

Faydalı bilgiler

Gresler ve Özellikleri

Gres Nedir ve Neden Kullanılır?

Gresler, kalınlaştırıcı ve diğer katıkların baz yağa karıştırılmasıyla yapılır. Gresteki kalınlaştırıcılar; yağlayıcıları ve katıkları sünger gibi emer ve basınç altındayken serbest bırakır, böylelikle yağlayıcılar sürtünmeyi önler ve hareketli parçalar arasında bir yağ filmi oluşturur. Gresler, kontaminasyonu önleyen fiziksel bir sızdırmazlık sağlar, suyun yıkama hareketine karşı direnç gösterir ve dikey olarak monte edilmiş konumlarda bile bir uygulamada yerinde kalabilir; bu temel sebepler greslerin sıvı yağlara göre tercih edilmesinde öne çıkar. Uygulamaya bağlı olarak gres, sıvı yağlamaya göre çeşitli faydalar sağlayabilir.

Gres kullanımında başlıca sebepleri şöyle sıralayabiliriz; sürtünmeyi ve aşınmayı azaltmak, korozyonu engellemek, yatakları sudan ve harici kirleticilerden korumak, çalıştığı süre boyunca yapısal olarak kararlı olması, conta ile uyumlu olması, nemi tolere etmesi ve geniş bir sıcaklık aralıkları için uygun olması.



Greslerin Tipik Kriterleri Nelerdir?

Greslere baktığımızda temel kriterler; kalınlaştırıcı miktarı ve türü, katıklar, akma noktası, kıvamı, katı yağlayıcılar (MoS₂, Grafit), suyla yıkama, mekanik stabilite, yağ ayrışması, depolama ömrü, oksidasyon direnci, pas / korozyon direnci, baz yağın viskozitesi ve türü, rulman ömrü, diğer greslerle karışabilirlik, conta uyumluluğu, düşük sıcaklıkta pompalanabilme.

Gres Bileşenleri Nelerdir?

Baz Yağlar: Baz yağ ağırlıkça %80 - 90'ı temsil eder. Bir gresin baz yağ kısmının, çok yavaş veya sınırlı uygulamalar dışında asıl yağlamayı gerçekleştirdiğine dikkat edilmelidir. Bir sıvı yağlayıcıda uygun viskozite derecesini belirlemek için uygulanan aynı kurallar, yağlama gresinin baz yağ kısmının seçimi için de geçerlidir.

Kalınlaştırıcılar: Basitçe söylemek gerekirse, bazyağ ile birlikte bir gres kalınlaştırıcısı, süngerin su tutmasıyla hemen hemen aynı şekilde hareket eder. Greslerde kullanılan başlıca kalınlaştırıcılar arasında lityum, alüminyum, kalsiyum sabunları; kil, poliüre; ya tek başına ya da kombinasyon halinde. Lityum sabun, günümüzde kullanılan en yaygın kalınlaştırıcı olmakla birlikte bu trend Lityum-Kompleks sabuna doğru gitmektedir.

Katıklar: Greslerde yaygın olarak kullanılan katıklar şöyledir; oksidasyon veya pas önleyiciler, polimerler, aşırı basınç (EP) katıkları, aşınma önleyici maddeler, kayganlık veya sürtünme azaltıcı maddeler (molibden disülfid ve grafit gibi çözünür veya ince dağılmış parçacıklar) ve boya/pigmentler. Boyalar veya pigmentler, YALNIZCA grese renk verir, gresin yağlama kabiliyeti üzerinde hiçbir etkisi yoktur.



Yük, Sıcaklık, Hız ve Çevre Durumuna Göre Gres Seçimi Nasıl Olmalı?

Her uygulama, gres ve performansına özel talepler getirir. Su, kir, kimyasallar, sıcaklık, çalışma hızı ve yük kontrol edilmesi gereken parametrelere örnektir. Örneğin bir dişli sisteminde ISO VG 320'ye ihtiyacınız olan yerde bir ISO VG 46 kullanmazsınız.

Greslerde de bir NLGI 2 gres, baz yağların viskozitesi farklı olan başka bir NLGI 2 gresle aynı değildir. Gres seçiminde ekipman üreticisinin tavsiyelerine mutlaka dikkat edilmelidir. Örneğin bir rulman üreticisi firmanın 40°C'de düşük bazyağ viskoziteli gres kullanılmasını önerdiği bir rulmanda yüksek bazyağ viskoziteli gres kullanılması halinde yanlış gres seçiminden kaynaklı rulmanın aşırı ısınması ve daha kısa yatak ömrü gibi problemleri olacaktır. Standart greslerin bazyağ viskozitesi genellikle 40°C'de 20 ila 500 mm²/s arasındadır.

Gresin kullanılacağı uygulama, hangi bazyağ viskozitesinin gerekli olduğunu belirler. Düşük viskoziteli yağlar genellikle düşük sıcaklıklarda daha iyi çalışır, daha yüksek bazlı gresler ise yağ viskozitesi daha ağır yükler ve daha yüksek çalışma sıcaklıkları için kullanılır. Diğer önemli nokta uygulamanın dakikadaki hızını/devirini dikkate almaktır.

Düşük hız, yüksek viskoziteli bazyağlar gerektirir, düşük viskoziteli yağlar ise hızlı hareket eden uygulamalarda tercih edilmelidir. Baz yağ viskozitesinin yanında yük ve sıcaklığın etkili olduğu çalışma koşullarında özellikle gresin içindeki kalınlaştırıcı (sabun) tipi ile birlikte aşırı basınç (EP) - aşınma önleme (AW) gibi katıklar doğru gres seçiminde etkili olmaktadır.

Bazyağ viskozite seçimi			
Viskozite	Yüksek sıcaklık	Yüksek yük	Düşük hız
Yüksek viskozite 100-500 mm ² /s	↑	↑	↓
Orta seviye viskozite yaklaşık 100 mm ² /s			
Düşük viskozite bazyağ 25-80 mm ² /s	↓	↓	↑