

Łożysko ulega uszkodzeniom? Takie mogą być przyczyny

data aktualizacji: 2017.09.07



Prawidłowo zamontowane i eksploatowane nowoczesne łożysko powinno pracować poprawnie nawet przez całe „życie” samochodu. Niestety, wszyscy popełniamy błędy i łożyska trzeba wymieniać. Czego w szczególności powinni unikać użytkownicy pojazdów, 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 dostawaniu się do łożysk wody i zanieczyszczeń oraz wypływowi na zewnątrz smaru. A jednak łożysko ulega uszkodzeniom. Zobaczmy jakie mogą być tego przyczyny.

- **Zbyt duże naprężenia** - skutek uderzenia kołem. Może to być wynikiem wypadku lub całkiem niewinnego najechania na krawężnik lub nierówność w jezdni. Szczególnie szkodliwe jest szybkie wjeżdżanie 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” - przestrzega Tomasz Ochman z firmy SKF.
- **Zbyt wysoka temperatura** - w wyniku niewłaściwie pracującego układu hamulcowego. Jeśli po zwolnieniu nacisku na pedał hamulca nie nastąpi odsunięcie klocków od tarcz lub szczęk od bębnow, to będą one cały czas ocierały 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 dopuszczalne temperatury dla zastosowanego smaru. Jeśli uszkodzenie łożyska wskazuje na działanie wysokiej temperatury,

konieczne jest sprawdzenie działania hamulców – swobody przesuwania się prowadników, cofanie 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 też skrócić niewłaściwie dobrane obręcze kół. Pośród kilku parametrów opisujących obręcz znajduje 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” - tłumaczy Tomasz Ochman.

Aby zmniejszyć siły działające podczas osadzania łożysk wskazane jest użycie specjalnej pasty montażowej. Pasta ta zapobiega także występowaniu tzw. korozji ciernej 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 eksploatacyjne często nie są przez kierowcę kojarzone z późniejszym uszkodzeniem łożyska. Zazwyczaj bezpośrednio po zdarzeniu nie występują żadne objawy. Problem w postaci głośnej 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 dystansu coraz większe ubytki materiału zaczynają skutkować głośniejszą pracą łożyska. Finał jest niezmienny - wymiana łożyska.