

Przykład Sukcesu

Sektor: Przemysł Wydobywczy i Budowlany

Zastosowanie: Urządzenie do produkcji posadzek betonowych

Oszczędność: € 68.607

Wprowadzenie

Klient doświadczał regularnych awarii łożysk w urządzeniu do produkcji posadzek betonowych. Powodowało to długie przestoje i związane z nimi straty w produkcji oraz wysokie koszty konserwacji. Stanowiło to poważny problem w zakresie zarządzania – pilnie potrzebne było nowe rozwiązanie. NSK przeprowadziła analizę urządzenia i stwierdziła, że problem miał związek z kasetami, z powodu słabej konstrukcji koła, niewłaściwego doboru łożysk i przenikania zanieczyszczeń. NSK całkowicie zmieniła konstrukcję piasty koła i zespołu zwrotnicy osi przedniej, z wykorzystaniem zespołu uszczelnionego łożyska wałeczkowego, które zostało dobrane specjalnie do nośności urządzenia. W rezultacie zastosowania takiego rozwiązania wskaźnik awarii spadł z 20 rocznie do zera.

Kluczowe fakty

- Kosztowny proces produkcyjny w ciężkich warunkach
- Regularne awarie urządzenia prowadziły do wysokich kosztów konserwacji i strat w produkcji
- Obecne łożysko było nieodpowiednio dobrane i umożliwiała wnikanie zanieczyszczeń
- NSK zaprojektowała zupełnie nowy zespół piasty z uszczelnionym łożyskiem wałeczkowym
- Klient dostosował projekt urządzenia do pracy z nowym zespołem
- Liczba awarii spadła z 20 rocznie do zera



↑ Urządzenie do produkcji posadzek betonowych

Proponowane rozwiązania

- Analiza uszkodzonych łożysk wykazała, że przyczyną awarii były niewłaściwie dobrane łożyska i wnikaie zanieczyszczeń
- NSK przeprowadziła analizę konstrukcji urządzenia i opracowała propozycję nowego zespołu piasty
- NSK włączyła do konstrukcji uszczelnione łożyska wałeczkowe z pełną ilością elementów tocznych, zabezpieczone specjalnym pierścieniem w pierścieniu zewnętrznym, zwiększono nośność i ochronę łożysk dzięki integralnym uszczelkom
- Klient zaakceptował propozycję konstrukcji NSK i wyprodukował nowy wał i obudowę
- NSK przeprowadziła również konsultacje w siedzibie klienta dotyczące smarowania i najlepszych praktyk związanych z obsługą zespołu
- Liczba awarii urządzenia spadła z 20 rocznie do zera

Cechy produktu

- Ulepszone uszczelki stykowe
- Wysoka nośność
- Powłoka fosforanowa o wyjątkowej odporności na korozję
- Łatwiejsze ponowne dosmarowywanie dzięki otworom do smarowania w pierścieniu wewnętrznym i zewnętrznym
- Łożyska wstępnie nasmarowane smarem litowym
- Pasuje do pierścieni osadczych sprężynujących wg DIN 471
- Uszczelki stykowe zapobiegające wnikaniu cząstek obcych i wody
- Większa nośność promieniowa i osiowa
- Otwory do smarowania ułatwiają konserwację i uzupełnianie smaru
- Może być stosowane na zewnątrz ze względu na powłokę fosforanową
- Pierścień osadczy sprężynujący (DIN 471) można zastosować na pierścieniu zewnętrznym



↑ Uszczelnione łożysko walcowe z pełną ilością elementów tocznych

Opis obniżki kosztów przed i po wprowadzeniu rozwiązania NSK

Przed	Roczny koszt	Po	Roczny koszt
 Straty w produkcji 20 godz. rocznie po 3.083 €	€ 61.650	Brak kosztów związanych ze stratami w produkcji	€ 0
 Koszt części, stare łożyska + 16 piast i zwrotnic osi przedniej	€ 5.732	Koszt części, nowe łożyska	€ 296
 Koszty konserwacji (41,10 €/godz. x 20 godz.) + wsparcie techniczne i czas obsługi inżynierskiej	€ 1.850	Koszty konserwacji (41,10 €/godz. x 8 roboczogodzin). Wsparcie techniczne i czas obsługi inżynierskiej nie są wymagane	€ 329
Koszt całkowity	€ 69.232		€ 625