



Viskozite

Viskozite, yağın akışkanlığını tanımlayan, yağlama yağlarının sıcaklığa bağlı bir karakteristiğidir. Viskozite genellikle 100 °C'de ölçülür. Yüksek çalışma sıcaklıklarında, bir yağ uygun film kalınlığını koruyabilmelidir. Viskozite çok düşük olursa, bölme içerisinde aşınma meydana gelecektir. Diğer taraftan, viskozitenin çok yüksek olması halinde ise, yağ yağlama gerektiren alanlara akamayacaktır.

Birçok dizel motor yağı çok mevsimli (multi-grade) viskozite karakteristiği ile tasarlanır. Düşük sıcaklıklarda, multi-grade yağlar çalıştırma koruması sağlamak üzere daha düşük bir viskoziteye sahiptir. Düşük sıcaklıklarda uygun yağ viskozitesi gerekir, aksi halde yağ yağlama gerektiren parçalara yeterince hızlı ulaşamaz. Normal sıcaklıklarda, multi-grade yağlar hareket halindeki parçaları korumak üzere daha yüksek bir viskoziteye sahiptir.

Oksidasyon

Oksijen molekülleri yağ molekülleri ile kimyasal olarak birleştiğinde, şanzıman, hidrolik, diferansiyel dişli takımı ve motor yağları içerisinde oksidasyon meydana gelir. Oksidasyon nedenleri:

- Artan viskozite
- Asit oluşumu
- Tortu oluşumu

Dizel motorlarda, oksitlenmiş bir yağ komponentleri koruma yeteneğini kaybedecektir. Bunun sonucunda, piston segmanları yapışabilir, silindir iç çeperi parlaması meydana gelebilir, supaplar aşınabilir ya da sıkışabilir.

Hidrolik sistemlerde, oksitlenmiş yağlar

pompa aşınmasını aşındıracak ve kontrol valflerine zarar verecektir. Otomatik şanzıman yağları oksitlenmesi halinde, kavrama kaçırmasına ve anormal aşınmaya neden olacaktır.

Sülfür Ürünleri

Sülfür ürünleri dizel yakıt içerisinde bulunur. Yanma esnasında yakıttaki sülfür oksitlenir ve suyla karışması sonucu sülfürik asit meydana gelir. Modern dizel motor yağları bu asidi nötralize edecek şekilde tasarlanmaktadır. Ancak, bu asitler kabul edilemez bir düzeye ulaşırsa, yağlama yağı bozulacak ve korozyon meydana gelecektir. Korozyon;

- Supaplar,
- Supap kılavuzları,
- Piston segmanları ve
- Silindir gömleklerine saldırır.

Nitrasyon Ürünleri

Nitrasyon tüm motor yağlarında görülmesine rağmen, genellikle doğalgaz motorlarında probleme neden olur. Yanma ürünlerinden gelen nitrasyon bileşikleri, yağı inceltir ve yağlama yeteneğini azaltır. Nitrasyon;

- Yağ filtresi tıkanması,
- Pistonlarda tortu,
- Supaplarda tortu,
- Karterde tortu birikimine neden olur.