

Autonaprawa

MIESIĘCZNIK BRANŻOWY

MAJ 2012

WWW.E-AUTONAPRAWA.PL



GOŚCINNIE NA NASZYCH ŁAMACH:

GRZEGORZ FEDOROWICZ
ODPOWIETRZANIE
WYSPRZĘGLIKA

MICHAŁ KOSTRZYŃSKI
DOBÓR OKŁADZIN
HAMULCOWYCH

ANDRZEJ KOWALEWSKI
WSPÓŁCZESNA
GENERACJA TESTERÓW

MARCIN MASIKOWSKI
MATOWE POWŁOKI
LAKIERNICZE

BARBARA MASŁOWSKA
SYSTEM TPMS W PRAKTYCE

ROBERT RÓŻALSKI
MOBILNY SERWIS OPON

ŁUKASZ WARMBIER
INTERNETOWA PLATFORMA
PARTADAX.PL

MAREK WARMUS
PODNOSZENIE KWALIFIKACJI
ZAWODOWYCH

PAWEŁ ZYSK
CENA CZY RENTOWNOŚĆ?
SPRĘŻARKI W WARSZTACIE

Wiosna to optymalny moment na wymianę filtra kabinowego. Zimowa wilgoć sprzyjała rozwojowi pleśni i bakterii, a na przelomie kwietnia i maja intensywnie pylą rośliny.

Po czym poznać, że już czas na wymianę? Który produkt wybrać, jakie zapasy zgromadzić w warsztacie i skąd czerpać wiedzę na ten temat? Odpowiedzi udzielają specjaliści: Adam Gryczka (WIX Filtron), Maciej Goraj (Magnetit Marelli), Marcin Dynarek (Bosch), Bartosz Sieradzki (Sogefi), Karol Biernat (Mahle), Iwona Molenda (Valeo), Adam Barski (Denso) i Wojciech Głowaty (Corteco) ▶▶▶ str. 12

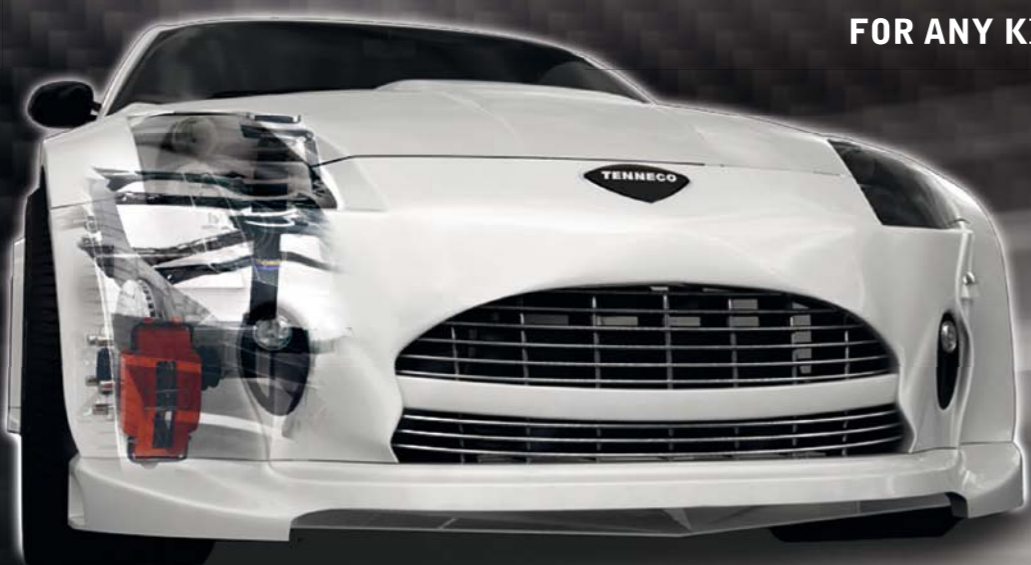


MONROE®



Europejski, japoński, koreański i amerykański park samochodowy

» **MASTERING***
 COVERAGE AND SUSPENSION TECHNOLOGY
 FOR ANY KIND OF VEHICLE »



Monroe® Wyposażenie Oryginalne:

Audi - A1 - A3 - A4 - A5 - A6 - A7 - Q3 - Q5 - **BMW** - 3 series - X3 - **Dacia** - Duster - Logan - Logan MCV - Logan Pick Up - Logan Step Away - Logan SUV - Logan Wagon - Sandero - **DAF Trucks** - CF - XF - **Daimler Trucks** - Actros - **Fiat** - Ducato - Multipla - **Ford** - Fiesta - Focus - Focus C-MAX - Focus ST - Fusion - Galaxy - Mondeo - S-MAX - **Isuzu** - KB - **Iveco** - Massif - **Landrover** - Defender - **Leyland Trucks** - CF - LF - **Mazda** - 2 - 3 - 5 - Bongo Friendee - **Mercedes-Benz** - C Class - E Class - E Class AMG - E Coupé - Sprinter - **Nissan** - Atleon - Cabstar - Navara - Pathfinder - **Opel** - Agila - Astra - Corsa - Insignia - **Peugeot** - 508 - **Renault** - Megane Break - Scenic - **Renault Trucks** - Kerax - Magnum - Midlum - Premium - **Saab** - 95 - **Scania** - G - P - R Series - **Seat** - Alhambra - Altea - Exeo - Ibiza - Leon - Toledo - **Skoda** - Fabia - Octavia - Roomster - Superb - Yeti - **Suzuki** - Splash - Swift - Swift Sport - **Toyota** - Camry - Conquest - Corolla - HiAce Minibus - Hilux LCV - **Volvo** - C30 - S40 - V50 - S60 - XC60 - C70 - V60 - V70 - XC70 - S80 - **Volvo Trucks** - FH - FL - FM - VM - **VW** - Eos - Golf - Passat - Passat CC - Polo - Scirocco - Sharan - Tiguan - Touran - Up - **VW Commercial Vehicles** - Caddy - Crafter - Multivan - Transporter

