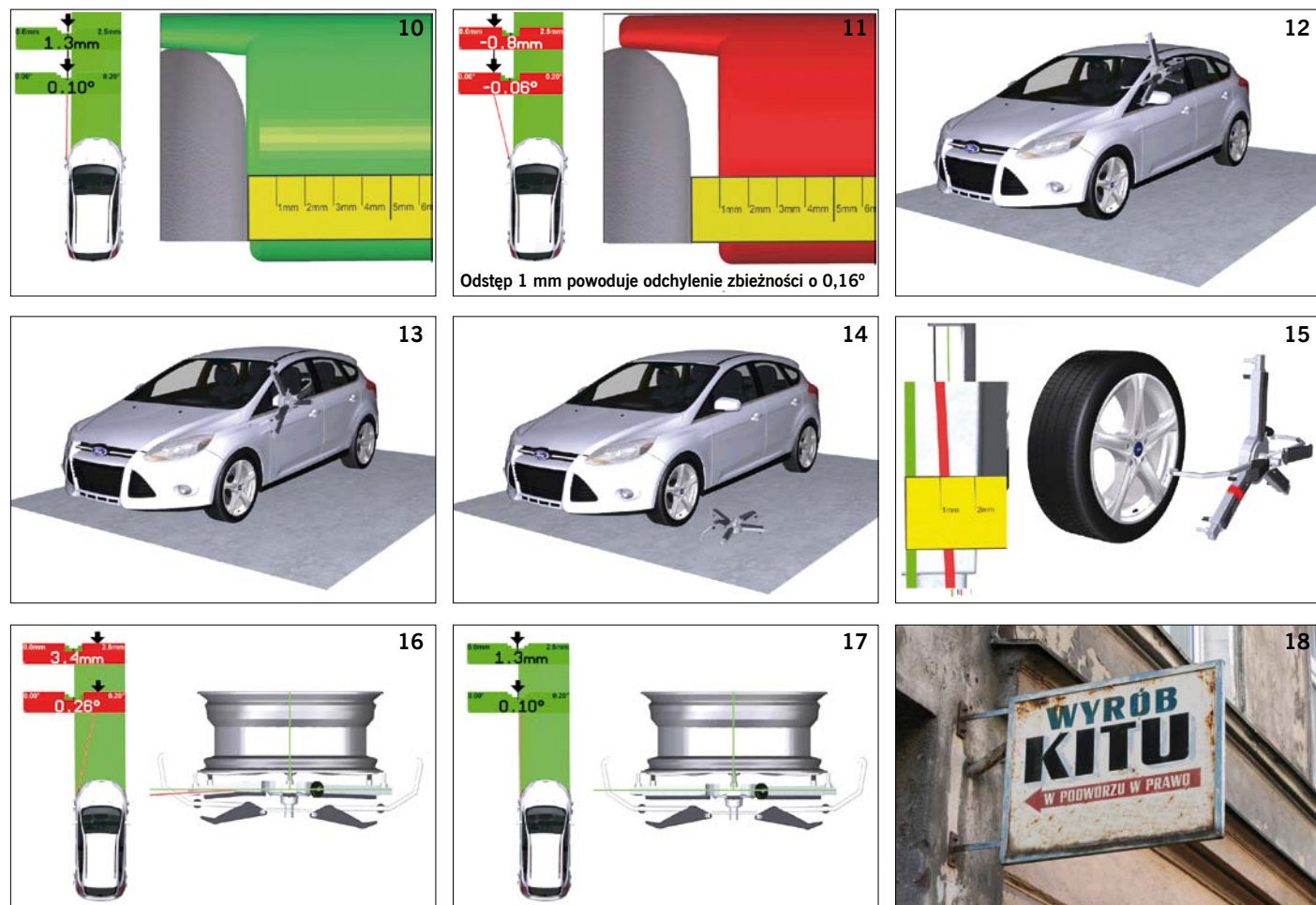




może się znaleźć poza polem tolerancji, jeśli nie przeprowadzimy procedury kompensacji bicia obręczy.

