

# Kontrola sworzni kulowych



**PIOTR PYRKA**

TECHNICAL SUPPORT MANAGER  
TRW AUTOMOTIVE AFTERMARKET

**KAŻDY SAMOCHÓD WYMAGA OKRESOWEJ KONTROLI MECHANIZMÓW PODWOZIA. NALEŻY RAZ W ROKU LUB CO OKOŁO 20 TYS. KM SPRAWDZIĆ POPRAWNOŚĆ ICH DZIAŁANIA, UWZGLĘDNIAJĄC PRZY TYM DANE SERWISOWE POJAZDU**

Trwałość elementów podwozia zależy od ich konstrukcji, zastosowanych materiałów i warunków eksploatacji pojazdu, czyli od jakości dróg i czynników atmosferycznych. Poniższe zalecenia dla mechaników należy traktować wyłącznie jako zbiór wskazówek. Dokładne dane dotyczące kontroli i regulacji zawieszek trzeba każdorazowo sprawdzić w danych serwisowych konkretnego modelu samochodu.

## Jazda próbna

Obowiązkową czynnością jest jazda próbna. W jej trakcie należy zweryfikować wszelkie objawy zgłaszane przez klienta.

Najlepiej odbyć ją, pokonując dystans kilkunastu kilometrów po drogach o zróżnicowanym stanie nawierzchni, ze zmienną prędkością, intensywnymi przyspieszeniami i kilkukrotnym hamowaniem. Należy wykonać próbę zawracania z maksymalnym skretem koła kierownicy, nastuchując stuków zawieszenia bądź układu kierowniczego. Sprawdzamy też stabilność ruchu pojazdu na nierównej nawierzchni. Jakiegokolwiek nieprawidłowości resorowania lub problemy z utrzymaniem obranego toru jazdy mogą być spowodowane luzami wahaczy lub sworzni kulowych.

## Kontrola na stanowisku warsztatowym

Samochód powinien być gotowy do jazdy, nieobciążony lub obciążony częściowo. Oś przeznaczona do kontroli nie może być uniesiona. Należy oczyścić sworzeń, uwzględniając osłony przeciwpływowe i śruby. Nie wolno stosować agresywnych środków czyszczących, a szczególnie rozpuszczalników. Do czyszczenia używa się specjalnych środków czyszczących neutralnych dla farb, lakierów, osłon gumowych oraz czujników ABS. Przy czyszczeniu trzeba uważać, by nie uszkodzić osłon przeciwpływowych.

Podczas kontroli wzrokowej sprawdzamy ewentualną obecność korozji. Korpus, trzpień i pokrywa sworzni muszą być wolne od śladów głębokiej korozji (dopuszczalne są uszkodzenia o głębokości do około 0,5 mm). Z powierzchni styku i połączeń współpracujących z nim części

(np. stożkowego gniazda ramienia zwrotnicy) należy usunąć wszelkie ślady korozji. Nieoczyszczenie takich miejsc powoduje szybkie korodowanie nowo zamontowanego elementu i przedostawanie się korozji poprzez wargę osłony przeciwpływowej do wnętrza sworzni, powodując jego szybkie zniszczenie.

Kontrolę stanu zużycia drążków kierowniczych i ich końcówek należy rozpocząć od obracania kierownicą (przy obciążonej osi) na przemian w prawo i w lewo do momentu poruszenia się kół. Podczas tej operacji odchylenie sworzni końcówki drążka kierowniczego w kierunku obudowy (osiowym) spowodowane ugięciem sprężystego łożyska sworzni kuliściego nie może przekroczyć 0,3 mm. Jest to wartość uśredniona dla różnych elementów. Jej przekroczenie lub słyszalne stuki podczas jazdy kwalifikują część do wymiany.

## Elementy gumowe

Kontrola osłony przeciwpływowej polega na naciskaniu na osłonę ręcznie dla sprawdzenia, czy na jej powierzchni nie wydobywa się smar. Może on pojawiać się jedynie w miejscu połączenia osłony ze sworzniem. Dodatkowo przeprowadza się dokładną kontrolę wzrokową powierzchni. Na powierzchni osłony nie mogą występować otwory, rozdarcia, ślady otarcia, uszkodzenia chemiczne; struktury materiału (na skutek działania płynu hamulcowego lub innych agresywnych środków chemicznych). Uszkodzone osłony mogą być przyczyną uszkodzenia korozyjnego sworzni z powodu przedostania się do niego wody i innych zanieczyszczeń. Krawędzie osłon przeciwpływowych dociskanych pierścieniami zaciskowymi muszą spoczywać w rowku wykonanym w korpusie sworzni. Siła ściskająca powinna być na tyle duża, by ręczne obrócenie mieszków na obudowie było niemożliwe. Jeśli wynik kontroli jest niezadowolający, należy wymienić sworzeń lub kompletny element.

