

Poziom dostównie i w przenośni



ZENON MAJKUT

WIMAD

OBECNY SPADEK ZAINTERESOWANIA SZKOLENIAMI WYNIKA Z POCZUCIA, ŻE WSZYSTKO JUŻ WIEMY, A CZEGO NIE WIEMY, WIEDZIEĆ WRĘCZ NIE WARTO. CZY ŚWIADCZY TO O KIEPSKIM POZIOMIE SZKOLNICTWA ZAWODOWEGO? CHYBA NIE WYŁĄCZNIE...

Jeśli znany mi osobiście pracownik autoryzowanego serwisu, legitymujący się odpowiednimi świadectwami szkolnymi i 5-letnim stażem w wykonywanym zawodzie, myli pochylenie koła z pochyleniem osi (sworznia) zwrotnicy przy ustalaniu kątowych miar tych wielkości, winnych jest kilka, co najmniej, podmiotów. Po pierwsze, sam ten osobnik, bo pozbawiony jest nie tylko wiedzy, lecz także elementarnego poczucia odpowie-

dzialności, po drugie, nauczyciele pozwalający takiemu szkodnikowi udawać fachowca, a w końcu – pracodawca tolerujący taki stan rzeczy mniej lub bardziej świadomie.

Nie jest to zjawisko wyjątkowe, gdyż podczas przeprowadzonych testów podobne „pomyłki” popełniło aż kilkudziesięciu diagnostów zatrudnionych w sieci prowadzącej ok. 120 placówek w Polsce. Na takim tle główny temat dzisiejszych

„Zennowacji” wydaje się przystawowym szukaniem dziury w całym, a jednak nie chodzi w nim o mało istotne drobiazgi.

Wiadomo, że stanowisko do kontroli geometrii ustawienia kół musi być wypoziomowane i to bez względu na rodzaj zainstalowanych na nim urządzeń. Oczywiście ich wrażliwość na niedokładność wypoziomowania jest różna. Te z głowicami aktywnymi są bardzo na nią czułe. Modele z kamerami w technologii 3D są już (zależnie od producenta) wyraźnie mniej wrażliwe. Sprawa ta zdaje się niemal zupełnie nie dotyczyć urządzeń stacjonarnych i mobilnych wyposażonych w inklinometr kompensujący. Jednak i w tym wypadku, przy bardzo małych oporach ruchu obrotnic i płyt przesuwanych, nawet mały przechył będzie powodował samoczynne „plywanie” kontrolowanego samochodu.

Już bardzo niewielkie przechylenie stanowiska powoduje zmianę rozkładu nacisku na podłożu i wskutek tego zmiany kątów zależnych od przeswytu, np. pochylenia koła. Wystąpi to wyraźnie przy większych niewypoziomowaniach, przekraczających 5-10 mm na długości stanowiska lub po jego przekątnych. Tymczasem zalecenia producentów samochodów określają najczęściej wartość dopuszczalnych odchytek na 1 mm (VW, Mercedes) lub jeszcze mniej (BMW). Z kolei niektórzy producenci urządzeń do pomiaru geometrii wymagają wypoziomowania z dokładnością do 1,5-2 mm (długość i przekątne), podczas gdy inni w swych deklaracjach marketingowych twierdzą, że ich produkt może pracować w dowolnej pozycji. Klient znęcony tym zapewnieniem zwykle dopiero po zakupie znajduje w instrukcji obsługi uwagi nakazujące ustawianie pojazdu na wypoziomowanym stanowisku.

Przepisy SKP mówią o dopuszczalnym pochyleniu stanowiska wynoszącym 3 mm/m w przypadku samochodów o dmc do 3,5 t i o 4 mm/m dla pojazdów

powyżej dmc powyżej 3,5 t. Są to wartości zbyt liberalne i niestety przy pełnym ich wykorzystaniu siły grawitacji mogą przesuwają samochody na obrotnicach. Rzeczywista przydatność takich pomiarów będzie, rzecz jasna, znikoma. Nie chodzi tu tylko o zasadność wykazywania usterek w protokole badań i ewentualne dodatkowe zlecenie regulacji geometrii i wymiany zużytych części, lecz przede wszystkim o bezpieczeństwo ruchu drogowego i odpowiedzialność konkretnych diagnostów za jego poziom.

