

## Başarı Hikayesi

Endüstri: Malzeme Taşıma

Uygulama: Dağıtım Merkezinde Vinç Uygulaması

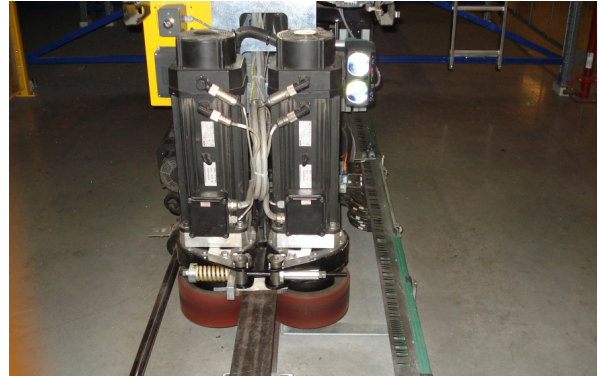
**Toplam Maliyet Tasarrufu: € 58 176**

### Uygulama Geçmişi

Bir müşteri ürün dağıtım merkezinde bulunan otomatik vinç uygulamasındaki rulmanlarda düzenli olarak tekerlek rulmanı arızası ve gres kaybı yaşamaktaydı. Müşteri 5 yıl içerisinde 40 tekerlek poyrası ünitesi değiştirmek zorunda kalmıştı. NSK tarafından yapılan rulman arıza analizi sonucunda tekerlek rulmanlarında yağlama eksikliği ve radyal ön yük bulunduğu tespit edildi. Bu sorununun üstesinden gelmek için NSK arttırılmış C3 radyal iç boşluklu önceden greslenmiş NSK Kapaklı Çift Sıralı Eğik Bilyalı Rulmanların kullanımını önerdi. NSK rulmanlarının bulunduğu modifiye edilmiş vinç tekerlek gruplarıyla 8 tekerlek kullanılarak yapılan deneme sonucunda 12 ay boyunca rulman arızası bildirilmemiştir. Bu çözüm, verimliliği artırıp bakım maliyetlerini azaltarak önemli maliyet tasarrufu sağlamıştır.

### Temel Bilgiler

- Malzeme taşıma ve depolama
- Sık rulman arızasının müşterinin her 5 yılda bir 40 tekerlek poyrası değiştirmesine neden olması
- Rulman arızasının önemli üretim kesintisi ve yüksek maliyetlere neden olması
- Yağlama eksikliği ve partikül girişi
- Radyal ön yük sorunları
- Pahalı OEM parçalar
- NSK Çözüm: C3 boşluklu önceden greslenmiş Kapaklı Çift Sıralı Eğik Bilyalı Rulmanlar
- Verimliliği iyileştirilmesi ve maliyet tasarrufu elde edilmesi



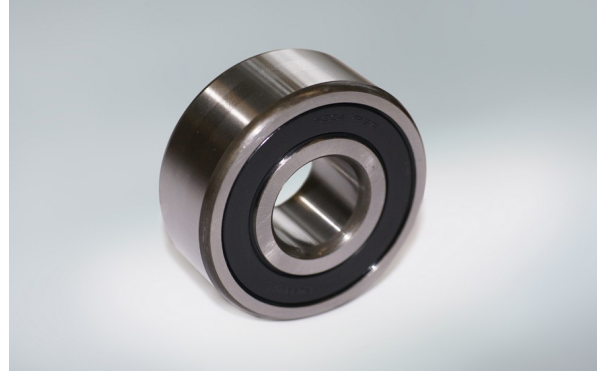
↑ Dağıtım Merkezinde Vinç Uygulaması

### Değer Önerisi

- NSK mühendisleri tarafından yapılan Uygulama İncelemesi ve Rulman Arıza Analizi orijinal rulmanlardaki yağlama eksikliği ve radyal ön yükün arızaya ve yağlayıcının eksilmesine neden olduğunu göstermiştir.
- NSK mühendisleri orijinal tekerlek tasarımını incelemiş, modifiye edilmiş tekerlek işleme çizimleri ve doğru montaj için montaj prosedürü sunarak ön yüklü Kapaklı Çift Sıralı Eğik Bilyalı Rulman kullanımını önermiştir.
- Ön yüklü ve NSK Çift Sıralı Eğik Bilyalı Rulman kullanımıyla 8 vinç tekerleğinin modifiye edildiği bir deneme yapılmıştır.
- Deneme sonucunda rulman hizmet ömrü uzamış, bakım maliyetleri azalmış, verimlilik artmış ve sonuç olarak büyük maliyet tasarrufu elde edilmiştir.

## Ürün Özellikleri

- Kapaklar RSR: gömülü çelik disk ile güçlendirilmiş nitril kauçuktan imal edilmiştir.
- Temaslı kapaklar kontaminasyon girişi karşısında mükemmel koruma sağlamakta, kanal ve bilya yüzeyindeki aşınmayı ve gürültü, vibrasyon ve yağlayıcı arızası riskini azaltmaktadır.
- Her iki yönde radyal ve aksel kuvvetlerle uyumludur.



↑ Özel Çift Sıralı Eğik Bilyalı Rulmanlar

## Maliyet Tasarrufu Dökümü

Önce	Yıllık Maliyet	NSK Çözümü	Yıllık Maliyet
 5 yılda 40 tekerlek poyrasının OEM parçalar ile değiştirilmesi	€26.880	5 yılda 8 tekerlek poyrasının değiştirilmesi	€6.000
 Üretim kaybı: Vinç arızası nedeniyle oluşan maliyetler	€30.000	Üretim kaybı: arıza yok	€0
 İş gücü maliyetleri: Bakım süresi	€10.000	İş gücü maliyetleri: Bakım süresi	€2.000
 NSK Mühendislik danışmanlığı	€4.000	Tekerlek poyrası modifikasyonu, NSK rulmanları ve işleme maliyeti	€4.704
<b>Toplam Maliyet</b>	<b>€ 70 880</b>		<b>€ 12 704</b>