

## Başarı Hikayesi

Endüstri: Çimento

Uygulama: Beton (Sett) kıvamlaştırıcı

**Toplam Maliyet Tasarrufu: € 32 100**

### Uygulama Geçmişi

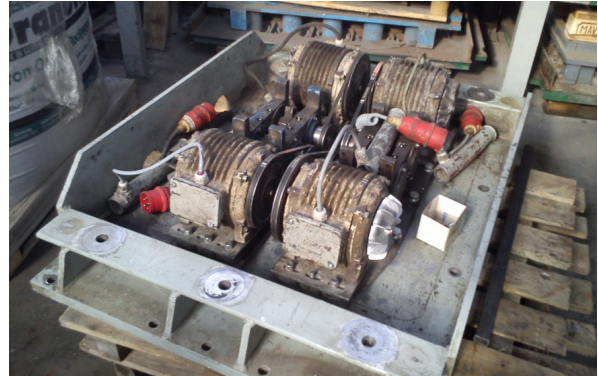
Polonya'daki bir taş döşeme üreticisi, titreşimli kıvamlaştırıcı makinesindeki rulman arızaları nedeniyle sık sık kesintiye uğramıştır. Rulmanlar, vibrasyonu sağlayan dengesiz yükleri destekleyen bir elektrik motoruna monte edilmiştir. 4 ay içerisinde müşteri 10 arıza yaşamış, her seferinde rulmanları değiştirmek 2 saat sürmüştür. Mevcut rulmanlarda gres sızıntısı ve 110°C'nin üzerinde çalışma sıcaklığı bulunmaktadır. NSK mühendisleri uygulama incelemesi gerçekleştirmiş ve mevcut metal kapaklı rulmanların, NSK sağlam florür kauçuk temaslı keçeleriyle değiştirilmesini önermiştir.

### Temel Bilgiler

- Beton (Sett) kıvamlaştırıcı
- Yüksek sıcaklık ve titreşim
- Gres sızıntısı ve yüksek sıcaklık, rulman arızasının nedeni olarak belirlenmiştir.
- NSK çözümü: Yüksek sıcaklığa uygun florin DDU keçeli, özel malzemeli bilezikli ve yüksek iç boşluklu sabit bilyalı rulmanlar
- NSK rulmanları takıldıktan sonra uzayan hizmet ömrü ile sıfır bakım gereksinimi elde edilmiştir.
- Azalan arıza ile maliyet tasarrufu ve minimum bakım gereksinimi
- Beton (Sett) kıvamlaştırıcı
- Yüksek sıcaklık ve titreşim
- Gres sızıntısı ve yüksek sıcaklık, rulman arızasının nedeni olarak belirlenmiştir.
- NSK rulmanları takıldıktan sonra uzayan hizmet ömrü ile sıfır bakım gereksinimi elde edilmiştir.

### Değer Önerisi

- Müşteri, titreşimli bir motor uygulamasında çeşitli arızalar yaşamıştır. NSK mühendisleri, arızalı rulman analizi yapmış ve gres sızıntısı ve yüksek çalışma sıcaklığının soruna neden olduğunu tespit etmiştir.
- Uygulama incelemesi mevcut metal kapaklı sabit bilyalı rulmanların yetersiz olduğunu göstermiştir. NSK, özel materyalden bilezikler ve C3 boşluk kombinasyonu ile yüksek sıcaklığa dayanıklı temaslı keçeleri önermiştir.

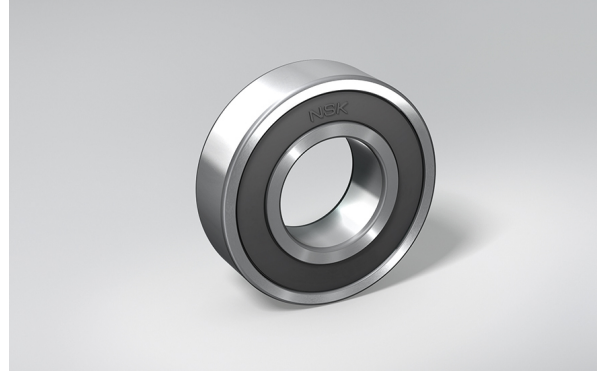


↑ Beton (Sett) kıvamlaştırıcı

- NSK opsiyonları ile deneme yapılmış ve ikinci 4 aylık sürede arıza yaşanmamıştır.
- Böylelikle bakım maliyetleri önemli ölçüde azalmış, verimlilik artmış ve sıfır üretim kaybı yaşanmış, müşteriye büyük tasarruf sağlanmıştır.

## Ürün Özellikleri

- Çelik kafes
- Özel ısıtılmış bilezikler
- C3 iç boşluk
- Yüksek sıcaklığa dayanıklı gres
- Kirli ortamda yüksek performans
- Sıcaklık stabilitesi: 150°C'ye kadar
- Üstün sızdırmazlık performansı ile daha uzun rulman ömrü (Viton® Contalar)
- Elektrikli uygulamalar için azalan gürültü seviyesi "E" sınıf



↑ Yüksek Sıcaklık Sabit Bilyalı Rulmanlar

## Maliyet Tasarrufu Dökümü

### Önce

### Yıllık Maliyet

### NSK Çözümü

### Yıllık Maliyet



Düzenli rulman arızası - 8 ayda 20'ye kadar

€200

4 aylık dönemde rulman arızası yok

€100



Bakım: her biri 100€ olan 20 elektrikli motor

€2.000

4 aylık dönemde bakım yok

€0



Yıllık üretim kaybı: 40 saat her kesinti 750€

€30.000

4 aylık dönemde üretim kaybı yok

€0

### Toplam Maliyet

€ 32 200

€ 100