Praktyka poziomowania

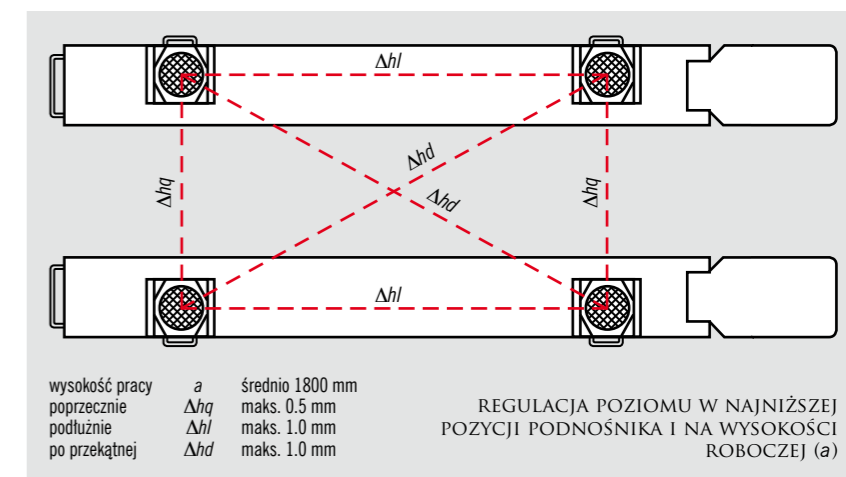
Wspomniane już wymogi czołowych producentów samochodów osobowych oraz konstruktorów urządzeń pomiarowych muszą znaleźć odzwierciedlenie w praktycznym przygotowaniu stanowiska diagnostycznego. Jeśli ma pracować na nim najbardziej wrażliwy na błędy poziomu system z tzw. głowicami aktywnymi, gdzie przetworniki pochylenia odnoszą się do kierunku siły grawitacji, konieczne jest odpowiednio dokładne wypoziomowanie płaszczyzn najazdowych. Przy urządzeniach pracujących w technologii 3D za pomiarową płaszczyznę odniesienia można przyjmować zwykle najazdy podnośnika lub kanału diagnostycznego. W tym bowiem wypadku płaszczyzna odniesienia jest wyznaczana przez osie obrotu kół z zamocowanymi głowicami albo jest nią abstrakcyjna płaszczyzna idealnie prostopadła do pionu. Przy obu tych rozwiązaniach wszystkie błędy rzeczywistego stanowiska zostaną zapisane na konto pomiaru, a dokładnie będą błędem pomiarowym systematycznym.

Ważne do zapamiętania jest to, że wrażliwość na wypoziomowanie zależy wyłącznie od zastosowanej technologii, a nie od logo producenta sprzętu, tak jak to próbują sugerować niektórzy producenci sprzętu (np. Snap-on).

Technologię można jeszcze bardziej znieczulić na błędy wypoziomowania, stosując inklinometry. To pozwala na uzyskanie mobilności urządzeń do pomiaru geometrii ustawienia kół i ich przemienną pracę na kilku stanowiskach w serwisie. Mimo takiej „niewrażliwości” na brak wypoziomowania należy stosować zasadę poziomowania stanowisk przy pełnym pomia-



KOLEJNE FAZY POZIOMOWANIA



rze i regulacji geometrii ustawienia kół. W przeciwnym wypadku brak jest możliwości uzyskania powtarzalnych pomiarów. Odstępstwo od zasad poziomowania dopuszczalne jest jedynie w trakcie tzw. szybkiego pomiaru geometrii, na utwardzonej powierzchni, bez tylnych płyt odprężnych i obrotnic. Tak jednak da się zmierzyć miarodajnie tylko zbieżności całkowite przodu i tyłu oraz kąty pochylenia kół.

Gdy badanie dotyczy samochodów Mercedes i Smart, procedurą obowiązkową jest sprawdzenie wypoziomowania stanowiska systemem MKS. Ujawnia on sytuacje, w których pomiar może być obciążony zbyt dużym błędem. Jeśli brak wypoziomowania całego stanowiska mieści się w tolerancji +/- 1 mm i urządzenie jest skalibrowane, można przystąpić do pomiarów.

BMW stawia bardzo ostre wymagania stanowiskom do geometrii, a właściwie wykorzystywanym na nich dźwignikom, gdyż stanowiska kanałowe nie są w stanie zachować tolerancji 0,5 mm z powodu niedokładności technologii budowlanych. Wśród dźwigników diagnostycznych warunek ten mogą spełniać w praktyce tylko konstrukcje czterokolumnowe, hydrauliczne, z poziomowaniem i blokowaniem zapadkami na regulowanej listwie.

Cała grupa VW dopuszcza odchyłkę do 1 mm na długości (rozstawie osi) i po przekątnych. Do samochodów Porsche stosuje się stanowiska wyposażone w 4 elektroniczne obrotnice (niezależnie od technologii pomiaru), wyposażone w zintegrowane z nimi wagi! Bez tego nie ma w ogóle mowy o prawidłowym pomiarze.