*LIDER TECHNOLOGII ZAWIESZENIA I DOSTĘPNOŚCI DO WSZYSTKICH RODZAJÓW POJAZDÓW



TENNECO
 www.monroe-eu.com

Autonaprawa

www.e-autonaprawa.pl

Adres redakcji:

pl. Nowy Targ 28/16
 50-141 Wrocław
 faks 71 343 35 41
 autonaprawa@technotransfer.pl
 www.technotransfer.pl

Redaktor naczelny:

Marian Kozłowski
 m.kozlowski@technotransfer.pl

Sekretarz redakcji:

Bogusława Krzczanowicz
 tel. 71 712 57 95
 b.krzczanowicz@technotransfer.pl

Redakcja:

Paweł Kaczorowski
 tel. 71 712 57 97
 p.kaczorowski@technotransfer.pl
 Karolina Kozłowska
 tel. 510 66 39 55
 k.kozlowska@technotransfer.pl
 Adam Rudziński
 tel. 71 712 57 95
 a.rudzinski@technotransfer.pl

Stali współpracownicy:

Andrzej Kowalewski, Zenon Majkut,
 Ewa Rozpędowska, Leszek A. Stricker,
 Toni Seidel, Tomasz Szulc, KrzaQ

Marketing i reklama:

Małgorzata Salamaga-Borysenko
 tel. 71 733 67 56
 m.salamaga@technotransfer.pl
 Piotr Wojniusz
 tel. 71 712 57 96
 p.wojniusz@technotransfer.pl

Prenumerata:

tel. 71 712 57 95
 prenumerata@technotransfer.pl

Opracowanie graficzne i skład:

Taurus CD
 tel. 71 712 57 98

Wydawca:

Wydawnictwo Technotransfer



Druk i oprawa:

Delta Wrocław

Wszelkie prawa zastrzeżone. Przedruk materiałów wyłącznie za zgodą redakcji. Materiałów niezamówionych redakcja nie zwraca. Zastrzegamy sobie prawo do skrótów i redakcyjnego opracowania tekstów przyjętych do druku. Redakcja nie bierze odpowiedzialności za treść reklam i ogłoszeń.

Zdjęcia na okładce:

Archiwum, Corteco



Wuefemka

Nakładem Wydawnictwa Komunikacji i Łączności ukazała się ostatnio książka Andrzeja Zielińskiego „Polskie motocykle 1946-1985”. Można ją już nabyć także w naszej internetowej księgarni na stronie www.e-autonaprawa.pl. Jest to lektura tyleż przyjemna (zwłaszcza dla przedstawicieli najstarszego pokolenia polskich miłośników motoryzacji, którym przypomina ich kolejne młodzieńcze fascynacje), co pożyteczna nie tylko dla kolekcjonerów zabytkowych pojazdów.

Zaczął się od „inspiracji” polskich konstruktorów przedwojennym niemieckim modelem DKW RT 125. Nasz Sokół 125 nie był jednak wierną kopią „dekawki”, ponieważ zmodyfikowano nieco kształt błotników i zbiornika paliwa, zmieniono instalację elektryczną na mniej nowoczesną, obniżono też moc silnika (z 5 do 4 KM), by zachować choć w części eksploatacyjną trwałość pierwowzoru, jako że zawsze łatwiej przychodzi odwzorowywać konstrukcję niż zastosowane w niej materiały i metody ich obróbki.

Następna w kolejności i produkowana seryjnie SHL 125 nie różniła się od owego Sokola już niczym. Silnik w polskich „125-tkach” wyglądał niemal tak samo aż do zaniechania jego produkcji w 1985 roku, ale moc miał z dekady na dekadę większą, aż do 7,3 KM, co było niewątpliwie pewnym osiągnięciem.

Te małe „SHL-ki”, choć swego czasu bardzo popularne, nie zyskały jednak powszechnego uznania, zapewne z racji swego wyraźnie przedwojennego wyglądu i bardzo skromnych walorów użytkowych. Dopiero pierwsze „WFM-ki” stały się obiektem ulicznego podziwu, zazdrości sąsiadów i młodzieżowych marzeń. W przeciwieństwie do swych zawsze czarnych poprzedników malowane były na różne optymistyczne kolory, miały niklowane szprychy i obręcze, obszyte dermą podwójne kanapowe siedzenia, małe bagażniki na bakach, a co najważniejsze: komplet teleskopowych zawiesznień!

Pod koniec lat pięćdziesiątych wprowadzono akumulatory i elektryczne klaksony zamiast dotychczasowych, uruchamianych gumowymi gruszkami, a na górnych półkach przednich widelców pojawiły się najprawdziwsze prędkościomierze z licznikami kilometrów.