Nakrętka samohamowna musi być prawidłowo zamocowana. Należy spraw-

dzić połączenie śrubowe mocowania sworzni, w celu zapewnienia prawidłowej pracy.

## Połączenia śrubowe elementu regulacyjnego

Obracając kierownicą na przemian w prawo i w lewo do momentu poruszenia się przednich kół, sprawdzamy (np. palcem), czy następuje przesunięcie gwintu w elemencie regulacyjnym, mogące spowodować przedwczesne jego uszkodzenie.

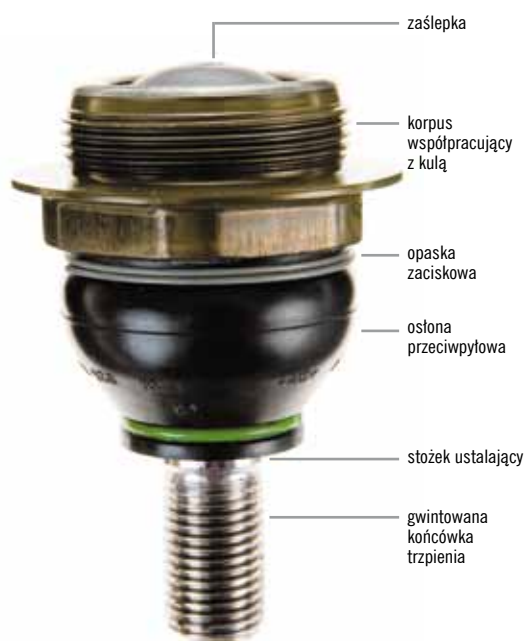
Jeśli wyniki kontroli któregośkolwiek kontrolowanego elementu nie są zadowalające, należy wymienić część na nową. Wszystkie te operacje są istotne dla bezpieczeństwa. Dobry stan techniczny można utrzymywać nawet po wieloletniej eksploatacji auta, lecz tylko pod warunkiem stosowania przy naprawach części oryginalnych, produkowanych przez renomowanych dostawców, łączących najwyższą jakość z właściwymi parametrami technicznymi.



SPRAWDZANIE LUZU OSIOWEGO SWORZNIA



KONTROLA SZCZELNOŚCI OSŁONY PRZECIWPYŁOWEJ



KOMPLETNY SAMOCHODOWY SWORZEŃ KULOWY

FOT. TRW

FOT. TRW

Oświetlenie
Elektrotechnika
Elektronika
Systemy termiczne
Wspomaganie sprzedaży
Serwis techniczny
Nasze pomysły, Państwa sukces.

## Zaufajcie Państwo prawdziwemu ekspertowi w dziedzinie klimatyzacji i chłodzenia silnika!

Behr Hella Service jest ekspertem dla całociowego asortymentu produktów z zakresu chłodzenia silnika i klimatyzacji. Nasza siła co do jakości produktów, zaufania i niezawodności jest oparta na know-how firmy Behr (dostawcy na pierwszy montaż) i jest widoczna w naszych produktach.

## Zaufajcie...

- Kompleksowej ofercie i dużemu wyborowi produktów. Co oznacza, że dostają Państwo to, czego Państwo szukają.
- Produktom jakości Behr Hella Service
- Technicznemu know-how
- Instrumentom wspomaganie sprzedaży dla Państwa

## Korzyści dla Państwa są naszą siłą!

Skorzystajcie Państwo z naszych lat doświadczeń na polu chłodzenia silnika i klimatyzacji! Z naszymi produktami, profesjonalną i kompleksową obsługą mogą Państwo zachować „chłodną głowę” w każdej sytuacji.

**Hella Polska Sp. z o.o.,**  
ul. Muszkietierów 15 a,  
02-273 Warszawa

[www.hella.com.pl](http://www.hella.com.pl)

**BEHR HELLA**  
SERVICE