

Przykład Sukcesu

Sektor: Obrabiarki

Zastosowanie: Poziome centrum obróbcze

Oszczędność: € 24.096

Wprowadzenie

Specjalistyczna firma zajmująca się obróbką maszynową metali doświadczała nieustannych problemów dotyczących działania poziomego centrum obróbczego. Łożyska ulegały przedwczesnym awariom powodując nieplanowane przestoje i znaczące problemy z produkcją. NSK przeprowadziła szczegółową analizę wrzeciona maszyny, jak również zbadła uszkodzone łożyska oraz stan smaru, i odkryła w łożyskach zarówno płyn do cięcia, jak i resztki materiału z obróbki. Powodowały one zniszczenie środka smarnego i w rezultacie przedwczesną awarię łożyska. NSK zaproponowało łożyska uszczelnione superprecyzyjne o większym kącie pracy, które miały poprawić układ łożysk narażony na działanie dużego obciążenia osiowego i przeciwdziałać wnukaniu zanieczyszczeń. Żywotność łożyska wzrosła z 15 dni do 6 miesięcy.

Kluczowe fakty

- Ciężkie obciążenia osiowe
- Problemy z działaniem centrum obróbczego
- Zanieczyszczenie resztkami po obróbce i płynem do cięcia
- Analiza stanu smaru i awarii łożyska wskazała przyczynę awarii
- Zaproponowano łożyska uszczelnione superprecyzyjne NSK
- Większy kąt działania dla większej obciążalności osiowej
- Zwiększenie żywotności z 15 dni do 6 miesięcy



↑ Płyta wymiennika ciepła

Proponowane rozwiązania

- Analiza awarii łożysk i stanu smaru wykazała, że awarie łożysk powodowały odpady z obróbki i płyn do cięcia
- NSK zaleciła zastosowanie łożysk skośnych uszczelnionych superprecyzyjnych
- Analiza aplikacji wykazała także, że większy kąt działania łożyska powinien poprawić obciążalność osiową
- Próby przeprowadzone na 3 maszynach pokazały wydłużenie żywotności z 15 dni do 6 miesięcy
- Wynikające z tego oszczędności wyniosły € 24.096
- Klient odniósł korzyść w postaci zwiększonej wydajności i zmniejszonych kosztów utrzymania centrum obróbczego.

Cechy produktu

- Uszczelki bezstykowe zapewniają wartościową ochronę: redukcja zużycia powierzchni bieżni i kulek, szumu i drgań, zużycie środka smarnego
- Oszczędność czasu: czterokrotnie szybszy czas montażu i eliminacja zanieczyszczeń powodowanych przez niewłaściwe postępowanie z łożyskami
- Uszczelki bezstykowe nie powodują spadku prędkości
- Wyższe osiągi wrzeciona
- Praca we wszystkich pozycjach od poziomej do pionowej
- Łożyska uszczelnione uniemożliwiają wyciek smaru w przypadku wrzecion pionowych, stabilizują temperaturę i zapewniają dokładniejszą obróbkę
- Większa trwałość smaru: zwiększona o 50% w łożyskach uszczelnionych



↑ Łożysko superprecyzyjne uszczelnione

Opis obniżki kosztów przed i po wprowadzeniu rozwiązania NSK

Przed	Roczny koszt	Po	Roczny koszt
 Żywotność łożyska – 15 dni		Żywotność łożyska – 6 miesięcy	
 Łożysko oryginalne × wymiany/rocznie × liczba łożysk/wrzeciono	€ 27.216	Łożysko uszczelnione × wymiany/rocznie × liczba łożysk/wrzeciono	€ 3.120
Koszt całkowity	€ 27.216		€ 3.120