

Przykład Sukcesu

Sektor: Przeładunek materiałów

Zastosowanie: Dźwig w Centrum Dystrybucyjnym

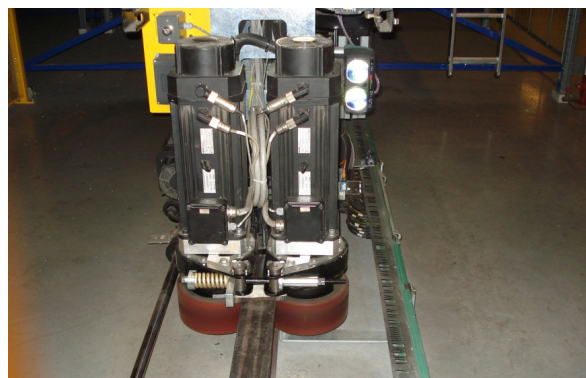
Oszczędność: € 58.176

Wprowadzenie

Klient doświadczał regularnych awarii łożysk kół i wyciekania smaru z łożysk w automatycznym dźwigu, pracującym w centrum dystrybucyjnym. Klient musiał wymienić w okresie 5 lat 40 zespołów piast kół. Firma NSK przeprowadziła analizę awarii łożysk potwierdzającą, że łożyska kół były niedostatecznie smarowane i nadmiernie obciążone wstępnie promieniowo. Aby usunąć te problemy, NSK zaleciła zastosowanie smarowanych wstępnie łożysk skośnych dwurzędowych uszczelnianych o zwiększonym luzie wewnętrznym C3. W próbie obejmującej 8 kół, w których zastosowano zmodyfikowane zespoły kół z łożyskami NSK, w ciągu 12 miesięcy nie wystąpiły żadne awarie. Rozwiązanie zwiększyło produktywność i zmniejszyło koszty konserwacji, czego skutkiem były znaczne oszczędności.

Kluczowe fakty

- Przenoszenie i składowanie materiałów
- Częste awarie łożysk skutkujące koniecznością wymiany 40 piast kół co 5 lat
- Awarie łożysk powodujące znaczne przestoje w produkcji i wysokie koszty
- Niedostateczne smarowanie i wnikanie cząstek
- Problemy z promieniowym obciążeniem wstępnym
- Drogie części OEM
- Rozwiązanie NSK: smarowane wstępnie dwurzędowe łożyska skośne uszczelnione z luzem C3
- Poprawa produktywności i oszczędności kosztów



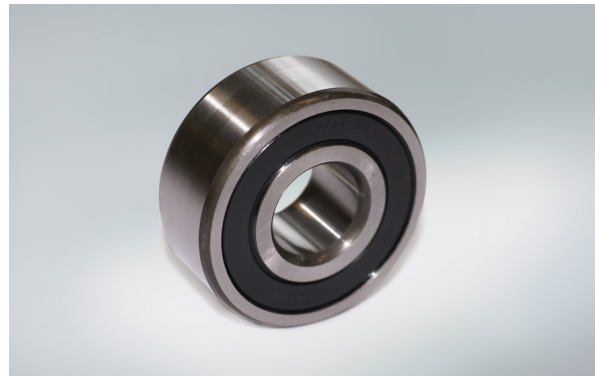
↑ Piasta koła żurawia

Proponowane rozwiązania

- Inżynierowie NSK przeprowadzili analizę aplikacji i analizę awarii łożysk, które wskazały na niedostateczne smarowanie i promieniowe obciążenie wstępne w oryginalnych łożyskach, powodujące późniejsze awarie i wyciekanie smaru
- Inżynierowie NSK dokonali przeglądu oryginalnego projektu kół i zalecili zastosowanie nasmarowanych wstępnie dwurzędowych łożysk skośnych uszczelnionych NSK, opracowując jednocześnie rysunki związane z przygotowaniem zmodyfikowanych kół oraz procedurę montażu zapewniającą poprawną instalację
- Przeprowadzono próbę polegającą na modyfikacji 8 kół dźwigu z zastosowaniem obciążonych wstępnie łożysk skośnych dwurzędowych uszczelnionych NSK
- Wynikiem próby było zwiększenie żywotności łożysk, zmniejszenie kosztów konserwacji i zwiększenie produktywności, dające w rezultacie duże oszczędności





Cechy produktu

- Uszczelki RSR: wykonane z nitylu, wzmocnione wbudowaną tarczą stalową
- Uszczelki kontaktowe zapewniające znakomitą ochronę przed wnikaniem zanieczyszczeń, zmniejszające zużycie bieżni i kulek, szum, drgania i ryzyko zniszczenia środka smarnego
- Możliwość przenoszenia obciążeń promieniowych i osiowych w obu kierunkach



↑ Dwurzędowe uszczelnione łożysko kółne NSK

Opis obniżki kosztów przed i po wprowadzeniu rozwiązania NSK

Przed	Roczny koszt	Po	Roczny koszt
 Części OEM związane z wymianą 40 piast kół w ciągu 5 lat	€ 26.880	Wymiana 8 piast kół dźwigu w ciągu 5 lat	€ 6.000
 Straty produkcji: koszty poniesione podczas awarii dźwigu	€ 30.000	Brak awarii	€ 0
 Koszty robocizny: czas konserwacji	€ 10.000	Koszty robocizny: czas konserwacji	€ 2.000
 Konsultacje inżynierskie NSK	€ 4.000	Modyfikacja piasty, łożyska NSK i koszty obróbki	€ 4.704
Koszt całkowity	€ 70.880		€ 12.704