

Przykład Sukcesu

Sektor: Energetyka

Zastosowanie: Przemysłowe urządzenia wentylacyjne

Oszczędność: € 134.040

Wprowadzenie

Brytyjski producent energii był zmuszony do częstych przestoju z powodu uszkodzeń łożysk w dwóch przemysłowych urządzeniach wentylacyjnych. Te kluczowe maszyny pracowały 24/7. Łożyska w każdym urządzeniu wentylacyjnym ulegały uszkodzeniu średnio co 3 miesiące. Firma NSK przeprowadziła weryfikację aplikacji. Podstawową przyczyną uszkodzeń był nieprawidłowy układ mocowania łożysk. Firma NSK zaleciła stosowanie łożysk baryłkowych o dużej wydajności, jakie stosuje się w oprawach dzielonych z serii SNN. Przeprowadzono próbę, w wyniku której żadne łożysko nie uległo uszkodzeniu w okresie 12 miesięcy, w znaczący sposób wzrosła wydajność pracy, czterokrotnie wydłużył się okres trwałości łożysk i zredukowano koszty związane z konserwacją i przestojem.

Kluczowe fakty

- Wentylator całość: wentylator z napędem bezpośrednim, obsługiwany przez dwa łożyska baryłkowe w oprawach dzielonych
- Częste uszkodzenia łożysk za każdym razem wymagają 10-godzinnej pracy 3 inżynierów, co podnosi koszt każdego przestoju
- Nieprawidłowy układ łożysk (mocowanie niewłaściwego łożyska)
- Rozwiązanie NSK: łożyska baryłkowe o dużej wydajności w oprawie dzielonej z serii SNN i dzielone uszczelki nitylowe wraz z zaleceniami dotyczącymi prawidłowego położenia łożyska
- Czterokrotnie dłuższy czas eksploatacji łożyska przy znacznej redukcji przestoju, zwiększona wydajność i niezawodność sprzętu



↑ Przemysłowe urządzenie wentylacyjne

Proponowane rozwiązania

- Inżynierowie NSK przeprowadzili Ocenę zastosowania, w tym badanie łożyska, które uległo uszkodzeniu z zespołu łożysk napędowych i bez napędu jednego urządzenia wentylacyjnego.
- Firma NSK zaleciła łożyska baryłkowe o dużej wydajności w oprawie dzielonej z serii SNN i dzielone uszczelki nitylowe wraz z zaleceniami dotyczącymi prawidłowego położenia łożyska. Ponadto wybrano łożyska baryłkowe o dużej wydajności, ponieważ ich wewnętrzna konstrukcja jest bardziej niezawodna w przypadku bezpośrednio sprzężonych wentylatorów przemysłowych, dzięki obrzeżom na pierścieniu wewnętrznym, które zapewniają lepsze prowadzenie baryłek.
- Przeprowadzono próbę, a Dział Inżynierii NSK nadzorował montaż i wdrażanie zaleceń NSK, w wyniku czego w okresie 12 miesięcy nie nastąpiła żadna awaria.
- Klient skorzystał na zwiększonej wydajności, znacznej redukcji przestoju w produkcji oraz skróceniu czasu konserwacji i napraw.

Cechy produktu

- Stabilizacja w wysokich temperaturach aż do 200°C
- Jednoczęściowy koszyk z mosiądzu
- Specjalne pierścienie wytrzymują wibracje, obciążenia udarowe i przesunięcia względem osi (niewspółosiowość)



↑ Łożyska baryłkowe z koszykiem mosiężnym

Opis obniżki kosztów przed i po wprowadzeniu rozwiązania NSK

Przed	Roczny koszt	Po	Roczny koszt
 Koszt łożysk: wymiana 2 łożysk 4 razy w roku x 2 urządzenia wentylacyjne	€ 6.000	Koszt łożysk: instalacja początkowa x 2 urządzenia wentylacyjne	€ 1.200
 Koszty przestoju: € 1584/godz. x 10 godz./czas wymiany x 4 razy rocznie x 2 urządzenia wentylacyjne	€ 126.720	Brak kosztów przestoju	€ 0
 Koszty montażu: € 42/godz. x 10 godz. czas wymiany x 4 razy rocznie x 2 urządzenia wentylacyjne	€ 3.360	Koszty montażu: montaż początkowy, € 42/godz. x 10 godz. x 2 urządzenia wentylacyjne	€ 840
Koszt całkowity	€ 136.080		€ 2.040