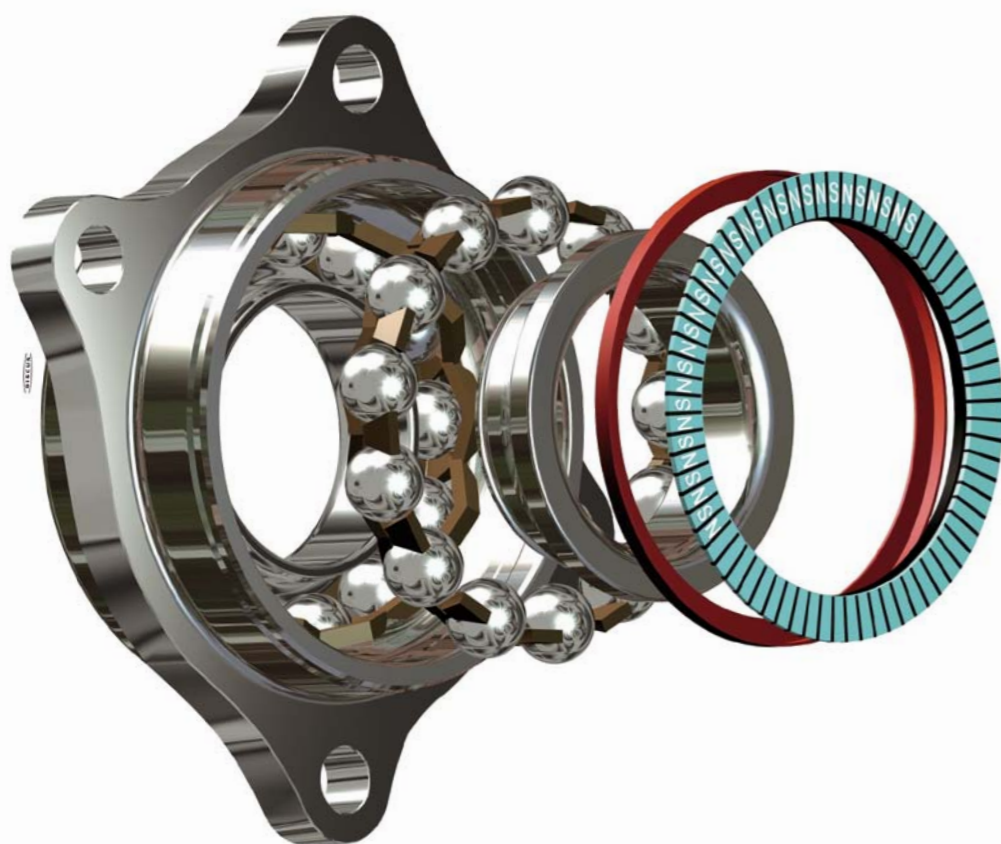


# Łożyska koła

## – analiza i zalecenia eksperta

NTN® SNR®



WYMIANA ŁOŻYSK KÓŁ WYMAGA WŁAŚCIWYCH KWALIFIKACJI MECHANIKA ORAZ UŻYCIA CZĘŚCI O ODPOWIEDNIEJ JAKOŚCI. W PRZECIWNYM WYPADKU EFEKTY TEJ OPERACJI SĄ NIETRWAŁE ALBO OD RAZU NIEZADAWAJĄCE

Pierwszą czynnością diagnostyczną powinno być przeprowadzenie jazdy próbnej, podczas której mechanik słucha odgłosów płynących z zawieszenia oraz obserwuje kontrolki ABS, ESP i ASR. Przed przystąpieniem do demontażu sprawdza się stan piasty oraz jej obudowy. Nakrętki mocujące piastę luzuje się wyłącznie na uniesionym samochodzie i dopóki pozostają niedokręcone –

pojazdu nie wolno opuszczać na koła. Sama praca wymaga użycia odpowiednich narzędzi, przy czym siła dokręcania musi odpowiadać zaleceniom producenta pojazdu. Stanowisko robocze powinno być utrzymane w czystości, ponieważ zabrudzenie części magnetycznej enkodera może powodować jego niepoprawną pracę. Uszkodzone łożysko zawsze wymienia się na nowe.

### ■ Uszkodzenie bieżni łożyska



#### Objawy:

- wgniecenia na bieżniach łożyska lub na obwodzie pierścienia wewnętrznego (wgniecenia odpowiadają pozycji elementów tocznych);
- słyszalne trzaski podczas montażu;
- zniszczone bądź uszkodzone zewnętrzne obrzeża łożyska.

#### Przyczyny:

- łożysko w trakcie montażu było przekrzywione;
- pasowanie było zbyt ciasne;
- łożysko zostało uszkodzone na skutek upadku na twardą powierzchnię;
- w trakcie montażu wywierany był za duży nacisk na elementy toczne.

