

Başarı Hikayesi

Endüstri: Petrokimya

Uygulama: Santrifüj Pompası

Toplam Maliyet Tasarrufu: € 27 845

Uygulama Geçmişi

Bir petrokimya rafinerisinde en kritik santrifüj pompasına takılan rulmanlarda giderek daha fazla arıza yaşanmıştır. NSK, rulman arıza incelemesi gerçekleştirmiş ve mevcut makaralı rulman donatısının yetersiz radyal yük nedeniyle makarada kayma yaşadığını tespit etmiştir. Yapılan inceleme sonucunda müşterinin kısa zaman önce motor tahriğini banttan, doğrudan tahriğe değiştirdiği anlaşılmıştır. Bunun sonucunda bant yükü ortadan kalmış ve radyal yükte azalma meydana gelmiştir. Bu durumu dikkate alan NSK mühendisleri alternatif bir sabit bilyalı rulman önermiştir. Deneme yapılmış ve rulman ömrü 3 katına uzatılmıştır. 1 yıl süreyle hiçbir arıza yaşanmamış ve pompa çalışmaya devam etmiştir. Böylelikle plansız kesinti olmadan, bakım maliyetlerinde önemli azalma ve verimlilikte önemli artış sağlanmıştır.

Temel Bilgiler

- Petrokimya rafinerisi - kritik santrifüj pompası
- Motor teçhizatındaki değişiklikler sonrasında düzenli yaşanan arızalar
- Makaranın kayması nedeniyle rulman arızası
- NSK, sabit bilyalı rulmanların kullanıldığı alternatif bir rulman aranjmanı önermiştir.
- Deneme sonucunda eskisinden 3 kat daha uzun rulman ömrü sağlanmıştır.
- 12 ay boyunca plansız arıza gerçekleşmemiştir
- Azalan bakım maliyeti ve kesintisiz üretim ile maliyetten tasarruf elde edilmiştir.
- Petrokimyasal santrifüj pompası, NSK sabit bilyalı rulmanlar



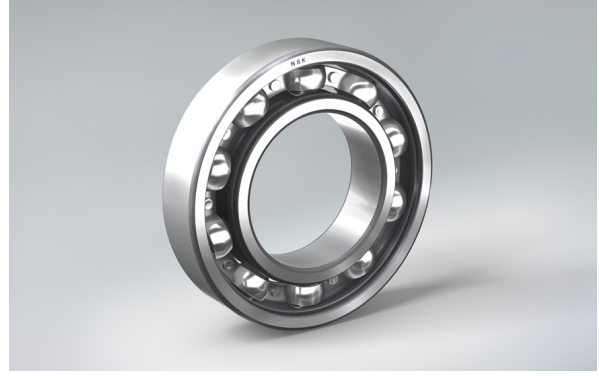
↑ Petrokimyasal Santrifüj Pompası

Değer Önerisi

- Artan pompa arızası sonrasında müşteri, NSK'dan uygulamayı incelemesini talep etmiştir.
- Rulman arıza analizi gerçekleştirilmiş ve mevcut makaralı rulmanlarda kayma ve arıza yaşandığı tespit edilmiştir. Bunun sebebi yetersiz radyal yük ve düşük makara çekişidir.
- Uygulama incelemesi gerçekleştirilmiş, müşterinin motor teçhizatını banttan, doğrudan tahriğe değiştirdiği tespit edilmiştir.
- Bazı ölçülerde, kapalı tipler mevcuttur (kapak, keçe)
- NSK, alternatif bir sabit bilyalı rulman teçhizatı kullanarak deneme yapılmasını teklif etmiştir.
- Deneme başarılı olmuş ve 12 ayda rulman problemi yaşanmamıştır
- Bunun sonucunda azalan bakım maliyetleri ile tasarruf sağlanmış ve plansız kesinti nedeniyle kayıp üretim maliyetleri engellenmiştir.

Ürün Özellikleri

- Çelik kafes
- Yüksek yük değerleri (dinamik yük değerinden %7'den %19'a artış)
- Optimize edilmiş iç tasarım
- Daha büyük döner elemanlar
- Bazı ölçülerde, kapalı tipler mevcuttur (kapak, keçe)
- Daha uzun hizmet ömrü (ISO L10 ömründe %22'den %68'e artış)
- Standart sabit bilyalı rulmanlarla direkt olarak değiştirilebilir
- Boyut küçültme imkanı mevcut



↑ NSK Sabit Bilyalı Rulmanlar

Maliyet Tasarrufu Dökümü

Önce

Yıllık Maliyet

NSK Çözümü

Yıllık Maliyet



Eski rulman maliyetleri

€ 150

Yeni rulman maliyetleri

€ 25



3 arıza / 6 saatlik değişim 2 kişi için / işçilik maliyeti 20€ / saat

€ 720

Arıza yok

€ 0



3 arıza / 6 saat / kayıp üretim maliyeti 1.500€ saat başına

€ 27.000

Arıza yok

€ 0

Toplam Maliyet

€ 27 870

€ 25