

## Endüstri: Taşocağı, Madencilik ve İnşaat

### Uygulama: Titreşimli Elek

### Maliyet Tasarrufu: EUR 49.573

#### Giriş

Orta Amerika'da bir taş ocağı, titreşimli eleklerinde her 6 ayda bir rulman arızaları yaşıyordu. Fazlasıyla kritik olan bu ekipman her arızada 24 saatlik üretim kesintisi anlamına geliyordu. Arıza koşullarını değerlendiren NSK, bu bulgulara dayanarak, yük, yağlama ve kontaminasyon altında en zorlu çalışma koşullarına dayanacak şekilde tasarlanmış HTF (Yüksek Dayanımlı) çelikten yapılmış VS serisi rulmanları önerdi.



↑ Titreşimli Elek

#### Temel Unsurlar

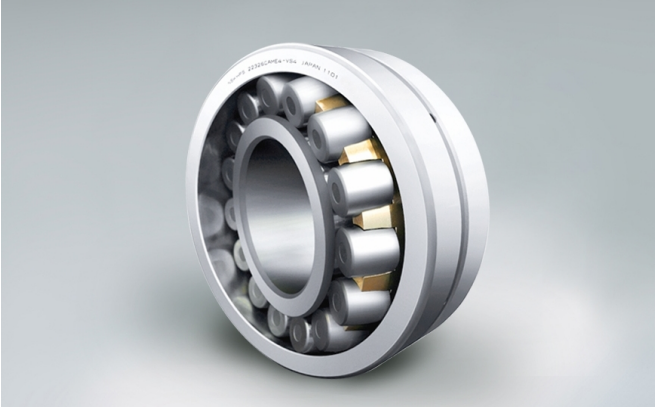
- Rulman, şiddetli titreşim ve kontaminasyon altında titreşimli bir elek üzerinde çalışıyor
- Her 6 ayda bir yaşanan rulman arızaları, 24 saatten fazla süren üretim kesintilerine sebep oluyordu
- NSK mühendisleri, uygulamanın güvenilirliğini artırmak için çalışma koşullarını ve hasarlı rulmanları değerlendirdi
- Yeni rulmanlar, daha önce kullanılan rulmanlara kıyasla üç kat fazla kullanım ömrü sağladı
- Bakım maliyetleri ve makine duruş süreleri azaltıldı

#### Değer Teklifleri

- NSK mühendisleri uygulamayı analiz etti
- NSK, mevcut rulmanların HTF çelikten yapılmış NSK - VS Serisi Oynak Makaralı Rulmanlar ile değiştirilmesini önerdi
- Rulmanların beklenen kullanım ömrü %300 artırıldı
- Bu, makinenin güvenilirliğini artırdı ve bakım maliyetini düşürdü

### Ürün Özellikleri

- NSK Yüksek Dayanıklı Çelik (HFT) rulmanlar, zorlu koşullar altında olağanüstü tokluk için tasarlanmıştır
- Daha uzun servis ömrü ve aşınma, kilitleme ve ısı oluşumuna karşı üstün direnç
- Kirlenmiş yağlayıcıya karşı direnç
- Yenilikçi ısı işlem teknolojisi
- HTF malzemesi silindirik, konik ve oynak makaralı rulmanlar için uygulanabilir
- Geleneksel rulmanlara kıyasla kirlenmiş yağlayıcıya karşı 7 kata kadar hizmet ömrü
- Kilitlemelere karşı %20'ye varan iyileşme



### Maliyet Tasarrufu Analizi

Önceki çözüm	Yıllık Maliyet	NSK çözümü	Yıllık Maliyet
 Rulman maliyeti	€ 7.153	Rulman maliyeti	€ 2.650
 Mühendislik maliyeti	€ 935	Mühendislik maliyeti	€ 312
 Kayıp üretim maliyeti	€ 66.668	Kayıp üretim maliyeti	€ 22.223
<b>Toplam Maliyet</b>	<b>€ 74.757</b>		<b>€ 25.184</b>