 작업을 실시 하도록 권장합니다.

세정 절차

아래 플러싱 절차는 모든 유형의 에어 컴프레서 윤활유에 대해 적용됩니다.

1. 컴프레서를 약 1시간 정도 가동시켜, 정상 온도(185°F / 85°C)에 도달시킵니다.
2. 컴프레서의 가동을 중단시킵니다.
3. 윤활유를 완전히 배출시키고, 아래와 같이 청소합니다:
 - a. 오일탱크의 바닥면에 남아있는 기존의 윤활유를 최대한 배출시킵니다.
 - b. 압축 공기를 사용하여 시스템 하단부나 컴프레서 내부에 오일이 고여있는 만한 “숨은 장소”를 찾아 내서 조심스럽게 불어냅니다.



급유식 로터리 스크류 공기 압축기 흐름도

- c. 침적물이 있는 경우, 오일탱크와 접근 가능한 윤활 계통 부품, 베어링 및 기어를 청소(손으로) 합니다. 여과기와 필터장치는 분해하여 소제합니다.
- d. 블로 다운(Blow down)작업을 통하여 공기를 배출시킵니다.
4. 오일 필터를 교체하고, 공기/오일 분리기(세퍼레이터)의 섬유재질에서 배출된 오일도 함께 배출시킵니다.
5. 컴프레서의 오일탱크에 플러싱용 오일을 일정 오일 수준으로 채웁니다. 기존에 PAO, 광유계 또는 에스테르 오일 제품을 사용한 경우, Mobil SHC Rarus 제품을 플러싱용 오일 용도로 사용할 수 있습니다. 기존에 PAG 오일 제품을 사용한 경우, Mobil Rarus 800 시리즈나 그 외 디에스테르(diester)계 제품을 사용하면 최적의 세정 성능을 발휘합니다. 기존에 PAG 제품을 사용하였지만 Mobil Rarus 800 시리즈 제품을 이용할 수 없는 경우, 대안으로 ExxonMobil 담당자의 조언을 받아 Mobil SHC Rarus 제품을 플러싱용 오일로 사용할 수도 있습니다. 이러한 경우, ExxonMobil 담당자에게 문의하시기 바랍니다.

금유식 로터리 스크류 에어 컴프레서 플러싱 절차

6. 컴프레서를 가동시켜서 폐유 온도가 정상 온도 185°F/85°C에 달할 때까지 최소한 4시간 동안 가동시킵니다. 컴프레서에 부하를 일부러 가할 필요는 없지만, 충분한 시간 동안 가동시켜, 온도 조절 장치가 열릴 수 있도록 적정 온도를 유지시켜야 합니다. 세정 효과를 모니터링하기 위하여 시료를 샘플링하여 10-미크론의 멤브레인 필터 패드로 걸러서 필터 패드로 컴프레서의 상대적인 청결 여부를 시각적으로 확인할 수 있습니다.

7. 컴프레서의 가동을 중단시킵니다.

8. 컴프레서에서 냉각기, 오일탱크 및 여과기를 비롯한 각 부분의 플러싱유를 배출시킵니다. 탱크 하단부에 고여 있는 오일을 배출시키기 위하여 필요한 라인을 차단합니다. 충전한 플러싱유가 따뜻할 때(120°F/49°C ~ 140°F/60°C)에 배출시킵니다.

9. 필터를 청소하고; 공기/오일 분리기(세퍼레이터)와 반영구적인 모든 오일 필터를 교체합니다. 필터 흡입 부위에 오염된 물질로 인한 오일 피막, 코팅 현상을 점검하고, 필요하면 필터를 교체합니다.

10. 컴프레서에 Mobil SHC™ Rarus Series 윤활유를 채우고 (적정 점도 제품 확인), 컴프레서를 가동시킵니다.

11. 새로 채운 윤활유로 4시간~12시간 동안 가동시킵니다. 오일 필터로 공기/오일 분리기(세퍼레이터)의 청결도와 침전물 여부를 점검합니다. 필요에 따라, 상기 플러싱 절차를 반복합니다.

12. 윤활공급 및 리턴라인으로부터 Mobil SHC Rarus Series 윤활유를 배출시킵니다. (참조 : 이 플러싱유는 검사를 통해 특성에 이상이 없으면 다른 에어 컴프레서 플러싱용으로 재사용할 수 있음.)

13. 설비에 새로운 Mobil SHC Rarus Series 윤활유를 채운 후 (정확한 점도 설정), 정상 가동시킵니다.

참조: 금유식 로터리 스크류 압축기 내 공기가 공기/오일 분리기(세퍼레이터) 내로 고속으로 순환(140+ mph)시킴으로 인하여 윤활유에 거품(기포 현상)이 발생될 수 있습니다. 그러한 거품은 분리기에서 신속하게 제거되어야 합니다. 또한 Mobil SHC Rarus Series 윤활유의 적절한 성능 유지를 위하여 가동 중인 제품으로부터 윤활유 시료를 채취하여 정기적으로 분석하도록 권장합니다. Mobil ServSM 윤활유 분석은 이러한 서비스를 제공합니다.

에어 컴프레서 윤활유

모빌의 합성 윤활유 제품은 귀사의 에어 컴프레서가 최상의 상태로 가동시킬 수 있도록 합니다. 과학적으로 제조된, 최고 성능의 Mobil SHC™ 오일 제품은 매우 극한 작업을 수행하는 다양한 기계에 적용되어 광유 제품보다 훨씬 더 긴 수명 연장등의 고성능을 발휘할 수 있도록 특별히 제조되고 있습니다. 당사의 에어 컴프레서용 합성 윤활유 제품의 몇 가지 예는 아래와 같습니다:

- **Mobil SHC Rarus Series** — 합성 로터리 스크류 컴프레서 오일 제품
장점 및 가능한 이점: 길어진 오일 수명 및 침전물 생성 억제 가능; 광유 제품 대비하여 유지 비용 절감.
- **Mobil SHC™ 600 Series** — 합성 기어, 베어링 및 순환 오일 제품
장점 및 가능한 이점: 향상된 운용 신뢰도; 길어진 오일 수명.
- **Mobilith SHC™ 100 및 Mobil Polyrex™ EM** — 전동기-베어링 그리스
장점 및 가능한 이점: 베어링 수명 연장으로 전동기 신뢰도 향상.
- **Mobil SHC Cibus™ Series** — 식품 산업용 합성 윤활유
장점 및 가능한 이점: NSF H1 등록윤활유; 식품 관련 분야에 적합한 성능 제공 및 식품 안전 정책 강화 기능성 구현.

