

## Przykład Sukcesu

Sektor: Przemysł spożywczy

Zastosowanie: Skrzynia do kiełkowania ziarna - mieszadła

**Oszczędność: € 53.807**

### Wprowadzenie

Dostawca dużego brytyjskiego browaru doświadczał regularnych uszkodzeń łożysk w mieszadłach ziarna stosowanych w skrzyniach do kiełkowania. Łożyska wymagały regularnej wymiany, czego skutkiem były wysokie koszty utrzymania ruchu i straty produkcji. NSK dokonała analizy aplikacji i zaleciła zastosowanie łożysk baryłkowych. To rozwiązanie przyniosło zwiększenie trwałości łożysk i zmniejszenie czasu nieplanowanych przestojów.

### Kluczowe fakty

- 4 skrzynie do kiełkowania
- 22 mieszadła na każdą skrzynię
- Praca w pozycji pionowej
- Łożyska kulkowe wahliwe dostarczane przez konkurencyjną firmę ulegały regularnie uszkodzeniu z uwagi na warunki aplikacji
- Rozwiązanie NSK: zastąpienie łożysk kulkowych wahliwych łożyskami baryłkowymi
- 3-4-krotne zwiększenie trwałości łożysk



↑ Skrzynia do kiełkowania ziarna - mieszadła

### Proponowane rozwiązania

- Inżynierowie NSK przeprowadzili analizę aplikacji oraz analizę uszkodzonych łożysk
- NSK zaleciła zastosowanie łożysk baryłkowych NSK o podwyższonej nośności
- Próba z zastosowaniem łożysk baryłkowych NSK przyniosła 3–4-krotne zwiększenie trwałości łożysk

## Cechy produktu

- Większa wytrzymałość materiału użytego na pierścieniach zewnętrznych.
- Dostępne konstrukcje łożysk baryłkowych zarówno otwartych, jak i uszczelnionych.
- Lepsza odporność na ścieranie – trzy razy większa w porównaniu do stali łożyskowej AISI 52100.
- Zminimalizowane efekty poślizgu różnicowego, zwiększające odporność na złuszczenie.
- Zwiększona odporność na złuszczenie – pięć razy większa w porównaniu do stali łożyskowej AISI 52100.
- Większa wytrzymałość materiału, zapobiegająca pękaniu pierścienia zewnętrznego po wystąpieniu złuszczenia – pięć razy większa w porównaniu do stali łożyskowej AISI 52100.



↑ Łożyska baryłkowe

## Opis obniżki kosztów przed i po wprowadzeniu rozwiązania NSK

Przed	Roczny koszt	Po	Roczny koszt
 Koszty łożysk x 4 skrzynie	€ 15.270	Koszty łożysk x 4 skrzynie	€ 14.625
 Montaż początkowy: koszty robocizny 50 €/godz. x 13 godzin x 4 skrzynie	€ 49.769	Montaż początkowy: koszty robocizny 50 €/godz. x 22 zespoły x 8 godzin x 4 skrzynie	€ 49.769
 Koszty przestoju 50 €/godz. x 13 godzin x 4 skrzynie	€ 7.352	Brak kosztów przestoju	€ 0
 Wymiana uszkodzonych części x 4 skrzynie	€ 45.810	Brak wymiany uszkodzonych części	€ 0
<b>Koszt całkowity</b>	<b>€ 118 201</b>		<b>€ 64 394</b>