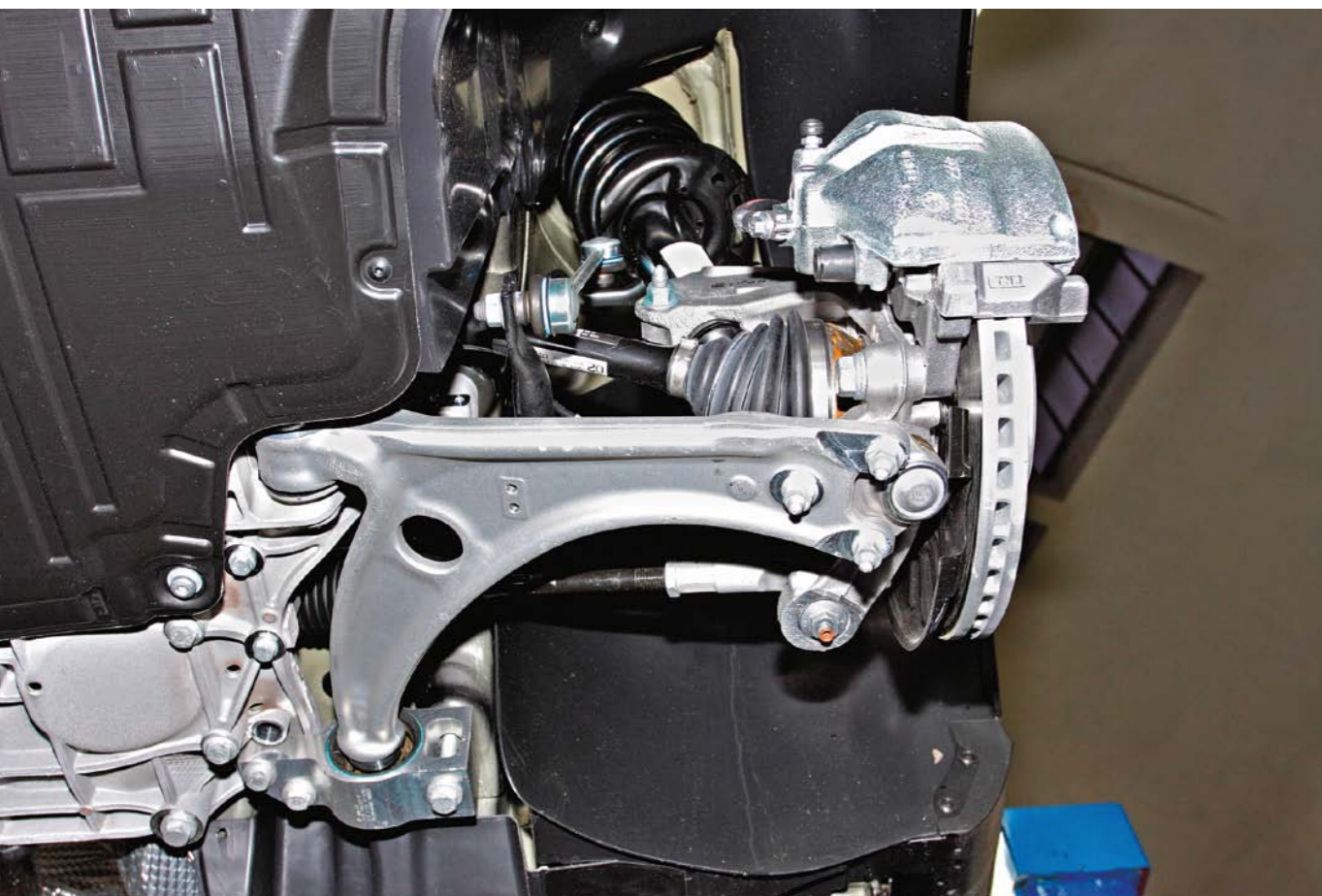


Moog doradza mechanikom

## Błędy przy naprawie zawieszenia



**NAPRAWY ZAWIESZENIA, ZWŁASZCZA WYSTĘPUJĄCEGO W WERSJACH CZYSTO MECHANICZNYCH, WYDAJĄ SIĘ NAJPROSTSZE I DLATEGO SĄ WYKONYWANE RUTYNOWO. SPECJALIŚCI FIRMY MOOG, PRODUCENTA NAJWYŻSZEJ JAKOŚCI CZĘŚCI ZAMIENNYCH, PRZESTRZEGAJĄ PRZED TAKIM POSTĘPOWANIEM**

Wymiana wahacza, sworzni czy łączników stabilizatora zazwyczaj nie wiąże się z komplikacjami. Jedyną niedogodnością może być np. konieczność kontroli lub korekty geometrii zawieszenia po zakończeniu prac. Okazuje się jednak, że przy okazji takich banalnych napraw można popełnić wiele błędów, nawet nie zdając

sobie sprawy z ich konsekwencji. Tymczasem mogą być one bardzo poważne: nieraz efektem jest ograniczenie żywotności nowego elementu, a czasem – obniżenie bezpieczeństwa jazdy.

Oto przykłady poważnych błędów montażowych, wynikających z niewiedzy lub lekceważącego podejścia do tematu.

### Praca na podnośniku!

Większość mechaników korzysta podczas pracy z podnośników kolumnowych. Oprócz niewątpliwych zalet mają one także kilka wad. Jedną z nich jest fakt, że uniesiony samochód ma całkowicie opuszczone koła, co sprawia, że wahacze poprzeczne znajdują się w maksymalnie dolnym położeniu, a to utrudnia ich wymianę.

Podczas mocowania nowych wahaczy poprzecznych do ramy pomocniczej pojazdu nigdy nie należy ich w takiej pozycji dokręcać do końca, ponieważ po opuszczeniu pojazdu wystąpią ekstremalne naprężenia w obrębie tulejek stalowo-gumowych. Po wyjeździe z warsztatu, w czasie jazdy po nierównościach, mogą się one nawet naderwać.

Wspomniane śruby i nakrętki dokręca się dopiero po opuszczeniu pojazdu (np. na kanale). Można także podeprzeć koło/zwrotnicę na podnośniku i delikatnie opuścić pojazd o kilka-kilkanaście centymetrów tak, aby podczas dokręcania wahacze znajdowały się w położeniu neutralnym.

### Wymiana wciśniętego przegubu

Przeguby kulowe montowane na wahaczach w technologii „wciskanej” nie mogą być wymieniane więcej niż jeden raz. Powtórna wymiana sworznia osłabia wahacz, co może prowadzić do poluzowania obu elementów podczas jazdy.

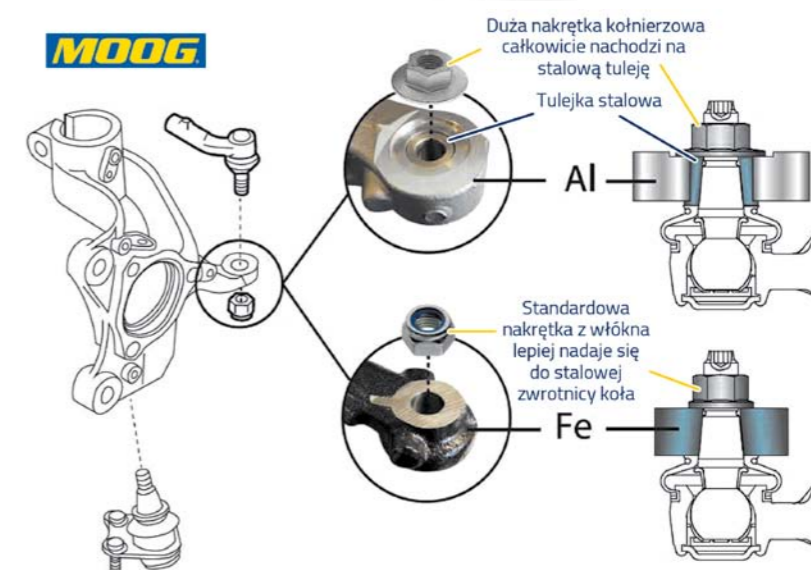
Jest to dość szczególny problem, ponieważ mechanik nie zawsze wie, czy dany sworznień był już wcześniej wymieniany. Moog radzi więc, by przed dokonaniem naprawy dokładnie obejrzeć wahacz. Jeśli jakieś ślady wskazują na wcześniejszą wymianę sworznia, należy wymienić cały wahacz. W razie jakichkolwiek wątpliwości lepiej jest wymienić cały komplet niż sam sworznień.

### Oznaczenia L i P

Wymiana łączników stabilizatora wydaje się najprostszą możliwą czynnością, ale i w tym przypadku łatwo o błędy. Przed montażem części należy zwrócić uwagę na dwie kwestie.

Po pierwsze – czy w danym modelu występują łączniki metalowe czy plastikowe. Jeśli wymianie podlega tylko jeden łącznik, warto zadbać, aby po obu stronach był taki sam, prawidłowy element.

Po drugie – zdarza się, że łączniki przeznaczone na stronę lewą i prawą pojazdu wyglądają podobnie, ale w rzeczywistości się różnią. Odpowiednie oznaczenia znajdują się w katalogu, na opakowaniu lub umieszczone są bezpośrednio na części. Inaczej mówiąc, niektóre łączniki stabilizatorów mogą sprawiać wrażenie symetrycznych, podczas gdy są to części z określoną pozycją montażu po lewej lub prawej stronie. Dobry przykład stanowią łączniki stabilizatorów, w których sworznie kulowe są odchylone o 150° (tylko 30° mniej niż w przypadku części w pełni symetrycznej). Mechanicy mogą omyłkowo odwrócić pozycję L/R bez konieczności użycia nadmiernej siły podczas



montażu. Błąd ten szybko prowadzi do stukania i potencjalnie – do wypadnięcia sworznia z obudowy.

### Odpowiednie nakrętki

W większości opakowań z elementami zawieszenia znajdują się śruby lub nakrętki montażowe. Wielu mechaników wychodzi z założenia, że są one załączone na zapas, profilaktycznie, a skorzystanie z nich jest sprawą uznaniową. Tymczasem nakrętki różnią się rodzajami, np. w zależności od typu sworznia lub zwrotnicy. Czasem widać to gołym okiem, czasem różnica tkwi jedynie w zastosowanym materiale.

Stosowanie prawidłowej nakrętki jest bardzo ważne, szczególnie w przypadku aluminiowej zwrotnicy koła. Jest ona wy-

posażona w stalową tuleję, która zapobiega przedwczesnemu uszkodzeniu aluminiowego stożkowego gniazda. Kołnierz prawidłowej nakrętki mocującej całkowicie zachodzi na tuleję, aby zapewnić jej bezpieczne mocowanie. Mniejsze, standardowe nakrętki są przeznaczone zwykle do stalowych zwrotnic.

### Nauka na cudzych błędach

Powyższe wskazówki powstały w oparciu o potwierdzone przypadki warsztatowe opisane przez ekspertów Moog, które ujawniały się na prowadzonych szkoleniach lub były powodem reklamacji. Pokazują one realne błędy popełniane nieświadomie nawet przez doświadczonych mechaników i dlatego mają dużą wartość merytoryczną. ■

FOT. MOOG

FOT. MOOG