Taki właśnie topowy model kupił (pewnie na jakiś zakładowy talon) ojciec mego licealnego kolegi Heńka. Nie traktował jednak tego prestiżowego nabytku egoistycznie, posłał Heńka na kurs i pozwalał mu na samodzielne przejażdżki. Dzięki temu Heniek zabrał mnie kiedyś na wieś do naszych wspólnych znajomych. Ruszyliśmy brukowaną ulicą zapomnianą już dziś trylinką. Nie była to gładka nawierzchnia, co tylko podkreślało komfortowe walory wspomnianych teleskopów i kanapowego siodła. Motocykl rozpędzał się tak żwawo, że tzy mi pociekły od szybkiego przepływu powietrza, a może i trochę z emocji, bo to była moja pierwsza motocyklowa jazda.

Po wyjeździe z miasta na asfaltową szosę bardziej niż mijane pejzaże frapowała mnie obserwowana przez Heńkowe ramię wskazówka prędkościomierza, drgająca nerwowo w okolicach „pięćdziesiątki”. Myślałem sobie, że gnamy, ale Heniek, przekrzykując terkot dobywający się z rury wydechowej, stwierdził w pewnym momencie wyraźnie zniechęcony: tylko dwadzieścia pięć kilometrów, a jedzie się i jedzie... Przez podobne fascynacje i rozczarowania prowadziły potem wielokrotnie doświadczenia użytkowników kolejnych modeli polskich motocykli, bo tak się toczy ten świat, lecz wspomnienia na przyszłość pozostawia piękne.

Marian Kozłowski

Marian Kozłowski

Spis treści

AKTUALNOŚCI:	
Wydarzenia	4
Nowości rynkowe.....	45
MOTORYZACJA W CZERWCU, DZIŚ, JUTRO	
Targi Techniki Motoryzacyjnej 2012	10
FORUM PROFESJONALISTÓW	
W trosce o zdrowy klimat	12
GOŚĆ NUMERU	
Niech samochody starzeją się szybciej od nas	18
WYPOSAŻENIE WARSZTATU	
Nie liczy się cena, lecz rentowność.....	20
System TPMS w praktyce.....	32
Współczesna generacja testerów	36
PRAKTYKA WARSZTATOWA	
Matowe powłoki lakiernicze.....	22
Dobór okładzin hamulcowych.....	24
Wymiana chłodnicy	26
Odpowietrzanie wysprężnika	28
Podręcznik mechaniki pojazdowej: Kompaktowy i lekki mechanizm różnicowy ..	34
EKONOMIA, BIZNES, MARKETING	
Nowe oblicze serwisowego biznesu (cz. II) ..	30
Rozwój Partadax.pl.....	44
ZENNOWACJE	
Zwiększenie efektywności pomiarów geometrii.....	40
PSYCHOINSPIRACJE	
Czuj się zobowiązany.....	49
OD REDAKCJI	
Wzrost	3
W najbliższych wydaniach	50
Komiks z życia pewnego warsztatu.....	50
SPIS REKLAM	
Tenneco Automotive	2
Actia	5
Centralny Ośrodek Chłodnictwa	7
Launch Polska	7
Nissens.....	7
Bosch.....	9,51
Johnson Control	11
Le-Gum	13
Continental Aftermarket	15,47
Magneti Marelli.....	17
TMD Friction	21
Asmet.....	23
Elcamp HSK Auto	23
ZF Services	23
Profi Auto	25
Kärcher Polska.....	27
Delphi	29
Texa Polska	29
CTS.....	32
Lewor	33
Huzar Tools	33
GG Profits.....	35
NTN-SNR	39
Dayco.....	41
Valeo Service.....	43
Profix.....	49
WKŁ.....	49
TRW.....	52

Wydarzenia

Bosch walczy ze zmęczeniem



Z danych opublikowanych przez amerykański automobilklub (AAA) wynika, że w Stanach Zjednoczonych blisko 17% wypadków drogowych powodowali przemęczeni kie-

rowcy. Na szczęście firma Bosch opracowała system, który na podstawie analizy ruchów kierownicy rozpoznaje to zagrożenie i potrafi w porę zalecić przerwę w podróży.

Więcej na stronie:
www.e-autonaprawa.pl

Targi MeCaTech

Wystawcy biorący udział w targach MeCaTech, które odbędą się 19 i 20 października w Hali Orbita we Wrocławiu, będą mieli okazję zaprezentować swoje produkty bądź usługi potencjalnym klientom na branżowych seminariach

learnShops. Mogą też skorzystać z usługi Moje easyFairs, w ramach której organizatorzy oddają im do dyspozycji własną stronę internetową na zamieszczenie opisu produktu wraz ze zdjęciami. Informacje o targach oraz uczestniczących



w nich firmach będą regularnie pojawiać się zarówno w prasie branżowej, jak i w portalach o tematyce motoryzacyjnej.

Sandomierz dla Jaguara



Należąca do japońskiego koncernu NSG Group firma Pilkington Automotive Poland awansowała na czwarte miejsce w rankingu dostaw-

ców Jaguara. Nastąpiło to po zrealizowaniu projektu ograniczenia problemów gwarantowanych związanych z ogrzewanymi szybami przedni-

mi. Za przedsięwzięcie to odpowiadał zespół polskich inżynierów z Sandomierza. W przedsięwzięciu uczestniczył również zakład w Aken (Niemcy).

W efekcie zaproponowano udoskonalenie produkcji oraz modyfikację elementów dostarczanych spółce Jaguar Land Rover (JLR) do jej pięciu modeli. Projekt polskich inżynierów został następnie wdrożony w zakładach we Włoszech oraz w Finlandii.

