

ABC łożysk w samochodach. Gdzie się znajdują i jak rozpoznać ich awarię?

Łożyska w samochodach to powszechnie występujące elementy, bez których poszczególne podzespoły nie mogłyby funkcjonować. Konstruktorzy zastosowali je m.in. w skrzyni biegów, kołach, układzie napędowym oraz samym silniku. Gdzie jeszcze występują i jak rozpoznać ich awarię, która może spowodować poważne konsekwencje?

Rozróżniamy kilka zasadniczych rodzajów łożysk, spośród których należy wyodrębnić łożyska toczne (np. kulkowe), które mogą mieć jeden lub dwa rzędy. Te z kolei mogą być pochylone lub wzdłużne. Bardzo popularne są również łożyska stożkowe, występujące w kilku wariantach. Ostatnią grupą są rzadziej stosowane łożyska igiełkowe lub walcowe. W przypadku łożysk umieszczonych w silniku zazwyczaj projektuje się je tak, by starczyły na cały okres użytkowania samochodu. Niemal w każdym przypadku, niezależnie od sposobu łożyskowania, usterka daje o sobie znać z wyprzedzeniem, dlatego warto umieć ją rozpoznać.

Jednym z najczęściej kojarzonych obszarów występowania łożysk są koła, a konkretnie nierozbieralne moduły, w skład których wchodzi łożysko, piasta oraz czujnik ABS. Montowane są tam zazwyczaj łożyska kulkowe, w których producent określa napięcie wstępne. Kolejnym miejscem występowania łożysk jest silnik. Jedno z nich znajduje się przy wale głównym. W rozrządzie natomiast występują łożyska ślizgowe. Wyjątkiem mogą być np. układy rozrządu w BMW, wyposażone w popychacze rolkowe, wykorzystujące łożyska igiełkowe, a czasem kulkowe. Łożysk tych jako oddzielnych elementów, nie da się wymienić (sytuacja podoba jak w przypadku modułu łożyska z piastą). Łożyska znajdują się także na korbowodach. Ich rodzaj zależy od typu silnika – w tradycyjnych silnikach czterosurowych montowane są zazwyczaj łożyska ślizgowe.

„Bardzo dużo łożysk możemy odnaleźć także w skrzyni biegów oraz układzie napędowym samochodu. „Szumiące” łożysko w skrzyni to dosyć częsty objaw w wyeksploatowanych samochodach dostawczych. Hałas ten narasta wraz ze wzrostem prędkości obrotowej i nie musi być słyszalny na każdym biegu, a jedynie na konkretnym przełożeniu. Popularne jest również łożysko oporowe sprzęgła, będące połączeniem wzdłużnego i skośnego. Dawniej proces odłączenia silnika i skrzyni realizowany był za pomocą linki oraz tzw. „łapy sprzęgła”, których rozwinięciem jest układ hydrauliczny (wysprzęglik). W najnowszych pojazdach coraz częściej stosuje się wysprzęglik centralny, czyli siłownik hydrauliczny zintegrowany z łożyskiem oporowym. Objawem jego awarii będzie przede wszystkim głośna praca, a w niektórych przypadkach trudności ze zmianą biegów. Niepoprawna diagnoza pogłębi ten problem i może doprowadzić do przedwczesnego zużycia innych podzespołów” – tłumaczy Tomasz Ochman z firmy SKF.

Informacja prasowa



Łożyska możemy odnaleźć także w pólasiach napędowych (dawniej toczne, dziś ślizgowe) oraz w podzespołach odpowiedzialnych za przekazywanie napędu. Przy wałku atakującym oraz w przegubach znajdują się łożyska stożkowe lub (nieco rzadziej) igiełkowe. Równie ważnym obszarem jest zawieszenie (np. amortyzatory) oraz układ kierowniczy, w których znajduje się kilkanaście różnych łożysk. Gdy zaglądamy pod maskę, należy wspomnieć o kulkowym łożysku alternatora. Niesprawne łożysko (koło pasowe) może być następstwem zbyt dużych obciążeń, jakie działają na alternator, nieumiejętnego montażu paska wielorowkowego lub uszkodzeń mechanicznych.

„Najłatwiej zdiagnozować usterkę łożyska, do którego mamy stosunkowo łatwy dostęp – kół, zawieszenia, alternatora. Dużo więcej zachodu jest z tymi, które są ukryte, czyli łożyskami silnika, układu napędowego czy skrzyni biegów. Sposób jazdy i szeroko pojęty stan techniczny auta to decydujące czynniki, które mogą spowodować przedwczesne zużycie łożysk, niezależnie od ich rodzaju. Gdy łożysko kwalifikuje się do wymiany ze względu na naturalne zużycie lub uszkodzenie, występują dwa podstawowe objawy – jego luz lub głośnie praca. Poprawna diagnostyka jest kluczowa przede wszystkim po to, aby wykluczyć niesprawność innych, pobocznych elementów, co naturalnie przekłada się na oszczędność czasu i pracy” – podsumowuje Tomasz Ochman.

Szczegółowych informacji udziela:

Krzysztof Pomorski | Proautomotive Sp. z o.o.

Tel.: 0048 515 264 699 | e-mail: krystian.pomorski@proautomotive.pl

SKF is a leading global supplier of bearings, seals, mechatronics, lubrication systems, and services which include technical support, maintenance and reliability services, engineering consulting and training. SKF is represented in more than 130 countries and has around 15,000 distributor locations worldwide. Annual sales in 2014 were SEK 70 975 million and the number of employees was 48 593. www.skf.com

® SKF is a registered trademark of the SKF Group.