

Jak na przestrzeni lat zmieniła się piasta?

data aktualizacji: 2018.03.15



Od ponad stu lat SKF utrzymuje pozycję globalnego lidera w produkcji łożyska kulkowego, które do dziś stanowi podstawowy element piasty koła. Jej konstrukcja ulega jednak ciągłym modyfikacjom, których celem jest uproszczenie serwisowania pojazdu.

Na przestrzeni lat konstrukcje pojazdów mechanicznych przeszły i rewolucję i ewolucję. Dotyczy to również łożysk kulowych, które zostały zintegrowane z piastą koła. Dzięki temu zintegrowano mechanizm działania, podniesiono sprawność techniczną i wydłużono żywotność. Mechanik zyskał też większy komfort pracy podczas naprawy czy wymiany piasty.

Obecnie SKF oferuje trzy rozwiązania - podstawową konstrukcję pierwszej generacji HBU 1, zintegrowane łożysko z piastą HBU 2 (oraz jej modyfikację HBU 2.1) i gotową do szybkiego montażu piastę z czujnikiem ABS-u HBU 3.

HBU 1 to układ dwóch łożysk zabudowanych w piaście koła. W tradycyjnych konstrukcjach podczas ich wymiany należało nałożyć odpowiednią ilość smaru, co w praktyce przekładało się na niską efektywność działania przy dużym nakładzie pracy. Inżynierowie firmy SKF zaprojektowali więc dwurzędowe łożysko kulowe HBU 1, które od razu jest nasmarowane i uszczelnione na cały okres eksploatacji. W idealnych warunkach łożysko HBU 1 powinno zachować sprawność nawet po kilkuset tysiącach kilometrów, ale drogowa rzeczywistość odbiega od ideału. Dziurawa nawierzchnia, zbyt gwałtowne najeżdżanie na krawężniki oraz błędy w montażu znacząco skracają życie nawet najbardziej zaawansowanego łożyska.

Wystarczy trzymać się kilku zasad

Łożysko HBU 1 należy wymieniać zgodnie z procedurą zalecaną przez producenta, która może być inna dla różnych modeli samochodów. Są jednak zasady uniwersalne. Przede wszystkim, wprasowując łożysko w zwrotnicę przykładamy siłę do jego pierścienia zewnętrznego. Przy montażu

piasty należy zastosować odpowiednią tuleję do podparcia wewnętrznego pierścienia łożyska. Kolejna zasada to osiowe przyłożenie siły podczas wprasowywania łożyska, co jest możliwe tylko przy użyciu odpowiednich narzędzi. W przeciwnym razie może zostać uszkodzone uszczelnienie łożyska, co spowoduje wyciek smaru i zatarcie. Warto wykorzystać pastę przeciwdziałającą korozji czarnej, która jednocześnie ułatwia montaż i eliminuje zjawisko „zapieczenia się łożyska” podczas demontażu. Proste i oczywiste? Patrząc po opisach uszkodzeń na wnioskach reklamacyjnych – niekoniecznie.

Łożyska HBU 1 są przystosowane do współpracy z aktywnymi czujnikami prędkości obrotowej koła wykorzystywanymi przez m.in. ABS i ESP. Pod uszczelnieniem tak przystosowanego łożyska znajduje się pierścień magnetyczny i dlatego ważne jest, by nie zamontować takiego łożyska odwrotnie. Różnicę widać gołym okiem: od strony pierścienia ABS występuje uszczelnienie „gumowe”, a z drugiej strony – uszczelnienie metalowe. Dla uniknięcia pomyłek warto korzystać z dedykowanego testera SKF, który umożliwia sprawdzenie prawidłowości pierścienia magnetycznego.

HBU 2 i HBU 2.1 to wersja łożyska HBU 1 z zamontowaną na stałe piastą. Dzięki temu przy montażu i demontażu nie trzeba już wprasowywać oddzielnie piasty. Jednak do prawidłowego montażu zintegrowanej piasty HBU 2.1 trzeba użyć dedykowanego narzędzia SKF (VKN 600, VKN 601 i VKN 602-1), ponieważ kołnierz piasty zasłania dostęp do zewnętrznego pierścienia łożyska. Przyłożenie siły do piasty koła, a co za tym idzie wewnętrznej bieżni łożyska powoduje uszkodzenie łożyska.

Najbardziej zaawansowane rozwiązanie SKF, stosowane w najnowszych samochodach, to HBU 3. Z zewnętrzną bieżnią łożyska zintegrowana jest flansa piasty którą wystarczy przykręcić do zwrotnicy. Dzięki temu proces montażu jest znacznie uproszczony i nie tylko nie trzeba używać prasy, ale często także nie trzeba demontować zwrotnicy. Montaż polega więc na przykręceniu śrub mocujących do zwrotnicy i podłączeniu wtyczki czujnika ABS.

Źródło: