

Czy ustawiać geometrię po wymianie amortyzatorów?



ANDRZEJ WOJCIECH BUCZEK

DORADCA TECHNICZNY W FIRMIE IHR WARSZAWA,
PRZEDSTAWICIELA MARKI BILSTEIN W POLSCE

NIE MA SZTYWNYCH REGUŁ MÓWIĄCYCH, JAK CZĘSTO POWINNO SIĘ KONTROLOWAĆ GEOMETRIĘ ZAWIESZENIA. ZGRUBNA KONTROLA PRZEPROWADZANA JEST PODCZAS COROCZNEGO BADANIA SAMOCHODU NA STACJI KONTROLI POJAZDÓW. W PRZYPADKU SAMOCHODÓW NOWYCH – PIERWSZE, I NA DODATEK DOŚĆ POBIEŻNE, BADANIE ODBYWA SIĘ NA ŚCIEŻCE DIAGNOSTYCZNEJ PO TRZECH LATACH OD WYJECHANIA AUTA Z SALONU

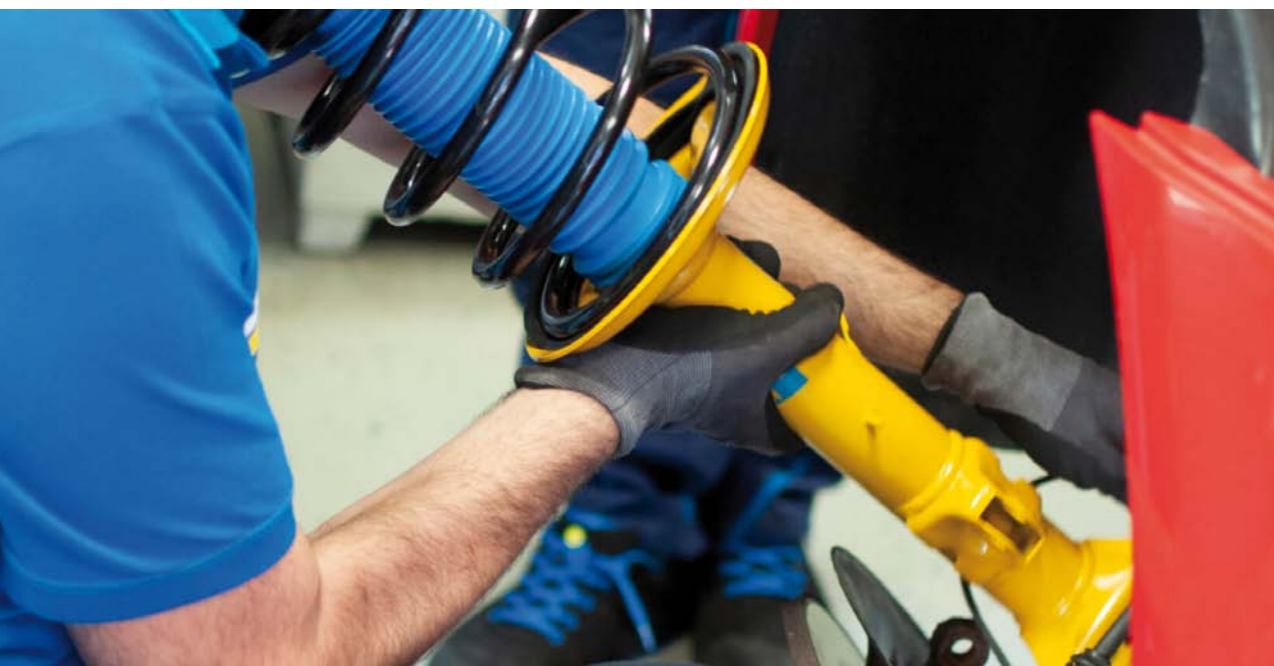
Pomiar geometrii zawieszenia przeprowadza się najczęściej wtedy, gdy wykonywane były poważniejsze naprawy zawieszenia lub podwozia – na przykład po naprawie powypadkowej. Ale czy to wystarczy?

Dostawcy sprzętu do pomiaru geometrii zwracają uwagę, że powinna być ona kontrolowana przynajmniej raz w roku. Podwozie i zawieszenie samochodu podlega ciągłym obciążeniom, a elementy sprężyste, takie jak tuleje metalowo-gumowe, ulegają odkształceniom. Sworz-

nie i przeguby zużywają się w trakcie eksploatacji, a elementy gumowe zmieniają z czasem swoje właściwości. To wszystko powoduje, że geometria zawieszenia nie jest stała, lecz zmienia się wraz z upływem czasu do momentu, aż zaczyna wykraczać poza dopuszczalne tolerancje.

