

TEKNİK GÖRÜŞ

NSK AVRUPA TARAFINDAN YAYINLANMIŞTIR

Gres uyumsuzluğu

Bir laboratuvar teknisyeni sorunlu rulmandaki gresi analiz eder ve gresin, gerekli tüm şartlara sahip olduğu halde, beklenen performansı sergileyemediğini tespit eder. Sıcak şerit çelik fabrikası öteki fabrikalardan eskiden beri büyük övgü alan yeni bir gres kullanmaya başlar, ancak şikâyetler baş gösterir. Üretimin yüksek olduğu çalışma koşulları sırasında, bakım talimatlarına uygun olarak düzgün bir biçimde yağlanmış olduğu halde, çok önemli bir motor bozular. Neden?

Bu durumda, şirket tüm teknik şartları sağlayan bir gres türünden, yine tüm teknik şartları sağlayan başka bir gres türüne geçmiştir. Hepsi gres uyumsuzluğunun kurbanı olmuştur. Her iki gres türü de tüm teknik şartları sağlasa dahi, bazı gresler diğer gresler ile karıştırılmazlar. Uyumsuzluğun neden kaynaklandığı hususu anlaşılıp açıklanmadan farklı bir grese geçilmesi felaket ile sonuçlanabilmektedir.

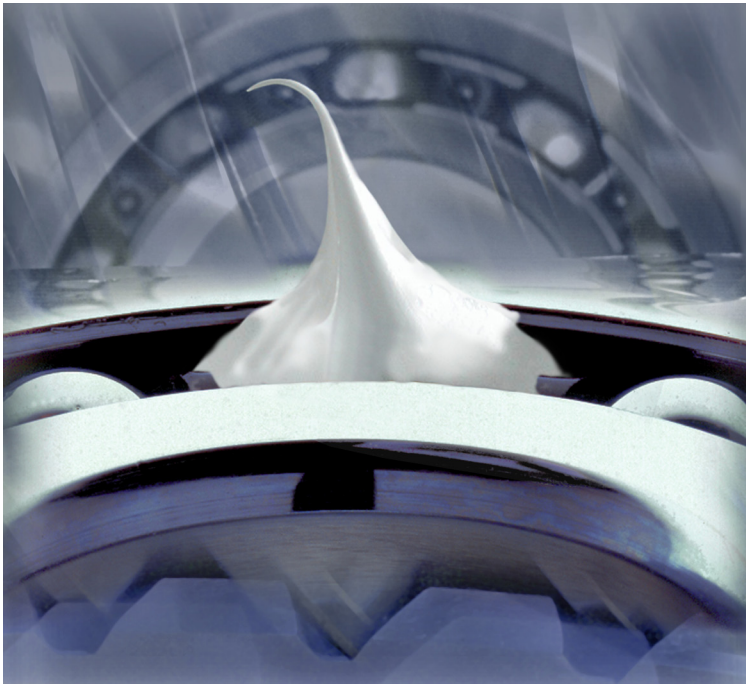
Uyumsuzluk gösteren gresler

İki ayrı gres türünden oluşan karışımın, karışımı oluşturan greslerin karışımından önceki özelliklerinden veya performansından ciddi ölçüde daha düşük performans sergiledikleri durumda gres uyumsuzluğundan söz edilir. Greslerin karıştırılabilmesi için hem gres bazlarının hem de koyulaştırıcıların birbirleriyle uyumlu olmaları gerekmektedir. Bazı gres bazları doğaları gereği birbiriyle uyumsuzdurlar. Farklı yağ asitleri ve/veya katkı paketleri de uyumluluğu ayrıca etkilemektedir. Sanki bu haliyle yeterince karmaşık değilmiş gibi, bazen iki tür gres bakım esnasında birleşerek tek bir gres baz karışımı haline gelebilmektedir.

Genellikle, bu sorun ancak rulman kullanılmaya başlandığında kendini belli eder. Ancak, fark edilene kadar ciddi sorunlara yol açmış olabilir. Bu nedenle, hangi gres türlerinin birlikte kullanılabileceğini ve hangilerinin birlikte kullanılmaması gerektiğini önceden bilmek çok daha iyi olacaktır.

Greslerin sahada birbiriyle karıştırılması

Şirketler, gresler kasıtlı olarak veya kazara birbirlerine karıştığında neden daha büyük problemler yaşamıyorlar? Şok yüklemesi çok ciddi değilse, keçeler yeteriyse, talepler aşırı değilse ve rulmanlar iyi durumdaysa, birbiriyle son derece uyumsuz greslerin sıvı karışımları belirli bir süre için idare edebilir. Eski gresin rulmandan zamanında temizlenerek çıkarılması durumunda, uyumsuzluk çoğu zaman çok ciddi boyutlara ulaşmayacaktır.



