

Diagnozowanie w naprawach powypadkowych

Bogusław Raatz
raatz.info

Gdyskusja z osobami zajmującymi się na co dzień likwidacją szkód komunikacyjnych na temat priorytetów wyposażenia serwisu napraw, można zauważyć nacisk na potrzebę posiadania wszystkiego, co służy bezpośredniej naprawie pojazdu – w sensie fizycznym. Wspominając o konieczności wykonywania pomiarów oraz innych metod diagnozowania można odnieść wrażenie, że zdecydowana większość traktuje tę część inwestycji niezbyt poważnie, a nawet jako tzw. piąte koło u wozu.

Pomiar karoserii systemem elektronicznym. (SPANESI)

Proces naprawy

Pełen cykl technologiczny likwidacji szkody powypadkowej w pojeździe zawiera: proces przyjęcia pojazdu do serwisu, sprawy organizacyjne, a w tym kalkulację ceny naprawy, czynności naprawcze i diagnostyczne, zaopatrzenie oraz wszystkie operacje związane z wydaniem pojazdu użytkownikowi. Wszystko wydaje się jasne. Dlaczego więc jest tak, jak napisano we wstępie do niniejszego artykułu? Wina rozkłada się na kilka czynników:

- niedoskonałe programy kalkulacyjne,
- niechęć firm ubezpieczeniowych do akceptowania diagnostyki jako -niezbędnego elementu naprawy,
- niezrozumienie przez bezpośredniego użytkownika pojazdu (w przypadku, kiedy sam płaci za naprawę),
- brak odpowiedniego wyposażenia,
- niewystarczający stopień przeszkolenia kadry serwisu.

O ile proces fizycznej naprawy pojazdu jest zwykle w pełni zrozumiały, a dyskusja i spory toczą się ewentualnie w związku z ustaleniem technologii naprawy lub jej optymalności, to w przypadku diagnostyki zwykle przechodzi się „obok”. Problem nie dotyczy wyłącznie serwisów zajmujących się naprawami pojazdów do 3,5 t. Jest to niestety niedobry, powszechny standard pracy w naszej branży. Znajda się zapewne osoby, które na te słowa oburzą się, ponieważ nie mieszczą się w tym typowym, niezbyt dobrym obrazie. Z każdego takie obniżenia powinniśmy być niezmiernie zadowoleni. Znam osobiście właścicieli i pracowników serwisów, w których diagnostyka podczas procesu likwidacji jest nieodłącznym elementem naprawy pojazdu i mogą potwierdzić, że odpowiednio stosowana przynosi nie mniejsze korzyści finansowe niż pozostałe urządzenia i narzędzia. Niestety nie jest to grupa zbyt liczna...