FOT. BOSCH, PILKINGTON

FOT. TEXA, TRW

Narzędzie diagnostyczne firm Texa i Carraro DriveTech

Firma Carraro DriveTech, specjalizująca się w systemach napędowych maszyn rolniczych i budowlanych, zawarła porozumienie ze spółką Texa, producentem urządzeń diagnostycznych dla samochodów. Przedmiotem umo-

wy jest budowa i sprzedaż wielomarkowego urządzenia diagnostycznego.

Współpraca ośrodków badawczych obu firm zaowocowała skonstruowaniem urządzenia Carraro DiaGnoSys, będącego w stanie wykonać

każdy rodzaj testu diagnostycznego (zarówno w pojazdach wyposażonych w napęd Carraro, jak i systemy innych marek). Ma ono moduł komunikacyjny Bluetooth, za pośrednictwem którego przeprowadza się zdalne testy dynamiczne.

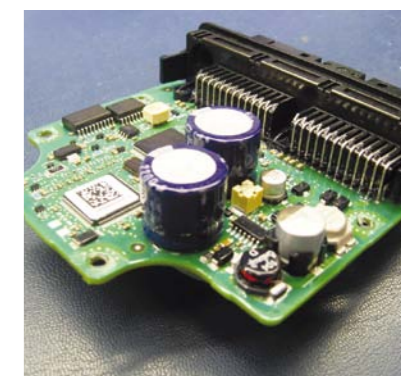


Druga generacja kontroli airbagów

Firma TRW Automotive pracuje nad drugą generacją układów sterujących poduszkami powietrznymi. Mają one zapewnić ochronę w przypadku zderzenia czołowego. Może być też zaadaptowany do współpracy z bardziej rozbudowanymi systemami bezpieczeństwa. Druga odmiana obsługuje do dwunastu detonatorów i cztery interfejsy pomocnicze, stu-

szy współpracuje z czterema ładunkami pirotechnicznymi, zapewniając wystarczającą ochronę w przypadku zderzenia czołowego. Może być też zaadaptowany do współpracy z bardziej rozbudowanymi systemami bezpieczeństwa. Druga odmiana obsługuje do dwunastu detonatorów i cztery interfejsy pomocnicze, stu-

żące do wykrywania zagrożeń zderzeniem bocznym lub czołowym. System obsługuje też funkcje dodatkowe, wymagane w Europie i Ameryce Północnej. Daje się zintegrować z inercyjnym układem pomiaru i aktywnymi systemami bezpieczeństwa. Produkcja nowych sterowników rozpocznie się w 2014 roku.



Multi-Diag®

Vehicle Electronics & Diagnostics

NOWOŚĆ

* wartość netto.

od 480 PLN /miesiąc*

EURO 5

ACTIA-POLSKA Sp. z o.o.

ul. Puławska 38
05-500 Piaseczno

tel. (022) 726 35 90
www.actiapolska.pl

ShowCar w Internecie

Pracownicy firmy Inter Cars odpowiedzialni za cykl szkoleń ShowCar przygotowali stronę internetową www.showcar.intercars.com.pl, poświęconą informacjom na temat tego projektu. Znajdują się tam aktualności, daty, miejsca i tematy przyszłych szkoleń oraz sprawozdania z zajęć już przeprowadzonych wraz ze zdjęciami i filmami. W tym roku do końca marca udział w szkoleniach wzięło prawie tysiąc osób. Tylko w Puławach

podczas pięciu dni odbyło się siedem spotkań z udziałem 349 osób. Zajęciom tradycyjnie już towarzyszyły różne imprezy. W Radomiu przygotowano ekspozycję narzędzi i wyposażenia warsztatów, a w Pruszkowie odbył się piknik, którego uczestnicy prezentowali swoje pojazdy jedno- i dwuśladowe. Od 2 do 5 kwietnia samochód szkoleniowy gościł w Grudziądzu przy Centrum Kształcenia Praktycznego w ramach projektu „Młode Kadry”. Odwie-

dziło go ponad 250 właścicieli warsztatów, mechaników, nauczycieli oraz uczniów, by wziąć udział w zajęciach na temat produktów ATE, Bosch,

Contitech, Denso, John Bean, Lauber i Snap On, a także obejrzeć ekspozycję: sprzętu warsztatowego oraz motocykli Ducati, Honda i Triumph.



Acanthus Aureus dla Dometic Poland



stacje do serwisowania klimatyzacji samochodowych. Pierwsza z nich to model ASC 2500 Low Emission, odzyskujący niemal 100% czynnika chłodniczego i zapewniający niższy poziom szkodliwej emisji. Druga, oznaczona symbolem ASC 500ORPA, pozwala na serwisowanie układów klimatyzacji z nowym czynnikiem chłodniczym R1234yf i ma wbudowany analizator czynnika.

Dometic Group jest światowym liderem w produkcji komfortowego wyposażenia do przyczep i samochodów kempingowych, ciężarówek,

jachtów i sektora motoryzacyjnego. Zaopatruje przemysł i rynek detaliczny w szeroką gamę produktów: klimatyzację, przenośne lodówki, markizy, kuchenki, systemy sanitarne, oświetlenie, drzwi i okna. Firma produkuje także wyposażenie warsztatowe do serwisowania i napraw systemów klimatyzacji w pojazdach. Produkty Dometic Group są sprzedawane niemal w 100 krajach, a produkowane głównie we własnych fabrykach na terenie całego świata pod markami: Dometic, Waeco, Cruisair, Condaria, Marine Air Systems i SeaLand.

