

## Başarı Hikayesi

Endüstri: Kağıt

Uygulama: Kağıt Renklendirme Makinesi Silindirleri

**Toplam Maliyet Tasarrufu: € 51 378**

### Uygulama Geçmişi

İngiltere'deki bir kağıt üreticisi renklendirme makinesindeki rulmanlarda tekrarlayan arızalar yaşıyordu. Makine ayda bir defa çalıştırılıyor ve her defasında bir önceki çalışmasında yatak sarması nedeniyle arıza veriyordu. Yeniden çalıştırmadan önce rulmanların değiştirilmesi gerekiyordu bu da, dört saat üretim kaybına neden oluyordu. NSK tarafından yapılan bir uygulama değerlendirmesi ile, arızanın nedeninin rulmanın içine mürekkep sızması olduğu belirlendi. NSK, standart rulmanların, ıslak uygulamalarda iyi performans göstermek üzere tasarlanmış olan DDU keçeli Paslanmaz Çelik Molded-Oil rulmanlar ile değiştirilmesini tavsiye etti. Uygulamanın düzenli olarak izlenmesi rulmanların 12 ay süreyle yatak sarmadan çalıştığını gösterdi. Bu da bakım maliyetlerini düşürdü ve üretim kaybı maliyetlerini ortadan kaldırdı.

### Temel Bilgiler

- Renklendirme makinesi
- Mürekkep girişi standart rulmanların erkenden arızalanmasına neden oluyor
- Rulmanlar her ay değiştiriliyordu
- Her ay 4 saat üretim kaybı ve bakım süresi
- NSK çözümü: Paslanmaz Çelik Molded-Oil rulmanlar
- Sonuçta rulman ömrü 12 aya çıkarıldı
- Kağıt Renklendirme Makinesi Silindirleri Molded-Oil Rulmanlar



↑ Kağıt Renklendirme Makinesi Silindirleri

### Değer Önerisi

- Müşteri Renklendirme makinesinde pek çok arızayla karşılaşılıyordu. NSK mühendisleri Rulman Arıza Analizi ile rulmanların erken arızalanma nedeninin mürekkep girişi olduğunu tespit ettiler.
- Yapılan Uygulama İncelemesi mevcut keçeli Sabit Bilyalı Rulmanların yetersiz olduğunu gösterdi
- NSK, rulman ömrünü uzatmak için, DDU keçeli paslanmaz çelik Molded-Oil sabit bilyalı rulmanların kullanılmasını tavsiye etti
- Yeni rulmanlar takıldı ve 12 ay süresince hiçbir arıza gerçekleşmedi.
- Bunun sonucunda bakım maliyetleri önemli miktarda azaldı, verimlilik arttı ve üretim kaybı sıfıra indi, bu da müşteriye önemli ölçüde maliyet tasarrufu sağladı.

## Ürün Özellikleri

- Korozif ortamlar için paslanmaz çelik
- Molded-Oil sürekli yağlama yağı sağlar
- Gressiz çalışması ve yağ doldurulma gereği olmamasından dolayı çalışma ortamı temiz kalır
- Suda veya tozlu kirlenmiş ortamlarda gres yağlamalı rulmanların iki katından daha uzun çalışma ömrü
- Temaslı keçeli tip bilyalı rulmanlar standart ürün olarak bulunmaktadır
- Molded-Oil sürekli yağlama gerçekleştirdiği için bakım yapılmadan daha uzun süre performans gösterir
- Yüksek hızlı uygulamalar için uygundur
- Bilyalı rulman, oynak makaralı rulman ve konik makaralı rulman çeşitleri mevcuttur



↑ Molded-Oil Rulmanlar

## Maliyet Tasarrufu Dökümü

### Önce

### Yıllık Maliyet

### NSK Çözümü

### Yıllık Maliyet



Standart rulmanlar

€ 211

Molded-oil rulmanlar

€ 183



Mühendislik montaj maliyetleri: İlk montaj, planlı yenileme ve arıza

€ 1.560

Mühendislik montaj maliyetleri

€ 130



Üretim kaybı maliyetleri

€ 49.920

Üretim kaybı yok. Bildirilen olay yok, 12 ayın ardından rulmanlar hala çalışıyor

€ 0

### Toplam Maliyet

€ 51 691

€ 313