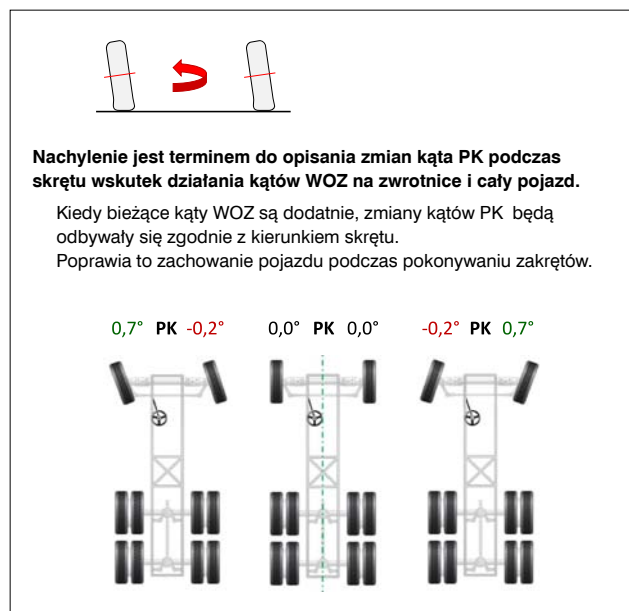


zmiana (np. podczas regulacji) któregoś z tych parametrów spowoduje również zmianę wartości WOZ. Ponieważ urządzenie pomiarowe pokazuje wtedy ciągle jego wartość sprzed dokonanej zmiany (choćby dlatego, że koła są w położeniu na wprost), trzeba ponawiać pomiar WOZ po każdej zmianie albo przynajmniej przed końcowym wydrukiem wyników pomiarów (rys. 11 i 12).

Jak widać, różnica kątów WOZ może być przyczyną bocznego ściągania samochodu. Kierunek (stronę) tego ściągania determinuje zawsze mniejsza wartość kąta WOZ, choć nie stanowi on bezpośredniej przyczyny przyspieszonego zużycia opon. Dla pełnego zilustrowania

RYS. 12

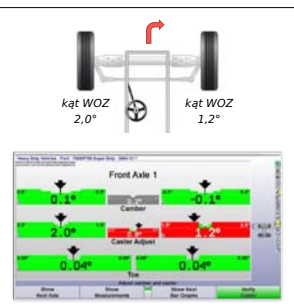
**Różnica kątów WOZ:**

Różnica kątów WOZ 0,50° lub większa może powodować ściąganie samochodu.

Ta boczna siła jest generowana w stronę kąta WOZ o mniejszej dodatniej wartości.

**Przykład**

Ten samochód ma różnicę kątów WOZ równą 0,80° - co spowoduje na pewno ściąganie w prawą stronę.



RYS. 11

wania opisanego mechanizmu polecam jeszcze film: [www.youtube.com/watch?v=PY5rnOg\\_2qs](http://www.youtube.com/watch?v=PY5rnOg_2qs).

Skrócona forma, jaką zawsze jest artykuł prasowy, pozwoliła mi wspomnieć o wpływie zaledwie podstawowych, po-

jedynczych kątów geometrii ustawienia kół na zużycie opon, boczne ściąganie samochodu i problem z wypoziomowaniem koła kierownicy. Ponieważ wpływ kątów na zachowanie się pojazdu nie odbywa się w sposób oddzielnie wyselekcjonowany, należy ich działanie łączyć. Dlatego w następnym odcinku Zennowacji postaram się omówić koniunkcję kątów tych już wspomnianych, jak i tych, o których nie było dotychczas mowy, ale są one nie mniej ważne dla zachowania bezpieczeństwa ruchu pojazdu.

FOT. WIMAD

## Nowości na rynku

### Nowości marki Bilstein

Firma Bilstein powiększyła ofertę asortymentu o produkty do kolejnych 190 modeli i wersji samochodów osobowych. Najwięcej nowych referencji zyskała seria Replacement zawierająca przede wszystkim amortyzatory B4, którymi można zastępować zużyte części oryginalne. Dotyczy to m.in. samochodów Audi Q2, BMW serii 5, Ford Focus III, Hyundai i20 i Tuscon, Kia Sorento III, Mercedes Klasa E i GLE, Mitsubishi L200, Opel

Astra K oraz Volkswagen Multivan/Transporter.

