

Jak nie zepsuć łożyska?



TOMASZ OCHMAN

VSM TECHNICAL SUPPORT PROVIDER
SKF

PRAWIDŁOWO ZAMONTOWANE I EKSPLOATOWANE NOWOCZESNE ŁOŻYSKO POWINNO PRACOWAĆ POPRAWNIE PRZEZ CAŁE „ŻYCIE” SAMOCHODU. JAK TAKI EFEKT OSIĄGNĄĆ W EKSPLOATACYJNEJ PRAKTYCE, TŁUMACZY EKSPERT FIRMY SKF

Choć koncepcja łożyska pamięta XIX wiek, postęp technologiczny w tej dziedzinie jest wciąż dynamiczny. Wprowadzenie łożysk dwurzędowych i piast zespolonych znacznie zwiększyło sztywność łożyskowania i wyeliminowało konieczność regulacji luzu oraz okresowego smarowania. Dopracowane systemy uszczelnień zapobiegają z kolei dostawianiu się do łożysk wody i zanieczyszczeń oraz wyptywaniu na zewnątrz smaru. A jednak łożysko ulega czasem uszkodzeniom. Zobaczmy, jakie mogą być tego przyczyny.

Zbyt duże naprężenia – wskutek uderzenia w koło. Może to być wynikiem wypadku lub niewinnego najechania na krawężnik lub nierówność jezdni. Szczególnie szkodliwe jest szybkie wjeżdza-

nie na krawężniki lub wpadnięcie koła w wyrwę w asfalcie. Powstają wówczas naprężenia znacznie przekraczające te występujące podczas normalnej eksploatacji. Uszkodzenie może spowodować też stosunkowo niewielkie uderzenie bokiem koła w krawężnik, występujące często podczas poślizgu na śniegu.

Zbyt wysoka temperatura – w wyniku niewłaściwie pracującego układu hamulcowego. Jeśli po zwolnieniu naciśnięciu pedału hamulca nie nastąpi odsunięcie klocków od tarcz lub szcęk od bębnow, to będą się one cały czas ocie-
raty, powodując wydzielanie dużych ilości ciepła. Przez piastę przenika ono do łożyska, powodując destrukcję smaru, a w skrajnych przypadkach – całkowite jego wytopienie. Układ łożyskowania

jest tak obliczony, aby nawet przy długotrwałej jeździe na autostradzie w upalny dzień nie zostały przekroczone temperatury dopuszczalne dla zastosowanego smaru. Jeśli uszkodzenie łożyska wskazuje na działanie wysokiej temperatury, konieczne jest sprawdzenie działania hamulców – swobody przesuwania się prowadników, cofania się tłoczków i swobody cofania się linki hamulca postojowego.

Stan zawieszenia pojazdu i (nie) wyważenie kół – mogą skutkować pojawieniem się drgań negatywnie wpływających na łożyska.

Niefachowy tuning – trwałość łożysk mogą skrócić niewłaściwie dobrane obręcze kół. Pośród kilku parametrów opisujących obręcz znajduje się tzw. odsadzenie lub *offset*, oznaczane skrótem ET. Założenie obręczy o innym ET powoduje zmianę promienia zataczania koła. W wyniku tego zmieniają się: geometria zawieszenia i siły działające na koło. Znane są przypadki, gdy bezkrytyczna zamiana obręczy spowodowała przyspieszone zużycie łożysk i innych elementów zawieszenia. Błąd taki jest często popełniany przy zakupie obręczy ze stopów lekkich, gdy użytkownik kieruje się wyłącznie efektem wizualnym.

Błędy montażowe – dokręcanie połączeń gwintowych niewłaściwym momentem, niewłaściwa regulacja luzu wstępnego (jeśli układ takiej regulacji wymaga), używanie nieodpowiednich

narzędzi, czy też nieodpowiednie przykładanie sił przy wprasowywaniu łożyska. Podczas montażu siła nie może być przenoszona na styku: elementy toczne – bieżnia łożyska. Ze względu na konieczność użycia specyficznych narzędzi błąd ten jest często popełniany przy montażu piast drugiej generacji oraz piast typu 2.1.

Aby zmniejszyć siły działające podczas osadzania łożysk, wskazane jest użycie specjalnej pasty montażowej. Pasta ta zapobiega także występowaniu tzw. korozji czarnej i jest dostępna w ofercie SKF z oznaczeniem LGAF.

Niestety często popełnianym błędem jest stosowanie smaru miedziowego, ponieważ uniemożliwia on precyzyjne przyleganie obręczy koła do piasty, powodując mikrodrżania przyspieszające zużycie łożyska. Ze względu na różne potencjały elektryczne miedzi i stali w miejscach potraktowanych smarem

miedziowym dochodzi do korozji elektrolitycznej.

Wymienione błędy często nie są kojarzone z późniejszym uszkodzeniem łożyska. Zazwyczaj bezpośrednio po zdarzeniu nie występują żadne objawy. Problem w postaci głośniejszej pracy łożyska może się pojawić dopiero po przejechaniu kilku tysięcy kilometrów. Dzieje się tak ze względu na specyficzny sposób powstawania uszkodzenia. Uderzenie kołem powoduje niewielkie, często nawet mikroskopijne odkształcenie bieżni lub elementu tocznego łożyska.

W miejscu tym następuje zrywanie warstwy smaru i powolna destrukcja materiału łożyska. W miarę przejechanego



SKF DOSTARCZA DO ŁOŻYSK KÓŁ SPECJALNY SMAR W PUSZKACH

dystansu coraz większe ubytki materiału zaczynają skutkować głośniejszą pracą łożyska. Finał jest niezmienny – wymiana łożyska. ■



PIASTA DRUGIEJ GENERACJI WYMAGA PRZY MONTAŻU UŻYCIA ODPOWIEDNIH NARZĘDZI I WŁAŚCIWEGO WSTĘPNEGO NAPRĘŻENIA ŁOŻYSK

FOT. SKF

NASZE PRODUKTY WIĘCEJ NIŻ WIDAĆ



**WYCIERACZKI
MAKSYMALNA OCHRONA W KAŻDYCH WARUNKACH.**

Pelny zakres wymiarów i typów mocowań. Wycieraczki pojedyncze i zestawy, wycieraczki uniwersalne i dedykowane, szkieletowe, płaskie, hybrydowe, wycieraczki ze spojlerem lub bez, gumy wycieraczek i akcesoria. Wydajność i trwałość w każdych warunkach pogodowych, z której dzięki uniwersalnym adapterom może skorzystać każdy.

Dodaj do nas: [f](#) [YouTube](#) [t](#) [i](#) [www.magnetimarelli-checkstar.pl](#)




FOT. SKF