

# ZESTAW ŁOŻYSK I KÓŁ PASOWYCH O ZWIĘKSZONEJ TRWAŁOŚCI DO SERII SLX

- łożyska o wydłużonej żywotności -



## Łożyska o wydłużonej żywotności – technologia ceramiczna

Dążąc do ciągłego podnoszenia **niezawodności i trwałości** komponentów, począwszy od kwietnia 2020 firma Thermo King wprowadziła nową technologię łożysk: **łożyska ceramiczne**.

Ceramiczne łożyska kulkowe zastosowano w kołach pasowych **układu napinacza sprzęgła**.

Żywotność zwykłego łożyska stalowego może być bardzo zróżnicowana w zależności od warunków eksploatacji, np. warunków drogowych, czasu pracy, czasu przestoju i zmiennych warunków otoczenia w okresie eksploatacji agregatu chłodniczego Thermo King.

W ramach procesu zatwierdzania do produkcji przeprowadziliśmy długodystansowe testy w warunkach rzeczywistych, które wykazały co najmniej **trzykrotny wzrost żywotności łożysk ceramicznych** w porównaniu do stalowych odpowiedników, **skracając czasy przestoju naszych klientów**.



① — Pierścienie ze stali klasy łożyskowej

② — Elementy toczne z łożyskowego azotku krzemu (ceramicznego)

**Łożyska ceramiczne to niezawodne rozwiązanie przeznaczone do ekstremalnych warunków pracy i zapewniające następujące korzyści:**

- Duża odporność na obciążenia statyczne
- Większa odporność na wyładowania elektrostatyczne
- Niższe temperatury pracy
- Lepiej zatrzymują i pokrywają powierzchnie smarem.
- Mniejsze zużycie powierzchni kulek tocznych
- Zmniejszone obciążenie dynamiczne dzięki niższej masie



Firma Thermo King opracowała zestaw łożysk i kół pasowych o zwiększonej trwałości dla klientów serii SLX, aby **zwiększyć niezawodność agregatów serii SLX**. Zestaw składa się z **łożysk ceramicznych wykonanych zgodnie z nową technologią** do napędu sprzężarki i obejmuje wszystkie inne standardowe łożyska głównego układu napędowego.

W ramach konserwacji standardowej nie zawsze są stosowane środki zapobiegawcze. Poleganie na zadowalającym poziomie zużycia, wymuszane głównie kosztami, można uznać za fałszywą oszczędność, która może prowadzić do nieplanowanych zdarzeń, przestoju i dodatkowych nieplanowanych kosztów. Zestaw łożysk i kół pasowych o zwiększonej trwałości do agregatów serii SLX może pomóc, zapewniając bardziej **proaktywny plan konserwacji** i zwiększając **zaufanie do sprzętu, minimalizując przestoje i zapobiegając nieoczekiwanym awariom**.

Oprócz zwykłych przeglądów i konserwacji zestawu C, zestaw łożysk i kół pasowych o zwiększonej trwałości do agregatów serii SLX można uznać za **dodatkowy środek zapobiegawczy** zwiększający trwałość do 6000 godzin pracy (co odpowiada 360 000 km przebiegu).

PYTANIE	ODPOWIEDŹ
<b>Dlaczego firma Thermo King nie zastępuje wszystkich łożysk stosowanych w agregacie SLX technologią ceramiczną?</b>	Ta technologia wiąże się z kosztami. Po przeprowadzeniu oceny wszystkich łożysk użytych w agregacie podjęto decyzję, że w celu zapewnienia wyższej trwałości eksploatacyjnej najważniejsze będzie zastosowanie technologii ceramicznej w łożyskach napędu sprzężarki pracujących w najtrudniejszych warunkach.
<b>Czy firma Thermo King zamierza zastosować technologię ceramiczną w innych seriach produktów (T-Series, VP Truck, ...)?</b>	Obecnie nie jest to planowane, ale technologia ta zostanie poddana ocenie we wszystkich zastosowaniach, jakie mogą jej wymagać w celu uzyskania dłuższego czasu pracy.
<b>W moim agregacie SLX usterce uległo jedno koło pasowe. Dlaczego mój dealer Thermo King wymienia obydwa koła pasowe?</b>	Rozwiązanie ceramiczne zapewnia trzykrotnie większą żywotność. Jeżeli wymienimy tylko jedno koło pasowe, żywotność drugiego łożyska stalowego wyczerpie się w innym momencie, powodując konieczność wymiany, której można było uniknąć. W przypadku przejścia od łożysk stalowych do ceramicznych ważna jest zatem jednoczesna wymiana obydwu kół pasowych z łożyskami stalowymi.
<b>Czy możliwa jest wymiana łożyska bez wymiany koła?</b>	Nr Zespół koła pasowego jest produkowany z zachowaniem specjalnych tolerancji, z użyciem narzędzi przemysłowych, zatem wymiana tylko jednego łożyska jest niemożliwa.
<b>Jak mogę sprawdzić, czy mój agregat jest wyposażony w łożyska ceramiczne, czy stalowe?</b>	Łożysko jest elementem wewnętrznym, a zatem niewidocznym. Koła pasowe z łożyskami ceramicznymi noszą oznaczenia 773216 (gładkie) i 773217 (z rowkiem).
<b>Dlaczego koło pasowe z łożyskiem ceramicznym jest droższe od starego koła z łożyskiem stalowym?</b>	Materiały i procesy produkcyjne stosowane w przypadku łożysk ceramicznych pociągają za sobą wyższe koszty w łańcuchu dostaw. Z punktu widzenia całkowitego kosztu elementu klient Thermo King uzyskuje jednak korzyść w postaci dłuższej żywotności elementu.
<b>Czy należy kupić zestaw łożysk i kół pasowych o zwiększonej trwałości do serii SLX czy tylko wymienić koła pasowe na te z technologią ceramiczną?</b>	Jeśli nie wymieniono ostatnio żadnych łożysk i kół pasowych w urządzeniu SLX, sugerujemy zakup zestawu łożysk i kół pasowych o zwiększonej trwałości dla serii agregatów SLX, aby zapewnić maksymalną trwałość eksploatacyjną. Jeśli niedawno wymieniono już niektóre koła pasowe w agregacie, ale nie nastąpiło przejście na technologię ceramiczną w napędzie sprzężarki, zalecamy zakup łożysk w technologii ceramicznej.



## **THERMO KING**

Thermo King – marka firmy Trane Technologies (symbol na giełdzie nowojorskiej NYSE: TT) – jest światowym liderem dostarczającym rozwiązania przeznaczone do zrównoważonej kontroli temperatury podczas transportu. Od 1938 roku firma Thermo King dostarcza rozwiązania kontroli temperatury w transporcie do różnych zastosowań, w tym do naczep, nadwozi ciężarówek, autobusów, sprężonego powietrza, kontenerów morskich i wagonów kolejowych.

Aby uzyskać dodatkowe informacje  
[europe.thermoking.com](https://europe.thermoking.com)

Aby znaleźć najbliższego dealera, wejdź na stronę  
[dealers.thermoking.com](https://dealers.thermoking.com)

**TRANE**  
TECHNOLOGIES