Zdaniem dyrektora zarządzającego Dometic Poland – Marcina Klimczewskiego: *Wyróżnienie zdobyte podczas imprezy organizowanej przez Międzynarodowe Targi Poznańskie jest dla naszej firmy cenne nie tylko z powodu jego prestiżu i wieloletniej tradycji, lecz także z uwagi na fakt, że braliśmy w niej udział po raz pierwszy.*

Jesteśmy przekonani, że medal Acanthus Aureus przyczynił się do większej liczby odwiedzin naszego stoiska oraz zwiększył rozpoznawalność produktów z logo Dometic Group.

FOT. DOMETIC, INTER CARS

LAUNCH na rynku polskim od 2000 roku

X-431 Master
cena: 8 500 zł



TLT-235 SBA
cena: 7 500 zł



X-631
cena: 24 000 zł



Pakiet promocyjny:

Wyważarka KWB-402 + montażownica TWC-501 + podnośnik dwukolumnowy TLT-235 SBA w cenie: 15 000 zł

PROMOCJA



KWB-402
Wyważarka do kół

TWC-501
Montażownica do kół

TLT-235 SBA
Podnośnik dwukolumnowy

Pakiet promocyjny:

Wyważarka KWB-402 + montażownica TWC-501 w cenie: 8 500 zł

PROMOCJA

KWB-402
Wyważarka do kół

TWC-501
Montażownica do kół

podane ceny nie zawierają 23% podatku VAT

ul. Ołowiana 12, 85-461 Bydgoszcz
tel. 52 585 55 10, 11
faks. 52 585 55 12
e-mail: sales@launch.pl

www.launch.pl

LAUNCH POLSKA SP. z o.o.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ SPOŁECZNY

Szkolenie dofinansowane

KLIMATYZACJA SAMOCHODOWA BUDOWA, NAPRAWA, SERWIS

Szkolenie dla osób zajmujących się montażem i serwisem instalacji klimatyzacji samochodowej zawierającej fluorowane gazy cieplarniane

Koszt szkolenia:

- 197,17 zł mikro, małe przedsiębiorstwa
- 295,76 zł średnie przedsiębiorstwa

Terminy szkolenia:

- 21.05.2012
- 18.06.2012
- 02.07.2012
- 31.08.2012
- 24.09.2012
- 22.10.2012
- 19.11.2012
- 10.12.2012



Informacje i zgłoszenia:



Centralny Ośrodek Chłodziarstwa sp. z o.o.
tel. 12 637 09 33; e-mail: sekretariat@coch.pl
www.coch.pl

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego realizowany pod nadzorem Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości

Klimatyzacja.
Przygotuj się do sezonu.



Nissens
DELIVERING THE DIFFERENCE

Najszerza oferta na rynku
KONDENSERY
OSUSZACZE
POMIARKI
NAGRZEWNICE
WENTYLATORY
www.nissens.com.pl

Partnerstwo firm Motul i Brabus



Gates w autach elektrycznych



Elektryczne modele Opel Ampera i Chevrolet Volt zdobyły tytuł „Samochodu Roku 2012”. Oba są wyposażone w pasek *stretch fit* firmy Gates. Jego konstrukcja sprawia, że zbędne stają się elementy napinające w napędzie urządzeń pomocniczych. Zmniejszenie liczby części

metalowych przekłada się na mniejszą masę silnika i w konsekwencji na mniejsze zużycie paliwa, niższą emisję spalin oraz zwiększenie zasięgu auta.

Firma Gates oferuje obecnie 41 pasków *stretch fit* wraz z narzędziami niezbędnymi do ich prawidłowego montażu.

Elcamp razem z HSK Auto

Połączyły się dwie krakowskie firmy motoryzacyjne: Elcamp, zajmująca się w branży turystyki samochodowej dostawami specjalistycznego wyposażenia i akcesoriów, w tym zwłaszcza zawieszni pneumatycznych oraz dea-

lerską dystrybucją przyczep i kamperów, i HSK Auto, znana z dostaw systemów oświetleniowych i klimatyzacyjnych, wykonywania samochodowych zabudów, a także kompleksowych modernizacji i serwisowania pojazdów.

Na tegorocznych poznańskich targach TTM i Motor Show prezentowały już swe oferty wspólnie jako spółka Elcamp HSK Auto. Na jej stoisku promowano między innymi nowoczesne urządzenie do obsługi samochodowych klimatyzacji ACxpert 1000a. Nowa firma jest bowiem jego wyłącznym polskim dystrybutorem na podstawie umowy z Behr Service Polska, realizowanej w ramach kontynuacji dotychczasowej współpracy dystrybutorskiej HSK Auto z firmami Hella i Behr Service.

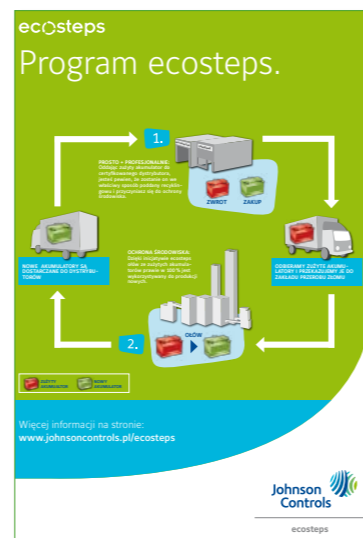
Firma Brabus – producent supersamochodów i zarazem największa na świecie spółka zajmująca się tuningiem pojazdów – poleca stosowanie środków smarnych Motul. Ma to związek z podpisaną w pierwszym kwartale bieżącego roku umową o globalnym partnerstwie technologicznym. Teraz samochody Brabusa będą dostarczane na

całym świecie wraz z produktami firmy Motul.