Następny przykład (rys. 9) pokazuje niedokładne założenie uchwytu głowicy na koło, przy którym jeden z trzech pazurów mocujących nie przylega właściwie do krawędzi obręczy. Wielkość tego błędu wynosi 1 mm, a na kolejnych ilustracjach (rys. 10, 11) widać, że takie zamocowanie powoduje błąd pomiaru zbieżności połówkowej o $0,16^\circ$, co może mieć podobne konsekwencje diagnostyczne jak na rys. 8, ponieważ dane wejściowe są w obu wypadkach identyczne.

Sekwencja trzech kolejnych zdjęć (rys. 12, 13, 14) ilustruje fazy upadku uchwytu, który nie został zdjęty w porę z koła pojazdu opuszczającego stanowisko pomiarowe. Skutkiem takiego zdarzenia jest przeważnie odkształcenie co najmniej jednego ramienia mocującego, co wpływa na błąd następnych pomiarów (rys. 15, 16, 17), obliczony tu identycz-

nie jak w poprzednich dwóch przykładach (rys. 8).

Warto tu jeszcze wyjaśnić, że ten „standardowy” błąd o wartości 1 mm, choć wydaje się niewielki, może decydować o uznaniu ustawienia geometrii samochodu za prawidłową lub nie. Poza tym wartość 1 mm stanowi według większości producentów samochodów górną granicę dopuszczalnego zakresu bicia promieniowego lub osiowego obręczy kół. Niektórzy tę tolerancję zmniejszają o połowę, czyli jest to ważny parametr konstrukcji. Można się o tym przekonać w warsztatowej praktyce, wkładając kartonową wizytówkę o grubości 0,2 mm pomiędzy płaszczyznę przylegania felgi a piastę wrzeczona wyważarki. Powoduje to błąd wyważania dynamicznego rzędu 15-30 g, w zależności od średnicy obręczy.

Opisałem w tym artykule trzy podstawowe sytuacje, w których brak procedury kompensacji bicia obręczy może poważnie zniekształcić wyniki pomiarów

zbieżności i pochylenia koła. Podobnych zagrożeń wiarygodności badań można wykazać więcej, ale darujemy to sobie tym razem. Zastanówmy się raczej, czy może w ogóle istnieć i działać zadowalająco system pomiarowy, który „nie wymaga procedury kompensacji bicia obręczy”? Odpowiedź zabrzmi zaskakująco, lecz oczywiście – może. Dowodzą tego urządzenia wykorzystywane w serwisach BMW i Mercedesa, używające specjalnych uchwytów mocujących głowicę pomiarową bezpośrednio do piasty koła. Obręcz nie uczestniczy wówczas w pomiarach, więc nie ma powodu, by kompensować jej bicie. Kompensacja ma zatem charakter absolutny! To jest jedyny znany mi wyjątek potwierdzający przedstawioną regułę. Nie ma on wielkich szans na upowszechnienie, gdyż oprócz specjalnych uchwytów potrzebuje także specjalnej konstrukcji piast i felg. Jeśli więc mamy kupować kit, to tylko oryginalny (rys. 18).

FOT. WINAD

Nakładem Wydawnictwa Technotransfer ukaże się w marcu br. uniwersalny podręcznik nowoczesnego blacharstwa samochodowego

Jego autorem jest Toni Seidel, wybitny ekspert w tej dziedzinie, szeroko znany w warsztatowej branży jako instruktor prowadzący specjalistyczne szkolenia, a także stały współpracownik miesięcznika **Autonaprawa**.



Rynkowy debiut książki „Technologia napraw nadwozi samochodowych” nastąpi w trakcie Targów Techniki Motoryzacyjnej w Poznaniu (27-30.03.2014) na stoisku miesięcznika **Autonaprawa**

Tam będzie można ją kupić na promocyjnych warunkach i osobiście porozmawiać z autorem. Potem podręcznik Toniego Seidla pojawi się w systemie sprzedaży internetowej za pośrednictwem portalu **e-autonaprawa.pl**