Diagnostyka też generuje zyski

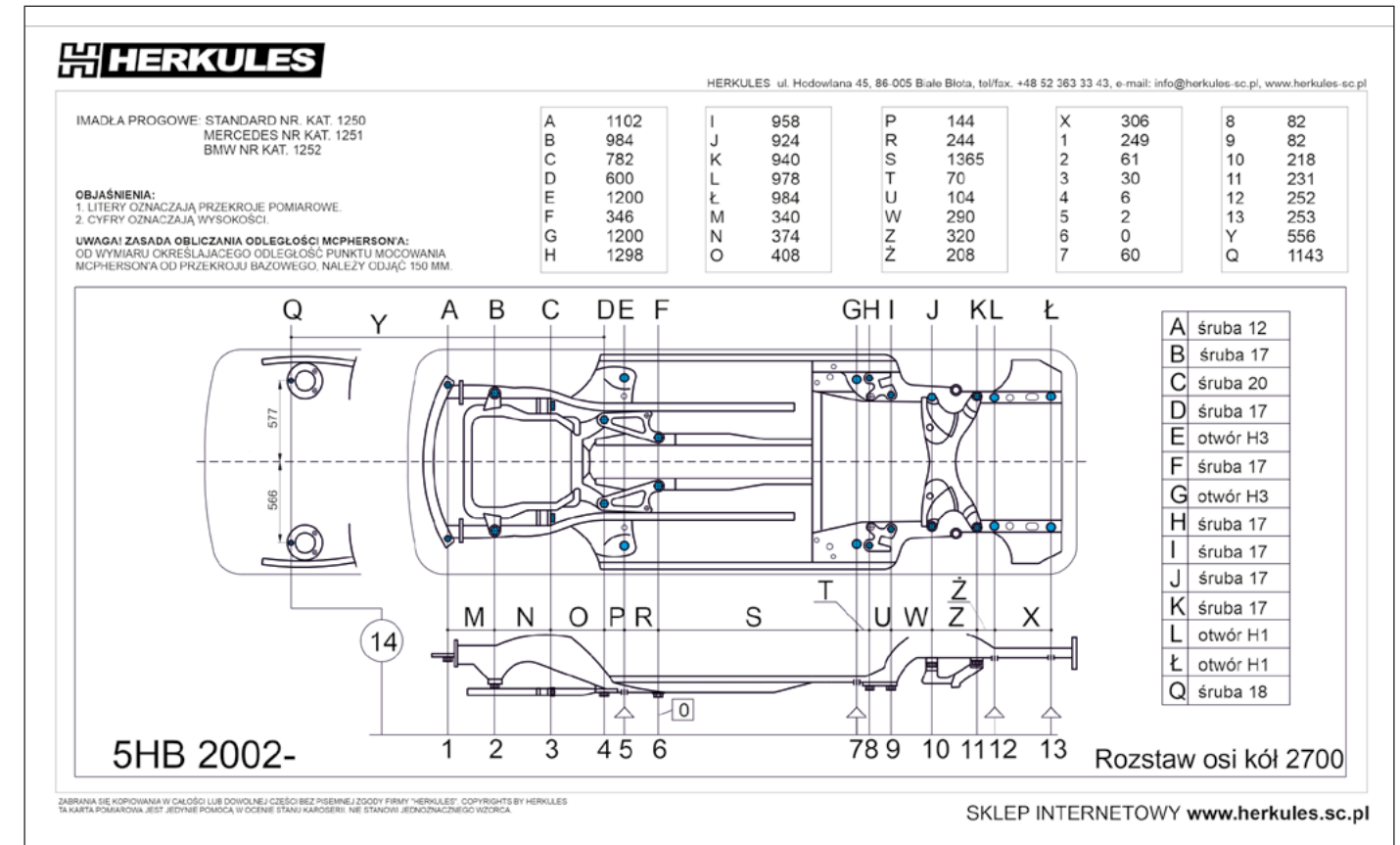
W jaki sposób mierzenie pojazdu przed i w trakcie naprawy może przynieść dodatkowy zysk dla serwisu? Wbrew pozorom bardzo łatwo to udowodnić. Ci, którzy z głębokim przekonaniem o własnych racjach wygłaszają tezy, że mierzenie to niepotrzebne zawracanie głowy, tak naprawdę cały czas mierzą, tylko nazywają, to np. pasowaniem elementu. Prawdą jest, że pewne czynności można wykonać przy zastosowaniu wyłącznie tej metody, ale przy uszkodzeniach bardziej złożonych niezbędne jest oparcie się na bardziej zaawansowanych metodach kontrolnych. W jaki sposób chodzenie z miarą wokół samochodu ma przynieść pieniądze? Odpowiedź jest wbrew pozorom niezbyt skomplikowana. Jak wcześniej wspomniano i tak trzeba pasować o mierzyć w taki czy inny sposób. Nie trzeba wielkiego umysłu analitycznego, aby w takim razie dojść do wniosku, że zastosowanie do tego celu specjalistycznego dobrze funkcjonującego urządzenia i bazy danych wymiarów musi przyspieszyć pracę, a co za tym idzie przynieść dodatkowy zysk dla warsztatu. Aby jednak ten warunek został w pełni skonsumowany na korzyść serwisu, konieczny jest odpowiedni poziom przeszkolenia pracowników uczestniczących bezpośrednio w procesie likwidacji szkody.

Wystarczą przekątne – czy na pewno?