Gres değişikliğini güvenli bir şekilde yapmak

Gresi değiştirmek gerekiyorsa ne yapılmalıdır? Gres değişimini güvenli kılacak çeşitli yollar bulunmaktadır. Bazen, uyumsuzluk gsteren greslerin ortamdan tamamen uzaklaştırılması da gerekmez. Eğer kullanıcı dikkatliyse, zekice yapılan ufak mtdahaleler ile sorunların önüne geçilebilmektedir:

1. Tedarikçiye uyumluluk hakkında sorular sorunuz. Muhtemelen size gerekli bilgiyi sağlayacak veya ilgili testleri gerçekteştirecektir.
2. Yeni gresi kullanmadan önce eskisini kullanabildiğiniz kadar kullanınız. Gres değiştirmeden önce sistemi tamamen boşaltmak ve temizlemek ise en uygundur.
3. Yeni gres eklendiğinde, yeniden yağlama için normalden fazla gres kullanılmalıdır. Böylece, ara yüz (yağ karışımının olduğu alan) sistemden mümkün olduğunca çabuk geçip çıkacaktır. Rulmanlarda çok ince bir gres tabakasının hala bulunabilme ihtimaliyle beraber, gres akışının artırılması da iyi yağlama ve düzgün bir sızdırmazlık sağlamaktadır.
4. Yapılan çeşitli mtdahalelere rağmen hala bir tereddüt bulunuyorsa, uyumsuzluk olacağı ihtimali üzerinde durulmalı ve ortaya çıkabilecek sorunlar gözlemlenmelidir.

Sonuç

Birbirinden farklı iki gres türünün karıştırılması hayal kırıklığı ile sonuçlanabilir. Karışım, genellikle başlangıçtaki gresten daha incedir ve bu durum felakete yol açabilir. Kullanıcı ve tedarikçi, durumun farkında olarak ve gresleri değiştirirken mantıklı bir prosedür izleyerek, gres uyumsuzluğunun ciddi sorunlara neden olmasını önleyebilirler.



Klüber (Münih) tarafından sağlanan aşağıdaki detaylar, bir yol gösterici olarak kullanılabilir.

Daha fazla bilgi için internet sitemizi ziyaret edebilirsiniz: www.nskeurope.com.tr

Tablo 1 – Gres Bazlarının Birbiriyle Uyumluluğu

	Madeni Yağ	Sentetik Hidrokarbon	Ester Yağı	Poliglolikol	Silikon Yağı	Perfloroalkileter
Madeni Yağ	+	+	+	-	-	-
Sentetik Hidrokarbon	+	+	+	-	-	-
Ester Yağı	+	+	+	+	-	-
Poliglolikol	-	-	+	+	-	-
Silikon Yağı	-	-	-	-	+	-
Perfloroalkileter	-	-	-	-	-	+

Anahtar (Tablo 1 ve 2)

- + Uyumlu
- + - Kısmen uyumlu
- Uyumsuz

Tablo 2 – Koyulaştırıcı sistemlerin uyumsuzluğu

	Basit metal sabun gresler				Bileşik metal sabun gresler					Sabunsuz gresler		
	Al	Ca	Li	Na	Al K	Ba K	Ca K	Li K	Na K	Bentonit	Poliüre	PTFE
Al		+ -	+	+ -	+	+ -	+	+	+ -	+	+	+
Ca	+ -		+	+	+	+	+	+ -	+	+	+	+
Li	+	+		-	+	+	+	+	-	+ -	+ -	+
Na		+	-		+	+	+ -	+ -	+	-	+	+
Al K	+ -	+	+	+		+	+ -	+	+ -	+ -	+ -	+
Ba K	+	+	+	+	+		+ -	+ -	+	+	+ -	+
Ca K	+ -	+	+	+ -	+ -	+ -		+	+	+ -	+	+
Li K	+	+ -	+	+ -	+	+ -	+		+ -	+	+ -	+
Na K	+ -	+	-	+	+ -	+	+	+ -		-	+	+
Bentonit	+	+	+ -	-	+ -	+	+ -	+	-		+	+
Poliüre	+	+	+ -	+	+ -	+ -	+	+ -	+	+		+
PTFE	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+