Podobne zmiany następują w przypadku napraw zawieszenia lub wymiany jego elementów. Dobrym przykładem jest tutaj kolumna McPhersona. W wielu samochodach za pomocą śrub mocują-

cych ją do zwrotnicy można regulować kąt pochylenia koła, natomiast górne mocowanie – tak zwane łożysko kolumny – jest odpowiedzialne za ustalenie kąta osi zwrotnicy oraz kąta pochylenia koła. W przypadku wymiany kolumny McPhersona konieczne jest odkręcenie śrub i ponowny montaż nowych elementów. Praktycznie niemożliwe jest złożenie zawieszenia z nowymi elementami tak, aby jego geometria wróciła do ustawień fabrycznych.



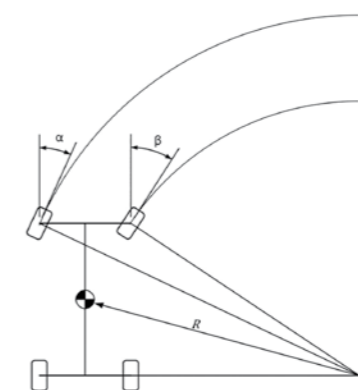
Każdy montaż sprężyn obniżających czy kolumn McPhersona powinien być zakończony regulacją geometrii zawieszenia, aby pracowało ono właściwie pod względem komfortu i bezpieczeństwa jazdy. Zaniechanie tej czynności może spowodować, że samochód mimo montażu nowych i mających zapewnić bezpieczeństwo amortyzatorów będzie podczas jazdy zachowywał się niestabilnie.

Dlaczego zbieżność jest taka ważna?

Podstawowym parametrem kontrolowanym podczas pomiaru geometrii zawieszenia jest zbieżność kół. To od niej zależy, czy samochód prowadzi się po linii prostej oraz czy podczas pokonywania zakrętów koła poruszają się po łuku bez poślizgu.

Gdy zbieżność różni się od zaleceń producenta podczas jazdy na wprost, występują zwiększone opory ruchu powodujące zużywanie się brzegów opon. W czasie jazdy po łuku jedno z kół kie-

rowanych będzie w stałym poślizgu – nie będzie się toczyć po łuku. Zasada Ackermana mówi, że środki okręgów, po których porusza się koło wewnętrzne i koło zewnętrzne osi kierowanej, muszą znajdować się w tym samym punkcie.




W TRAKCIE JAZDY PO ŁUKU KOŁA KIEROWANE SĄ ODCHYLENE OD OSI WZDŁUŻNEJ POJAZDU POD RÓŻNYMI KĄTAMI ($\alpha \neq \beta$) I TOCZĄ SIĘ PO OKRĘGACH O RÓŻNYCH PROMIENIACH. ABY UNIKNĄĆ POŚLIZGU, OKRĘGI TE MUSZĄ MIEĆ ŚRODEK W TYM SAMYM PUNKCIE „C”

Kąt wyprzedzenia sworznia zwrotnicy i kąt pochylenia koła

Kąt wyprzedzenia sworznia zwrotnicy jest kątem zawartym między osią sworznia a prostą prostopadłą do nawierzchni drogi, przechodzącą przez środek obrót koła. Od właściwego ustawienia kąta wyprzedzenia sworznia zwrotnicy zależy stabilność samochodu (zwłaszcza przy dużych prędkościach) i kąt skrętu kół. Kąt pochylenia koła jest to kąt zawarty pomiędzy prostą prostopadłą do nawierzchni drogi a płaszczyzną symetrii koła. Ten parametr ma kluczowe znaczenie dla trwałości opon. Niewłaściwe ustawienie kąta pochylenia koła będzie skutkowało przyspieszonym zużyciem wewnętrznej (kąt ujemny) lub zewnętrznej (kąt dodatni) części bieżnika opony. Te dwa kąty także należy zweryfikować, ponieważ ich wielkości mogą zmienić się po wymianie kolumny McPhersona. Wynika to z tolerancji produkcyjnych i luzów montażowych.

FOT. BILSTEIN



GEOMETRIA 3D JOHN BEAN

- ZAAWANSOWANE POMIARY
- PEŁNA MOBILNOŚĆ
- WYGODA I KOMFORT PRACY
- ZWIĘKSZONE, PEWNE ZYSKI
- AUTORYZOWANY DYSTRYBUTOR
- WSPARCIE ZDALNE ON-LINE
- SERWIS GWARANCYJNY I POGWARANCYJNY


AKCJA: STARE ZA NOWE -> WWW.CARTECWARSZTAT.PL

☎ 662 056 105

www WWW.CARTEC-POLSKA.PL

@ INFO@CARTEC-POLSKA.PL

CARTEC K. WIŚNIEWSKI B.NOWAK SP. J | UL.ZBOŻOWA 10B, 40-657 KATOWICE



JohnBean

FOT. BILSTEIN