Obydwa przedsiębiorstwa koncentrują się obecnie na najszybciej rozwijających się rynkach Brazylii, Rosji, Indii i Chin. Umowa zaowocowała już wspólnymi prezentacjami na największych salonach samochodowych w Genewie, Szanghaju, Dubaju, Los Angeles i Essen.

„EKO Jakość Roku 2011” dla Johnson Controls

Koncern Johnson Controls – producent akumulatorów Varta i Optima – otrzymał nagrodę „EKO Jakość 2011 roku” za swój program zbiórki i recyklingu akumulatorowego złomu. Prowadzona przez firmę inicjatywa *ecosteps* zapewnia między innymi stu procentowy recykling części ołowianych. Partnerem konkursu jest Polskie Centrum Badań i Certyfikacji SA. Gala finałowa, podczas której wręczono wyróżnienia, odbyła się w warszawskim hotelu Radisson Blu Sobieski.



Udany rok polskiej branży oponiarskiej



W roku 2011 w Polsce sprzedaż opon do pojazdów ciężarowych wzrosła o 9,8 procent w porównaniu z rokiem poprzednim. Od stycznia do grudnia w kraju zakupiono ponad 860 tysięcy nowych opon (czyli o 76,8 tysiąca sztuk więcej niż w ciągu po-

przednich dwunastu miesięcy); z tej liczby niemal 30 procent stanowiły opony w rozmiarze 385/65R22.5. W tym samym okresie europejski rynek ogumienia skurczył się o 1,1 procent. Rekordowy wzrost sprzedaży zanotowano w Rumunii – tam nowych opon zakupiono o 23 procent więcej. Największe spadki obrotów, przekraczające nawet 10 procent, nastąpiły natomiast w Wielkiej Brytanii i w Hiszpanii.

FOT. CONTINENTAL, JOHNSON CONTROLS, HSK, GATES, MOTUL

Układy hamulcowe Bosch



Bosch jest wiodącym producentem systemów hamulcowych. Kompletny system hamulcowy firmy Bosch są stosowane na wyposażeniu fabrycznym wszystkich czołowych producentów samochodów. Wprowadzając jako pierwsza elektroniczny ABS, ESP czy wysokowęglowe tarcze hamulcowe (High Carbon), firma Bosch wyznacza kierunki rozwoju w dziedzinie systemów hamulcowych.



BOSCH
Technologia bliżej nas

www.hamulcebosch.pl

Targi Techniki Motoryzacyjnej 2012



Oczekiwania były rozmaite, lecz satysfakcja dla wszystkich wspólna. Ta edycja poznańskich targów motoryzacyjnych okazała się pod każdym względem udana

Czy świadczy to o zmianie ostatnio panujących trendów? Oby! Jedno natomiast jest pewne: podstawą sukcesu organizatorów okazał się trafny wybór ogólnej koncepcji imprezy (połączenie części technicznej z salonową) i staranna realizacja przyjętego planu. Nieważne, ilu

wśród tysięcy targowych gości było motoryzacyjnych profesjonalistów, a ilu zwykłych amatorów urody nowych i zabytkowych samochodów oraz towarzyszących im młodych pań, jeśli i tak wszyscy zobaczyli to, na co mieli ochotę.

Zaprezentowało się łącznie ponad 300 wystawców z 11 krajów i w ogromnej większości były to prezentacje bardzo atrakcyjne zarówno pod względem merytorycznym, jak i estetycznym, pełne frapującej dynamiki i pomysłowych

rozwiązań ekspozycyjnych. Dobre nastroje gospodarzy poszczególnych stoisk pozwalają domyślać się, że ich sukcesy były nie tylko prestiżowe, czyli warsztaty o różnych usługowych specjalnościach znów zaczynają inwestować i nadchodzi kolejny okres lepszej koniunktury. Wyraźnie też zaznaczył się techniczny postęp tworzący nowe generacje warsztatowego sprzętu, a gościom nie zabrakło czasu na udział w profesjonalnych szkoleniach, konferencjach i seminariach.



Przy nowych samochodach, a także na wystawie kulturowych mustangów sprzed półwiecza targowych gości gromadziło się najwięcej



Sąsiedztwo samochodowych salonów i kolekcjonerskich wystaw nie odbiera gości wystawcom profesjonalnego sprzętu



Widzieliśmy w Poznaniu wiele przykładów zgodnego współistnienia najnowszych generacji samochodów i warsztatowych urządzeń



Przeważnie udział w targach umacnia prestiż wystawcy, ale bywa, że to ranga wystawcy podnosi wagę imprezy



Uwagę gości zwraca każdy ruch eksponatów na stoisku, więc wszystkie prezentacje maszyn w działaniu otacza natychmiast krąg obserwatorów



Interesujące techniczne szczegóły najdokładniej można obejrzeć w przerwach między kolejnymi pokazami



Możliwość zadawania pytań firmowym specjalistom i przeprowadzania osobistych prób nie zastąpi żaden podręcznik ani internetowy film



Na każdych targach najwięcej swobody wystawcom dają stoiska plenerowe, pod warunkiem jednak, że dopisze pogoda, jak właśnie w tym roku



Chiński syndrom: ruch na stoiskach niewielki, lecz nawet jeden pozyskany kontrahent jest w stanie zwrócić z nawiązką koszt uczestnictwa w imprezie

FOT. ARCHIWUM

www.varta-automotive.com



V jak
VARTA



**VARTA TO ENERGIA
DLA TWOJEJ PASJI.**

Akumulator VARTA Funstart dostarcza energii, na której możesz polegać w każdej sytuacji. Niezależnie od tego czy będzie to relaksująca jazda na motorze, wypad na pustynię na quadzie, jazda na skuterze po mieście, karkołomne akrobacje na skuterze wodnym czy przygoda w głębokim śniegu na skuterze śnieżnym: VARTA Funstart oferuje jakość i wydajność, które Cię nie zawiodą.