#### Zalecenia:

- podczas montażu nie wolno naciskać zbyt mocno na wewnętrzny pierścień.

### ■ Rysy na kulkach łożyska



#### Objawy:

- na kulkach znajdują się wgniecenia (rysy) pochodzące od wewnętrznych krawędzi bieżni;
- na bieżni widoczne są rowkowane zardrapania (sfrezowania) w kształcie kulek;

- ślady uszkodzeń bieżni pasują do miejsc współpracy z kulkami.

#### Przyczyny:

- pojazd podczas obsługi serwisowej poruszał się bez elementów przenoszących napęd lub bez nakrętki piasty;
- zniszczenie jest wynikiem kontaktu kulek z wewnętrzną krawędzią bieżni.

#### Zalecenia:

- należy unikać wszelkiego ruchu pojazdu, jeśli nakrętka piasty nie jest odpowiednio dokręcona.

### ■ Korozja wżerowa jako efekt złego uszczelnienia



#### Objawy:

- miejscowa lub ogólna korozja łożyska;
- czerwone lub czarne przebarwienia albo plamy na łożysku;
- wżery w mniejszym lub większym stopniu pokrywają powierzchnię łożyska.

#### Przyczyny:

- niewystarczające lub niewłaściwe uszczelnienie;
- uszkodzenie uszczelnienia łożyska podczas serwisu.

#### Zalecenia:

- zawsze należy kierować się ogólnymi zaleceniami dotyczącymi montażu;
- w przypadku demontażu łożyska z reguły zostaje zniszczone uszczelnienie;
- nie wolno rozpylać na łożysko jakiegokolwiek cieczy.

### ■ Zmęczenie materiału



#### Objawy:

- bieżnia nosi ślady złuszczenia.

#### Przyczyny:

- błędny montaż;
- użycie zdeformowanych części współpracujących z łożyskiem.

#### Zalecenia:

- należy kierować się ogólnymi zaleceniami dotyczącymi montażu.

### ■ Zatarcie łożyska



#### Objawy:

- bieżnia łożyska nosi głębokie ślady zniszczenia;
- elementy łożyska uległy zespawaniu;
- na elementach łożyska występują znaczne przebarwienia.

#### Przyczyny:

- brak lub niedostateczne smarowanie;
- pomiędzy elementami łożyska powstały mikrospawy;
- smar w łożysku jest zanieczyszczony na skutek działania wilgoci.

#### Zalecenia:

- trzeba starannie kontrolować wszelkie nieszczelności łożyska;
- należy kierować się ogólnymi zaleceniami dotyczącymi montażu.

### ■ Utrata smaru

#### Objawy:

- wyciek smaru spod uszczelki łożyska.

#### Przyczyny:

- duży wzrost temperatury roboczej;
- przedostanie się wody do smaru.

#### Zalecenia:

- należy sprawdzić stan uszczelnienia łożyska i upewnić się, czy występuje jego przegrzanie spowodowane np. przez niepoprawną pracę hamulca ręcznego.

### ■ Drgania

#### Objawy:

- w trakcie jazdy występują drgania pojazdu.

#### Przyczyny:

- zły stan współpracujących części (problem z wyważeniem kół);
- niepoprawne dokręcenie łożyska.

#### Zalecenia:

- sprawdzenie wyważenia kół;
- należy kierować się ogólnymi zaleceniami dotyczącymi montażu.

### ■ Nieprawidłowa geometria

#### Objawy:

- samochód jadący prosto ma tendencję do zjeżdżania w prawo lub lewo.

#### Przyczyny:

- nieprawidłowa regulacja układu kierowniczego;
- zużyte przeguby kuliste;
- niewłaściwe dokręcenie łożyska.

#### Zalecenia:

- sprawdzenie geometrii zawieszenia;
- eliminacja luzów w zawieszeniu.

### ■ Trzaski i hałasy

#### Objawy:

- głośny dźwięk dobiegający z przedniej osi w trakcie parkowania.

#### Przyczyny:

- złe osadzenie łożyska w obudowie.

#### Zalecenia:

- należy dokładnie sprawdzić stan obudowy łożyska.

### ■ Błąd systemu ABS®



#### Objawy:

- kontrolka ABS świeci się przez cały czas i nie gaśnie.

#### Przyczyny:

- błąd komputera;
- błąd czujnika;
- problem z łącznością;
- zanieczyszczony enkoder;
- łożysko zamontowane odwrotną stroną.

#### Zalecenia:

- należy sprawdzić, czy enkoder i czujnik są czyste;
- nie wolno przykładać magnesu do enkodera;
- łożysko z systemem ASB ma enkoder zintegrowany z uszczelnieniem i musi być ułożone odpowiednią stroną do czujnika;
- zaleca się używanie karty testującej NTN-SNR (ilustracja powyżej).