Başarı Hikayesi

Endüstri: Çelik & Metal

Uygulama: Toz Giderme Fanı

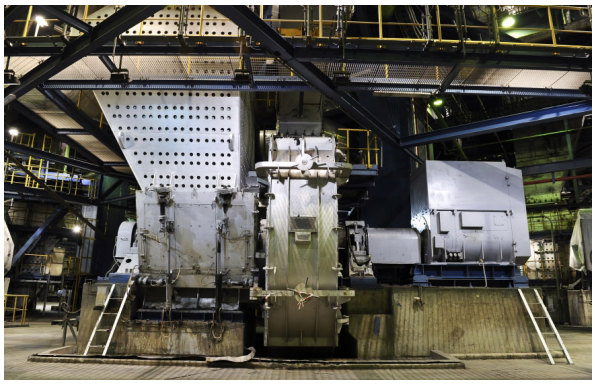
Toplam Maliyet Tasarrufu: € 36 000

Uygulama Geçmişi

Bir çelik üreticisi Cevher Hazırlama Tesisinde (OPP) düzenli arızalar yaşıyordu. Tesiste 60mm'lik şafta yerleştirilmiş ve yaklaşık 1485 rpm'de çalışan yataklı rulman üniteleri bulunuyordu. NSK uzmanlarına, kullanılan rulmanın arıza yaptığı bilgisi verildi ve onlardan uygulamadaki mevcut durum ile ilgili bir titreşim analizi yapmaları istendi. ISO 14836-2 konusunda uzman bir durum izleme mühendisi değerlendirme yapmak amacıyla tesisi ziyaret etti. Rulmanlar değiştirilirken ilk okumalar NSK tarafından alındı ve durumu belirleyip arızayı önceden tahmin etmek için takip eden okumalar, sonraki haftalarda alındı.

Temel Bilgiler

- Toz Giderme Fanı
- Kayışlı tahriğe bağlı elektrikli motor 1485 rpm tipik çıkış hızına sahiptir
- Yataklı rulman arızaları, oynak makaralı rulmanlı yataklı ünite
- NSK Çözümleri: Birbirinden ayrı üç durumda titreşim analizi ile birlikte Durum İzlem Hizmeti (CMS), rulmanların değiştirilmesinin ardından bir ay sonra yeniden tekrarlanır
- Rulmanın değiştirilmesinden sonra, şaftın ucuna eklenen dönüşü algılamak için kullanılan metal bir kolun ilave edilmesi nedeniyle titreşim analizinde bir dengesizlik belirlenmiştir. Dengesizlik sisteme yükler ekler, rulman ve bileşenlerin kullanım ömrünü azaltır. Bu durum müşteri tarafından düzeltilmiştir ve üçüncü bir ziyarette NSK tarafından tekrar kontrol edilmiştir.
- Toz arındırma fanı uygulaması
- Rulmanların aşırı ısınması pahalı basınçlı hava uygulaması ile telafi edilmekteydi.
- Yanlış yağlama miktarı ve sıklığı
- NSK Çözümü: SNN Plummer Blok ve labirent keçeli NSKHPS Oynak Makaralı rulmanlar
- Komplekse gerek kalmadan etkin çözüm: Bir kalıbın sorunu olduğu anlayıp tasarlandı



↑ Cevher Hazırlama Tesisi

Değer Önerisi

- NSK Durum İzleme Hizmeti plansız arızalar konusunda yardımcı olmak ve bu arızaların sayısını azaltmak amacıyla kurulmuştur. Bu durumda, rulman yenisiyle değiştirilmiştir.
- Bir ay sonra yapılan ikinci bir ziyarette, rulman durumunun kabul edilebilir olduğu ama uygulamada bir miktar dengesizlik mevcut olduğu ortaya konulmuştur. Bu durum müşteri tarafından düzeltilmiş ve bir ay sonra yapılan üçüncü bir ziyaretle kontrol edilmiştir.
- Üçüncü ziyarette NSK Durum İzleme Hizmeti, dengesizliğin büyük ölçüde azaltıldığını ancak hala mevcut olduğunu belirlemiştir. Yapılan analizde tabandan gelen bir miktar rezonans belirlenmiştir.
- Bunun nedeni yapı üzerine etki eden kayış gerginliğiydi ve bu da motor tabanında gevşek bir cıvata olduğunun göstergesiydi. Müşteri motoru ayarlamış ama dört cıvatanın tümünü de doğru şekilde sıkıştırmamıştı.
- Müşteri gevşek cıvataları düzeltmiştir ve uygulama, başka sorun olmadan çalışmıştır.

Ürün Özellikleri

- Makine hala çalışır durumdayken, makinenin durumu ve sağlığı ile ilgili canlı değerlendirme
- Bir makinenin içindeki önemli bileşenlerin ömrünün tahmin edilmesi müşterinin bakımı daha hassas şekilde planlamasına olanak sağlar
- Makinelerde meydana gelen sorunlarla ilgili erken uyarı. Durum İzleme, makine aşınması işaretlerinin algılanması için en hassas ve uzun vadeli yöntemdir
- NSK Mühendislerinden yerinde destek
- NSK'nin kapsamlı tedarikçi olarak önemli rulmanların ve lineer hareket yedek parçalarının tedarik edilmesinde yardımcı olabileceği konusunda güvence
- Performans iyileştirmeleri ve operasyonel maliyet tasarrufları

↑ Durum İzleme Hizmeti (CMS)

Maliyet Tasarrufu Dökümü

Önce		Yıllık Maliyet	NSK Çözümü	Yıllık Maliyet
	Yüksek fırında üretkenlik kaybı sebebiyle yenileme masrafı: Yataklı üniteler üzerindeki viral kuvvetler, öngörülen iki yıllık kullanım ömründe bir adet ilave arızaya neden olmuştur ve %20 lik tasarrufu beraberinde getirmiştir.	€ 36.000	Üretim kaybı yaşanmamıştır	0
Toplam Maliyet		**Önce**		**NSK Çözümü**