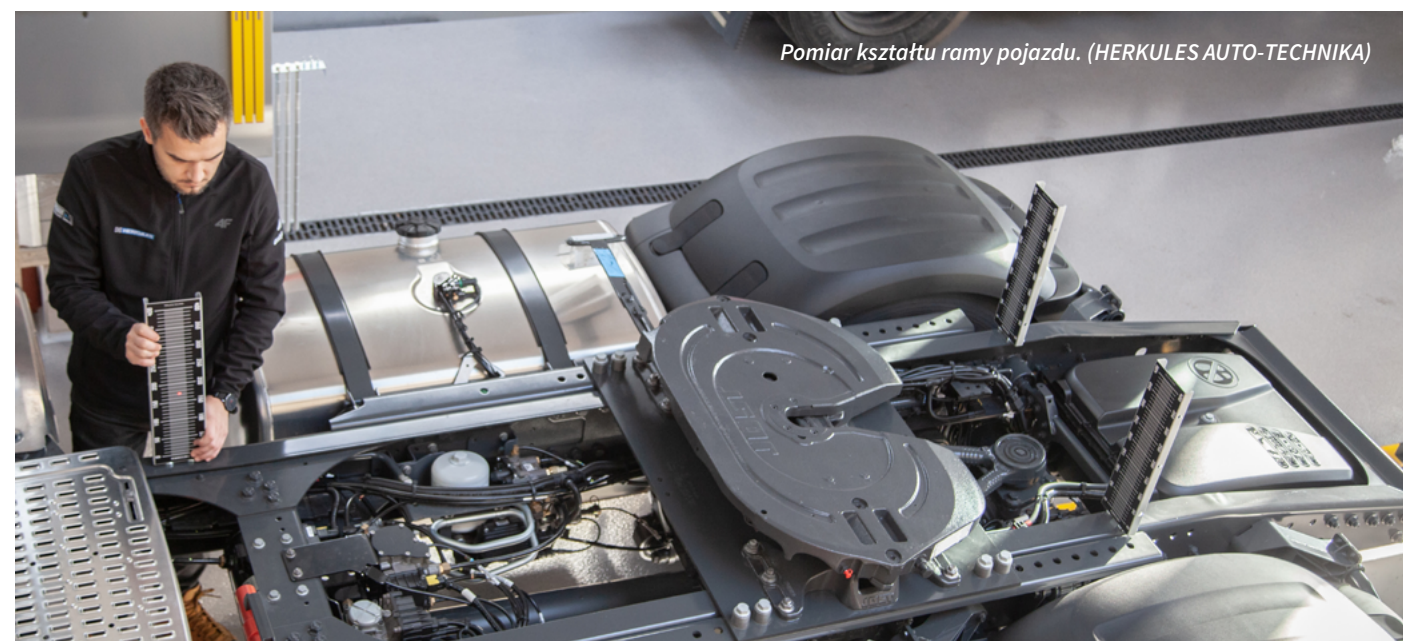
Często można spotykać się ze stwierdzeniami typu: po co mierzyć według wymiarów fabrycznych? Wystarczą przeciętne przekątne... (czyli i tak pomiary). Bywa nawet znacznie gorzej: skoro potrzebujesz wymiary, to znaczy, że nie jesteś blacharzem! Nie czas na dokładny wykład na ten temat, a zresztą, jak mawiał klasyk: wiedza kosztuje. Czasami trzeba się przekonać na własnej skórze jw. jakim błędnie tkwiło się przez lata, ale to zwykle boli. Kto chce,

niech słuca, a kto nie chce, niech robi po swojemu. Analizę oprzemy na konkretnym przykładzie. Od razu dodam, że to nie jest wyjątkowy przypadek i takich niespodzianek jest naprawdę sporo.

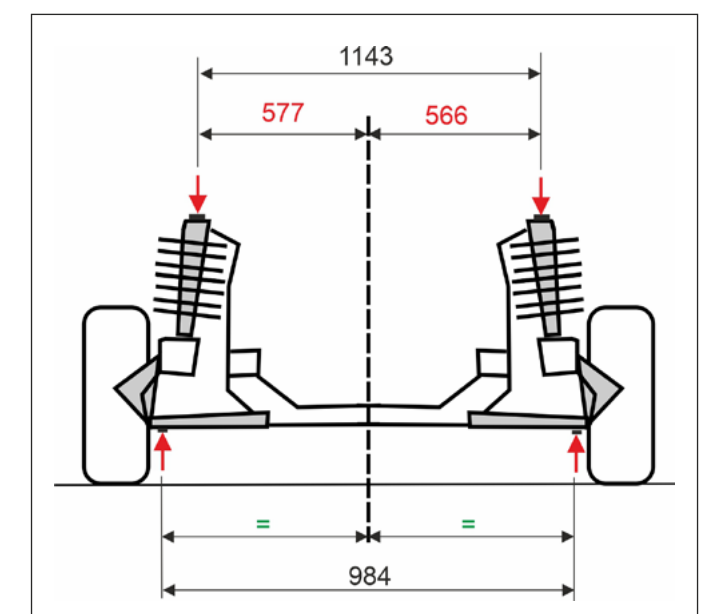
górnym konieczne jest upewnienie się, że znajdują się we właściwych położeniach zgodnych z danymi fabrycznymi. W tym przypadku najlepszymi przekrojami do bazowania są „E” i „G”.



