

## Przykład Sukcesu

Sektor: Stal i metale

Zastosowanie: Zasuwa obrotowa do węgla

**Oszczędność: € 292.136**

### Wprowadzenie

Klient doświadczał regularnych, katastrofalnych awarii łożysk zainstalowanych w obrotowej zasuwie do węgla w zakładzie przygotowawczym rudy. Awarie takie następowały do trzech razy w roku, skutkując znaczącymi stratami w produkcji i uszkodzeniami powiązanych komponentów. Inżynierowie NSK przeprowadzili analizę aplikacji, odkrywając, że konstrukcja stosowanych łożysk nie nadaje się do wysokich temperatur występujących w miejscu ich stosowania. NSK zaleciła zindywidualizowane wkładki łożyskowe RHP HLT z obudową żeliwną Self-Lube® FC wraz ze specjalnym elementem dystansowym zapewniającym izolację termiczną. Przeprowadzono próbę, podczas której inżynierowie NSK nadzorowali poprawność montażu zespołów łożyskowych. Zainstalowane łożyska NSK pracowały bez awarii 12 miesięcy. Dodatkowo, wyeliminowano konieczność stosowania chłodzenia przy pomocy sprężonego powietrza. Rezultatem były ogromne oszczędności kosztów.

### Kluczowe fakty

- Zasuwa obrotowa do węgla
- Przegrzewanie się łożysk
- Niewłaściwe ilości środka smarnego i częstotliwości smarowania
- Rozwiązanie NSK: wkładka łożyskowa RHP HLT z obudową żeliwną Self-Lube® FC, ze specjalną płytą adaptera z dodatkowym pierścieniem zapewniającym izolację termiczną
- Znaczące oszczędności dzięki większej żywotności łożyska i dzięki wyeliminowaniu zbędnego chłodzenia sprężonym powietrzem



↑ Zasuwa obrotowa do węgla

### Proponowane rozwiązania

- Inżynierowie NSK przeprowadzili analizę aplikacji, w tym badanie temperatury i sporządzili raport stanu łożysk
- Zalecili wkładki łożyskowe RHP HLT z obudową żeliwną Self-Lube® FC, ze specjalną płytą adaptera z dodatkowym pierścieniem zapewniającym izolację termiczną. Zasugerowali także zmiany ilości środka smarnego i interwałów smarowania
- Przeprowadzono próbę pod nadzorem inżynierów NSK, którzy kontrolowali montaż i wdrożenie zaleceń NSK
- Klient skorzystał na zwiększonej produktywności, zmniejszonych kosztach utrzymania oraz usunięciu sprężonego powietrza, co doprowadziło do znaczących oszczędności

## Cechy produktu

- Specjalna geometria wewnętrzna, luz wewnętrzny C5
- Smar Klueber o wysokich parametrach
- Wytrzymałe silikonowe uszczelki
- Koszyk ze stali
- Zamienne ze standardowymi wkładkami Self-Lube®
- Smar o wysokich parametrach i efektywne smarowanie w ekstremalnych temperaturach, od -40°C do +180°C
- Efektywne uszczelnienie i ochrona w ekstremalnych temperaturach (-40°C i +180°C)
- Koszyk stalowy i specjalna budowa wewnętrzna zaprojektowane do działania w ekstremalnych temperaturach
- Zwiększony luz wewnętrzny (C5) pomiędzy kulkami i bieżniami pomagający zapobiegać promieniowemu obciążeniu wstępnemu



↑ Zespół łożyskowy HLT Self-Lube

## Opis obniżki kosztów przed i po wprowadzeniu rozwiązania NSK

Przed	Roczny koszt	Po	Roczny koszt
 8.400 €/godzinę x 8-godzinna zmiana x 3 razy w roku	€ 201.600	Brak przestoju	€ 0
 42 €/ godzinę x 8-godzinna zmiana x 2 inżynierów x 3 razy w roku	€ 2.016	€ 42/ godzinę x 8-godzinna zmiana x 2 inżynierów	€ 672
 Koszt łożysk x 3 razy w roku	€ 357	Koszt łożysk raz w roku	€ 119
 Koszt sprężonego powietrza rocznie	€ 88.954	Sprężone powietrze nie jest używane	€ 0
<b>Koszt całkowity</b>	<b>€ 292 927</b>		<b>€ 791</b>