Başarı Hikayesi

Endüstri: Çelik & Metal

Uygulama: Sürekli Tavlama İşlemi

Toplam Maliyet Tasarrufu: € 372 555

Uygulama Geçmişi

Çelik imalathanesindeki sürekli tavlama hattında yılda ortalama 17 saate varan arıza süreleri yaşanıyor ve bu da arıza saati başına yaklaşık 21.915€ maddi kayba neden oluyordu. Tesiste yaşanan bu kesintiler hem ağır kaldırma düzenekleri kiralanmasını gerektiriyor hem de bakım masraflarının artmasına yol açıyordu. Arızalı rulmanları analiz eden NSK mühendisleri, hem rulman tipinin hem de sızdırmazlık düzenlemesinin uygulama için yetersiz olduğunu tespit etti. Sorunun başlıca sebepleri ağır yük ve düşük hızdı ve en ideal çözüm de çok sıralı keçeli silindirik makaralı rulmanlar (Vinç Kasnakları) kullanılmasıydı.

Temel Bilgiler

- Çelik şerit üretim süreci
- Ağır yüklü ve düşük hızlı uygulama
- Monte edilmiş rulmanın yetersizliği
- Kirlenme ve yağlama sorunları
- Rulman arızası yılda 17 saat üretim kaybına yol açtı
- Birden fazla tesis etkilendi
- Orijinal ekipman tasarımında sorun

↑ Sürekli Tavlama İşlemi

Değer Önerisi

- Arızalı rulman analizi sonucu mevcut bilyalı rulmanda önemli yorulma tespit edildi
- Entegre sızdırmazlık aranjmanı bulunan Vinç Makarası Rulman Ünitesi önerildi
- Makine Tasarım Desteği sonucunda rulmana uygun revize edilmiş yuva tasarımı sağlandı
- Deneme sürecinin ortasında gerçekleştirilen Rulman Durum Analizi sonucunda yıpranma izine rastlanmadı
- Deneme süreci sonrasındaki incelemede rulman hasarına rastlanmadı ve rulman ömrü 3 yıldan uzun süreye çıktı

Ürün Özellikleri

- Daha iyi temaslı keçeler
- Yüksek yük taşıma kapasitesi
- Yüksek korozyon dirençli fosfat kaplama
- Yeniden yağlamayı kolaylaştırmak için iç ve dış bileziklerde yağlama delikleri
- Rulmanlar lityum gres ile önceden yağlanmıştır
- DIN 471 segmanlar ile monte edilebilir
- Temaslı keçeler ile su ve yabancı maddelere karşı sızdırmazlık
- Daha yüksek radyal ve eksensel kapasite
- Bakım kolaylığı ve yağ değiştirme için yeniden yağlama delikleri
- Kaplaması sayesinde dış ortamlarda da kullanma imkanı
- Dış bilezikte segman (DIN 471) kullanılabilir

↑ Vinç Kasnakları için Kafessiz Silindirik Makaralı Rulmanlar

Maliyet Tasarrufu Dökümü

Önce		Yıllık Maliyet	NSK Çözümü	Yıllık Maliyet
	Üretim kaybı maliyetleri: Akümülatörde kasnak rulmanı arızası sebebiyle 7 yıl içinde 119 saatten fazlaYıllık üretim kesintileri: 17 saat × 21.915€	€372.555	Sıfır üretim kaybı: Rulmanlar 3 yıl hizmetin ardından halen tamamen çalışır durumda.Yeni NSK tasarımının beklenen hizmet ömrü: 5 yıl	€0
Toplam Maliyet		**€ 372 555**		**€ 0**