Seria Replacement zawiera także zestawy montażowe (łożysko górnego mocowania, elementy ochronne i odbojniki) Bilstein B1 do BMW serii 5 i 6, sprężyny Bilstein B3 do Opla Corsy E, miechy powietrzne B3 (Land Rover, Range Rover) i moduły zawieszenia pneumatycznego B4-AMC (Audi A8 i Q7, Bentley Continental, Porsche Cayenne i Volkswagen Touareg) oraz aktywnie regulowane zawiesz-



Więcej na stronie:  
[www.e-autonaprawa.pl](http://www.e-autonaprawa.pl)

nie B4-DMC (Mercedes klasa GLC) i B4-DTC (wybrane modele Grupy Volkswagen).

Seria Performance to amortyzatory o parametrach wyższych niż fabrycznie montowane oraz zestawy do modyfikacji fabrycznie ustawio-

nego zawieszenia. Powiększyła się ona o referencje B6-DTC do modeli BMW oraz Grupy Volkswagen. Nowe elementy B6-Sport są z kolei przeznaczone do aut marek Jeep, Fiat i Renault.

[www.bilstein-amortyzatory.pl](http://www.bilstein-amortyzatory.pl)

### Nowości Nissensa

W listopadzie pojawiło się na naszym rynku 39 kolejnych referencji produktów tej marki. W przypadku chłodzenia silnika oferta została poszerzona o chłodnice do aut BMW X5 E70 (07-), Kia Carens (02-), Kia Forte (12-), Kia Rio (05-), Kia Soul (13-) i Hyundai i20 (14-). Firmową nowością są tu chłodnice cieczy do modeli Renault Twingo III (14-), Mini F55-F56 (13-) oraz Mercedes E-Class W212 (09-) E63 AMG.

Nowe intercoolery przeznaczone są do pojazdów

Hyundai i20 (14-), BMW X3 E83 (04-) i Porsche Macan (14-).

Nowości w dziale klimatyzacji to sprężarki do samochodów Kia Cerato (04-), Kia Rio (00-), Kia Sorento (10-)

i Renault Clio (05-) oraz skraplacze do aut Chrysler 300C (04-), Ford Focus (11-), Honda Jazz (13-), Mazda MX5 (15-), VW Sharan (10-), Mercedes V-Class W447 (14-), Peugeot Expert (16-), Toyota

Renault Clio (05-) oraz skraplacze do aut Chrysler 300C (04-), Ford Focus (11-), Honda Jazz (13-), Mazda MX5 (15-), VW Sharan (10-), Mercedes V-Class W447 (14-), Peugeot Expert (16-), Toyota

Peugeot Expert (16-), Toyota

Auris (12-), Volvo XC90 (14-), VW Sharan (10-) i Toyota Prius (15-) 1.8i Hybrid.

Wśród chłodnic oleju zadebiutowały referencje do aut BMW 5 F10 (10-), Citroën C4 (10-), Citroën C5 (08-), Fiat Punto III (12-), Ford Transit (06-), VW Passat B7 (10-) i Opel Insignia (08-) 2.8i Turbo.

Uzupełnieniem listy nowości jest nagrzewnica do Citroëna Xsara Picasso (99-) i skraplacz do Volvo FM (05-).

[www.nissens.com.pl](http://www.nissens.com.pl)



### Aktualizacja oprogramowania IDC5 Car

Firma Texa przygotowała nową wersję oprogramowania diagnostycznego dla samochodów osobowych. IDC Car 65 zawiera wiele nowości diagnostycznych oraz funkcji specjalnych wspieranych przez bazę informacji technicznych.

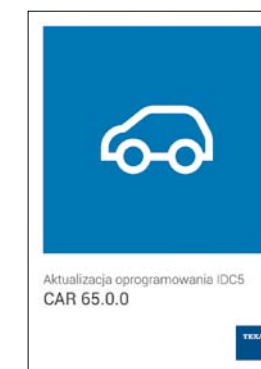
Oprogramowanie obejmuje ponad 32 000 nowych opcji

diagnostycznych do pojazdów marek: Abarth, Alfa Romeo, Aston Martin, Bentley, BMW, Chrysler, Dodge, Ferrari, Fiat, Ford, Honda, Infiniti, Jaguar, Jeep, Lamborghini, Land Rover, Lexus, Maserati, Mercedes-Benz, Mini, Nissan, Porsche, Rolls-Royce, Subaru, Toyota, Volkswagen, Volvo i innych. Aktualizacją objęto

ponad 200 układów i ich około 1500 funkcji. Poszerzono m.in. diagnostykę i opcje kalibracji układów wspomagania kierowcy (ADAS).

Oprogramowanie IDC5 nie jest dostępne dla narzędzi starej generacji typu Axone Direct, Axone Pad, Axone Palmtop.

[www.texa.com](http://www.texa.com)



# KONKURS

1. nagroda: zestaw chemii do walki z korozją  
2. i 3. nagroda: nanowycieraczka – 20 ml