- Wysoka moc rozruchowa
- Minimalne samorozładowanie
- Ekstremalnie wydłużona żywotność

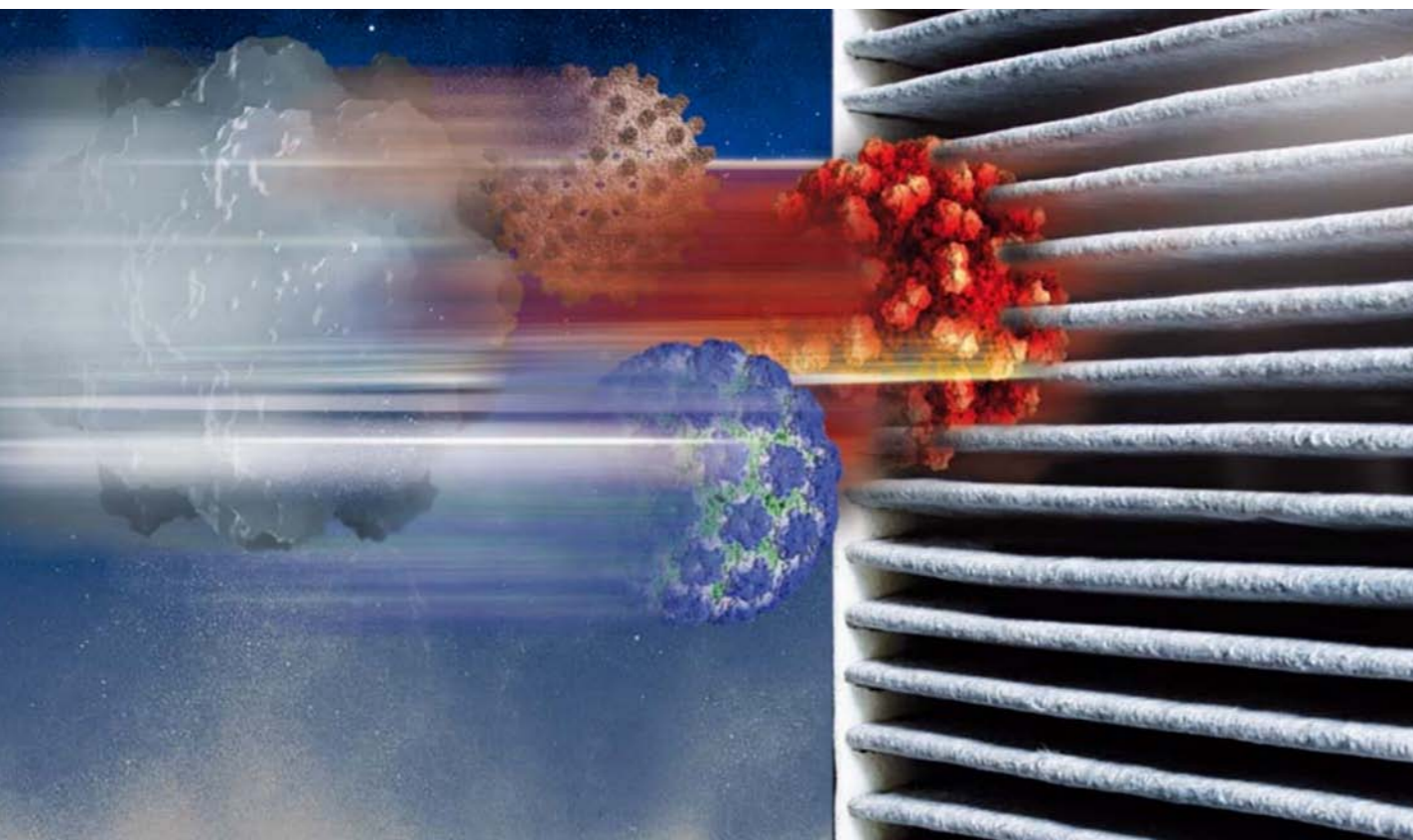
TERAZ TO JESZCZE WIĘCEJ UKRYTEJ MOCY.

VARTA

BY JOHNSON CONTROLS



W trosce o zdrowy klimat



WIOSNA TO OPTIMALNY MOMENT NA WYMIANĘ FILTRA KABINOWEGO. PRZEDĘ WSZYSTKIM DLATEGO, ŻE TYPOWA DLA OKRESU JESIENNO-ZIMOWEGO WILGOĆ SPRZYJA ROZWOJOWI BAKTERII I PLEŚNI NA JEGO POWIERZCHNI. DODATKOWYM CZYNNIKIEM JEST FAKT, ŻE PRZEŁOM KWIETNIA I MAJA TO JUŻ CZAS PYLENIA ROŚLIN, A OD SKUTECZNEGO POWSTRZYMYWANIA PYŁKÓW PRZED WNIKNIĘCIEM DO WNĘTRZA KABINY ZALEŻY NIE TYLKO KOMFORT JAZDY, LECZ I BEZPIECZEŃSTWO.

