

Przykład Sukcesu

Sektor: Stal i metale

Zastosowanie: Produkcja drutu

Oszczędność: € 1.202.455

Wprowadzenie

Klient doświadczał powtarzających się uszkodzeń łożysk zainstalowanych w rolkach maszyn do ciągnięcia drutu. Powodowały one nadmierne przestoje i duże koszty konserwacji. Sytuacja stanowiła poważny problem dla kierownictwa, które pilnie poszukiwało rozwiązania. W tym celu skontaktowano się z NSK i poproszono o zbadanie przyczyn uszkodzeń. Inżynierowie NSK ustalili, że przyczyną były problemy ze smarowaniem i uszczelnieniem. Przetestowano nowe łożyska i nowy sposób smarowania. Wyniki pokazały, że rozwiązanie to znacząco poprawiło działanie łożysk, przynosząc wzrost produktywności i zmniejszenie kosztów konserwacji.

Kluczowe fakty

- Proces ciągłego ciągnięcia drutu przy dużych obciążeniach i w trudnych warunkach
- Duża liczba uszkodzonych łożysk, do 75 przerw w pracy w miesiącu
- Nadmierne przestoje i duże koszty konserwacji
- Analiza uszkodzeń łożysk wskazała na problem ze smarowaniem
- NSK zaproponowała smar litowy oraz łożysko walcowe uszczelnione, które zostały przetestowane w maszynie i pozwoliły zwiększyć produktywność oraz zmniejszyć koszty konserwacji
- Możliwe stało się osiągnięcie znaczących oszczędności kosztów



↑ Wire Drawing Machine

Proponowane rozwiązania

- Analiza uszkodzeń łożysk wykazała, że podstawową przyczyną było niewystarczające smarowanie
- Analiza smarowania wskazała, że stosowano smar grafitowy, który był nieodpowiedni
- NSK zaproponowała próbę z zastosowaniem specjalnie dobranego smaru litowego oraz łożysk walcowych dwurzędowych uszczelnionych
- Łożysko walcowe
- Próba zakończyła się sukcesem, przynosząc 40% wzrost trwałości łożysk
- Klient wyposażył wszystkie rolki w proponowaną przez NSK kombinację łożysk i smaru
- Nastąpiła znacząca redukcja przestojów i kosztów konserwacji, co znalazło odzwierciedlenie w istotnych oszczędnościach kosztów





Cechy produktu

- Lepsze uszczelki kontaktowe zapobiegają wnikaniu ciał obcych i wody
- Duża nośność
- Większa nośność promieniowa i osiowa
- Powłoka fosforanowa o dużej odporności na korozję
- Łatwiejsze ponowne smarowanie: otwory smarownicze w pierścieniu wewnętrznym i zewnętrznym
- Łożyska nasmarowane wstępnie smarem litowym
- Możliwość wyposażenia w pierścienie sprężynujące osadze DIN 471 na pierścieniu zewnętrznym
- Możliwość stosowania na zewnątrz pomieszczeń dzięki powłoce



↑ Łożyska walcowe z pełną ilością elementów tocznych z uszczelkami

Opis obniżki kosztów przed i po wprowadzeniu rozwiązania NSK

Przed	Roczny koszt	Po	Roczny koszt
 Nieustanne uszkodzenia łożysk / 75 rolek wymienianych co miesiąc		Znacząco poprawiona niezawodność / 45 rolek wymienianych co miesiąc	
 0,5 godziny na wymianę / utrata produkcji o wartości 6.000 € na godzinę / 225.000 € na miesiąc x 12 miesięcy	€ 2.700.000	0,5 godziny na wymianę / utrata produkcji o wartości 6.000 € na godzinę / 135.000 € na miesiąc x 12 miesięcy	€ 1.620.000
 378 roboczogodzin / koszt 13.986 € miesięcznie / 13.986 € x 12 miesięcy	€ 167.832	108 roboczogodzin / koszt 3.996 € miesięcznie / 3.996 € x 12 miesięcy	€ 47.952
 Czas pomocy i obsługi technicznej	€ 2.575	Pomoc techniczna nie była konieczna	€ 0
Koszt całkowity	€ 2 870 407		€ 1 667 952