

Başarı Hikayesi

Endüstri: Yiyecek ve İçecek

Uygulama: Şekerleme Yıkama İşlemleri

Toplam Maliyet Tasarrufu: € 94 664

Uygulama Geçmişi

Bir şekerleme üreticisi Dürr yıkama başlığında kullanılan sabit bilyalı rulmanlarda 3 ay gibi kısa hizmet ömrü problemleri ile karşılaşmaktaydı. İşlem sırasında kullanılan suyun yüksek basınçlı olması nedeni ile rulmanların içerisine su girmekte ve rulmanların erken arızalanmasına neden olmaktaydı. Yüksek maliyetli üretim kesintileri ile sonuçlanan arızaları incelemek için kullanıcı NSK'dan yardım talep etmiştir. Uygulamayı inceleyen NSK mühendisleri Molded-Oil yağlamalı paslanmaz çelik rulmanların kullanılmasını önermiştir. Suyun etkin olduğu uygulamalarda yüksek performans göstermesi için tasarlanan bu rulmanların deneme amaçlı olarak kullanılması, rulman hizmet ömrünün orjinal tasarımdan 18 ay daha fazla uzatılabildiğini kanıtlamış oldu.

Temel Bilgiler

- Şekerleme üretimindeki yıkama ünitesi uygulaması
- Islak çalışma koşulları standart rulmanların hizmet ömrünü doldurmadan önce arızalanmasına neden olmaktadır
- Makinalardaki beklenmeyen arızalar üretim kayıpları ile sonuçlanmaktadır
- Mevcut rulmanların hizmet ömrü yalnızca 3 ay idi
- Her bir arıza için 4 saatlik bakım zamanı gerekmektedir
- NSK'nın paslanmaz çelik Molded-Oil rulmanları deneme amaçlı olarak kullanılmıştır
- Sonuçlara bakıldığında rulmanların hizmet ömrünün 18 aydan daha yüksek olduğu tespit edilmiştir




↑ Yıkama Ünitesi

Değer Önerisi

- Uygulama üzerinde yapılan inceleme sonucu suya maruz kalan rulmanlarda erken arızaların ortaya çıktığı tespit edilmiştir
- Rulman hizmet ömrünü artırabilmek için NSK paslanmaz çelik Molded-Oil sabit bilyalı rulmanların kullanılmasını önermiştir
- Yeni rulmanların montajından bu yana 18 ay geçmesine rağmen herhangi bir arıza gözlenmemiştir
- Ortaya çıkan maliyet tasarrufları €94.700 olmakla birlikte müşteriye bilgiler aktarılmıştır
- Sonuç olarak üretim hattında verimlilik artmış ve bakım maliyetleri azalmıştır

Ürün Özellikleri

- Aşınmanın kaçınılmaz olduğu çalışma koşullarında paslanmaz çelikten mamül üniteler ideal ürünlerdir. Ayrıca, Molded-Oil yağlama sistemi ile rulman ömrü artırılmaktadır
- Tekrar yağlamanın gerekli olduğu gresli yağlama uygulamalarına göre daha temiz bir çalışma ortamı sunmaktadır
- Su veya tozlu ortarlarda bile hizmet ömrü gresli yağlamanın olduğu uygulamalara kıyasla iki kat daha fazladır
- Yüksek sağlamlıktaki temaslı keçelere sahiptir
- Molded-Oil yağlama sayesinde sürekli yağ tedarigi olduğundan bakım gerektirmeyen bir çalışma sunmaktadır. Aynı zamanda yüksek hızlı uygulamalar için de kullanılabilir. 
- Bilyalı rulman, oynak makaralı rulman ve konik makaralı rulman serilerinde de mevcuttur



↑ Molded-Oil Rulmanlar

Maliyet Tasarrufu Dökümü

Önce

Yıllık Maliyet

NSK Çözümü

Yıllık Maliyet



Rulman maliyetleri

€114

Rulman maliyetleri

€370



Mühendislik maliyetleri: 2 kişi: € 33/saat (herbiri için) × 4 saatlik onarım zamanı × hizmet ömrünü doldurmuş ve değiştirilmesi gereken rulman sayısı

€1.584

Mühendislik maliyetleri: 2 kişi: €33/saat (herbiri için) × 4 saatlik onarım zamanı

€264



Potansiyel satış kaybı: € 3.900 (herbir saat için) × 4 saatlik üretim kesintisi

€93.600

Toplam Maliyet

€ 95 298

€ 634