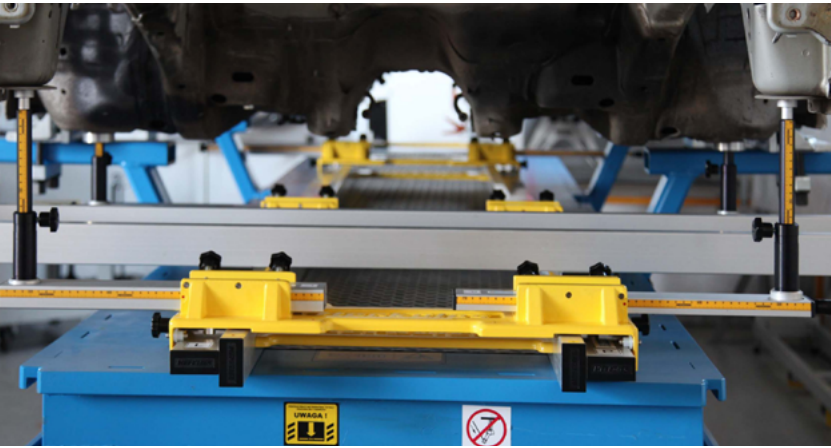
Rys. Karta pomiarowa najważniejszych punktów płyty podłogowej. Pojazd: Opel Vectra 5HB (2002-2009) (HERKULES AUTO-TECHNIKA)



Zacznijmy od tego, że zmierzenie z odpowiednią dokładnością przekątnych pomiędzy górnym mocowaniem kolumn McPherson'a i punktami w dolnej części płyty podłogowej bez zastosowania odpowiedniego urządzenia umożliwiającego jednoczesny pomiar położenia punktów w przestrzeni graniczy z cudem. Dla osoby z e znajomości podstaw geometrii oczywiste jest, że pomiar osobno rozstawu McPhersona, a potem rozstawu pomiędzy dolnymi punktami niewiele daje. Zwracam tutaj szczególną uwagę na pewien istotny fakt: rozstaw McPhersonów w tym pojeździe nie jest symetryczny względem wzdłużnej płaszczyzny pionowej biegnącej przez środek karoserii. Są to wymiary w przekroju „Q”, czyli 577 i 566 mm. Każdy z nich podany jest właśnie do środka pojazdu i do tego konieczne jest zastosowanie urządzenia umożliwiającego jednoczesny pomiar dołu i góry, z tym że punkty dolne (minimum 3) wyznaczają wyznaczenie osi środkowej. Do bazowania (wyznaczania osi i płaszczyzn pomiarowych) należy zawsze stosować punkty technologiczne umieszczone w tzw. klatce bezpieczeństwa, a przed rozpoczęciem pomiarów



Rys. Pomiary punktów płyty podłogowej McPherson i punkty dolne. Widoczna asymetria. Pojazd: Opel Vectra 5HB (2002-2009) (BR)

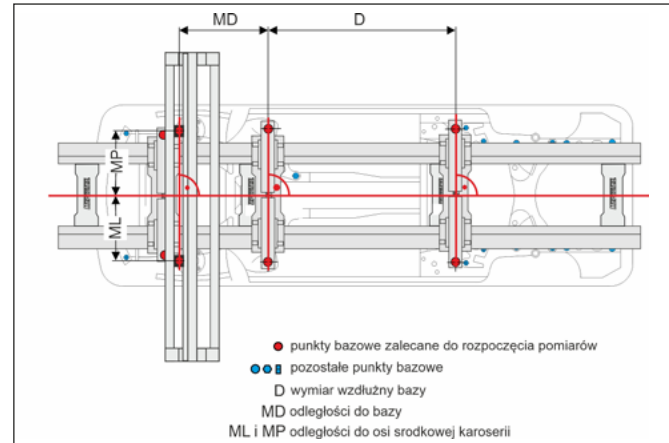


Pomiary punktów płyty podłogowej punktów dolnych urządzeniem mechanicznym 3D. Pojazd: Opel Vectra 5HB (2002-2009) (BR)

To tylko jeden z przykładów pułapek, jakie czyhają na blacharzy podczas napraw. Nowoczesne karoserie mają ich jeszcze więcej. Wiele z takich „ciekawostek” konstrukcyjnych jest wynikiem konieczności oszczędzania oraz zmian w budowie pojazdów będących efektem ciągłego postępu w motoryzacji.

