

Başarı Hikayesi

Endüstri: Yiyecek ve İçecek

Uygulama: Kesim Zinciri Makarası

Toplam Maliyet Tasarrufu: € 27 263

Uygulama Geçmişi

Bir hayvan kesim hattında, hayvanların üretim hattı boyunca taşınmasında kullanılan kesim zinciri markarası uygulamasında yer alan sabit bilyalı rulmanlarda tekrarlayan arızalar yaşanıyordu. Baştaki rulmanlar sürekli değiştiriliyordu, bu da yüksek maliyetlere neden oluyordu. NSK mühendisleri, uygulamayı kontrol etti, arızalanmış çok sayıda rulman takımını analiz etti ve arızanın nedeninin çalışma esnasında yüzeyde çukurcuklanma hasarının meydana gelmesi olduğunu belirledi.* NSK çalışma esnasında görülen darbe yüklerine uyum sağlayabilecek farklı bir rulman tipinin ve montajının kullanılmasını tavsiye etti. Rulman değişikliği sonucunda rulman çalışma ömrü çok daha uzadı.

Temel Bilgiler

- Kesim Zinciri Makarası Makara başına 4 adet Sabit Bilyalı Rulman kullanılmıştır
- Arızalar 1. Gün ile 14. Gün arasında meydana geliyordu
- Yüzeyde meydana gelen Çukurcuklanma hasarı, arızanın temel nedeniydi
- NSK Çözümü: iki farklı tip Silindirik Makaralı Rulman
- Uygulama çalışma ömrü önemli oranda artırılmış ve 6 ayın üzerine çıkmıştır



↑ Kesim Zincir Makarası

Değer Önerisi

- NSK mühendisleri, Arızalı Rulman Analizi ile birlikte bir Uygulama Değerlendirmesi gerçekleştirmiştir
- Sonuç olarak, kullanılan sabit bilyalı rulmanların darbe yüklerine daha iyi uyum sağlayan silindirik makaralı rulmanlar ile değiştirilmesi tavsiye edilmiştir.
- Uygulamadaki NSK Silindirik Makaralı Rulmanları ile yapılan bir deneme, çalışma ömrünün 6 aydan fazla olduğunu göstermiştir.
- Değiştirme maliyetlerinde ve duraklamalarda önemli miktarda azalma
- Maliyet tasarrufu gerçekleşmiştir

Ürün Özellikleri

- Yüksek mukavemetli ve aşınmaya dirençli sıkıştırılmış çelik kafes
- Üstün makara kılavuzluğu sağlayan kafes cep tasarımı
- Kafes mukavemeti 1,5 - 2 kat artar
- Kafes simetrisi gürültüyü azaltır
- Kontrollü geometrili makaralar
- Yük değerinde %30'a kadar artış
- Daha uzun çalışma ömrü – rulman ömrünün iki katına kadar
- Geleneksel serilerden %10 – 25 daha yüksek limit hız
- %30 – 40 gürültü azaltma (3 - 7dB daha sessiz) ve titreşim azaltma



↑ Silindirik Makaralı Rulmanlar - EW serisi

Maliyet Tasarrufu Dökümü

Önce

Yıllık Maliyet

NSK Çözümü

Yıllık Maliyet



Rulman değiştirme maliyeti

€ 26.699

Rulman değiştirme maliyeti

€ 4.015



Arıza nedeniyle durmanın maliyeti

€ 4.602

Arıza nedeniyle durmanın maliyeti

€ 1.198



10 adet yeni kilit

€ 1.175

Yeni kilitlerin maliyet yok

€ 0

Toplam Maliyet

€ 32 476

€ 5 213