Diagnostyka zaoszczędza kłopotów

Wyobraźmy sobie, co by się stało, jak podczas naprawy, nieświadomy istniejącej asymetrii położenia punktów mocowania kolumn McPherson'a pracownik serwisu „przeciągnąłby” je tak, aby uzyskać równe przekątne. Straty, straty, straty... Zapewne w końcu ktoś zrozumiałby, że coś jest nie tak, ponieważ pojazd byłoby oczywiście trudno złożyć by nawet optycznie wszystko dobrze pasowało. Po ewentualnych poprawkach, polakierowaniu i zmontowaniu



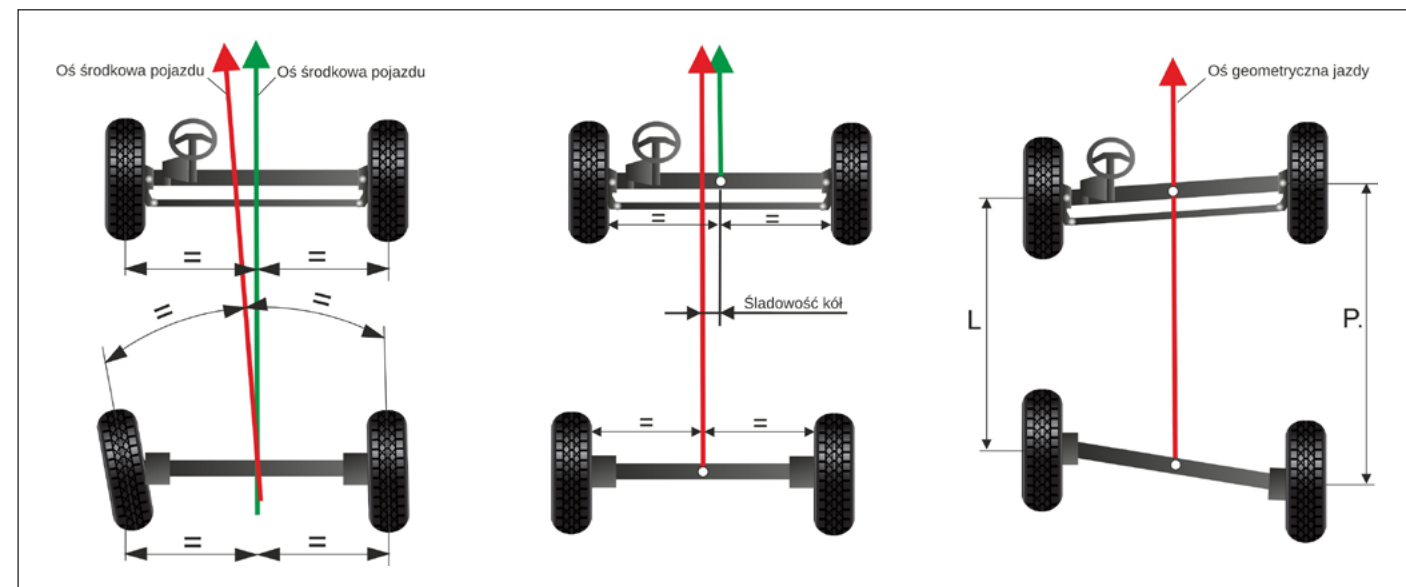
Rys. Prawidłowy pomiar punktów płyty podłogowej z wykorzystaniem punktów dolnych urządzeniem mechanicznym 3D. Pojazd: Opel Vectra 5HB (2002-2009) (BR)

i tak nie przeszedłby testów na pomiarach geometrii układu jezdnego, a nawet w niektórych przypadkach wręcz nie dałoby się tym samochodem jeździć. Jeden wielki koszmar.

Protokół naprawy i bazy danych

Na zakończenie tej krótkiej analizy warto poruszyć jeszcze jeden aspekt związany z szeroko pojętą diagnostyką karoserii. Jaki argument w przypadku reklamacji kształtu naprawianego pojazdu ma serwis, który nie posiada dani dokumentacji zawierających wymiary i inne informacje technologiczne, a do tego protokołów pomiaru sporządzonych w trakcie procesu naprawy samochodu? Na podstawie spraw sądowych, których mniej lub bardziej aktywnym uczestnikiem mogę stwierdzić, że w przypadku reklamacji nieposiadanie dokumentacji przez naprawiającego jest nie obrony. ■

REKLAMA



Rys. Kilka wad układu geometrii kół wynikających z błędów blacharskich. (BR)