NA SZCZĘŚCIE ŚWIADOMOŚĆ TEGO PROBLEMU JEST CORAZ LEPSZA ZARÓWNO WŚRÓD MECHANIKÓW, JAK I KLIENTÓW WARSZTATÓW. NIGDY JEDNAK NIE JEST TAK DOBRZE, ŻEBY NIE MOGŁO BYĆ LEPIEJ. PO CZYM POZNAĆ, ŻE TO JUŻ OSTATNI DZWONEK NA WYMIANĘ, KTÓRY PRODUKT WYBRAĆ, JAKIE ZAPASY ZGROMADZIĆ W WARSZTACIE I SKĄD CZERPAĆ WIEDZĘ NA TEMAT FILTRÓW? SPYTALIŚMY O TO PRZEDSTAWICIELI FIRM, KTÓRE SĄ NAJWAŻNIEJSZYMI GRACZAMI NA RYNKU DOSTAWCÓW



Adam Gryczka
WIX Filtron

Filtry kabinowe (nazywane także przeciwpyłkowymi) są dziś powszechnie stosowane w pojazdach wszystkich segmentów, poczynając od aut osobowych i dostawczych, poprzez maszyny budowlane oraz rolnicze, aż po ciężarówki i autobusy. Nasza firma oferuje filtry marek WIX i Filtron, przeznaczone dla wszystkich wspomnianych grup pojazdów, co pozwala w pełni zaspokajać rynkowe zapotrzebowanie. Konkurencyjność na rynku zapewnia nam, oprócz szerokiego asortymentu, możliwie najszybsze realizowanie zamówień. Średni termin realizacji zlecenia dla odbiorcy krajowego wynosi u nas 48 godzin, licząc od chwili zgłoszenia do

FOT. MAHLE, WIX FILTRON

momentu dostawy. W przypadku odbiorcy zagranicznego czas ten wydłuża się do pięciu dni roboczych.

Jeżeli bierzemy pod uwagę same filtry kabinowe, to kluczowe są ich regularne wymiany. Z reguły zaleca się ich przeprowadzanie co piętnaście tysięcy kilometrów, lecz nie rzadziej niż raz w roku. Najbardziej charakterystyczne symptomy zużycia filtra to: silne zaparowanie przedniej szyby, utrzymujące się dłużej niż zazwyczaj, przykry zapach z nawiewów, towarzyszący pracy dmuchawy i klimatyzacji, oraz wyraźne zmniejszenie wydajności nadmuchu powietrza podczas pracy tych układów. Praktyka dowodzi, że powyższe objawy pojawiają się, gdy filtr w porę nie zostanie wymieniony na nowy, natomiast od warunków klimatycznych i rodzaju zgromadzonych na filtrze zanieczyszczeń zależy, który z nich wystąpi z największym nasileniem. Niezależnie od tego, czy zastosujemy filtr tra-

dycyjny, czy węglowy, niezwykle istotne jest utrzymywanie regularności wymian.

Niezależne serwisy samochodowe są miejscami, gdzie kierowcy z reguły decydują się na dokonywanie okresowych wymian filtrów. Z punktu widzenia takiego warsztatu szczególnie ważne wydaje się wytypowanie najczęściej obsługiwanych modeli, co pozwala na dostosowanie wolumenu zamówień do faktycznego zapotrzebowania. Filtry, które są wymieniane rzadziej niż inne, powinny być dostępne w razie potrzeby u dystrybutora i zamawiane jedynie w przypadku zapotrzebowania.

Nasza firma stara się na różne sposoby wspomagać serwisy i warsztaty we wprowadzaniu wymiany filtrów kabinowych do swojej oferty. Służy temu uruchomiona kilka lat temu infolinia, za pośrednictwem której klienci mogą zasięgnąć informacji i podzielić się swoimi



opiniami na temat naszych produktów. Przekazaliśmy również serwisom i warsztatom katalog „Instrukcje montażu filtrów paliwa i przeciwpyłkowych”, zawierający informacje niezbędne przy stosowaniu produkowanych przez nas filtrów. Instrukcje te są również dostępne w jednostkowym pudełku, w które pakowany jest każdy filtr. →

WYPOSAŻENIE WARSZTATÓW

P.P. LE-GUM
ul. Poznańska 20a
66-440 Skwierzyna

tel. (95) 717 08 98
fax. (95) 717 21 93
kom. +48 600 354 666

biuro@legum.pl
www.legum.pl



Maciej Goraj
Magneti Marelli

Firma Magneti Marelli ma w ofercie szeroką gamę filtrów kabinowych, stosowanych w wielu popularnych w Polsce markach samochodów: Audi, BMW, Citroën, Fiat, Ford, Honda, Iveco, Mercedes, Opel, Peugeot, Renault, Škoda, Toyota, Volkswagen i innych. Filtry są dostępne w magazynie w Polsce, a dostawa do naszego dystrybutora realizowana jest w przeciągu jednego dnia.

Dla wielu modeli pojazdów istnieje obecnie możliwość dokonania wyboru między filtrem cząsteczkowym (papierowym) a filtrem z aktywnym węglem. Pierwszy rodzaj filtra zatrzymuje kurz, pyłki roślinne, sadzę oraz inne cząsteczki. Natomiast filtr węglowy eliminuje dodatkowo nieprzyjemne zapachy oraz gazy szkodliwe dla człowieka, takie jak: dwutlenek węgla, ozon i tlenki azotu. Jeżeli możliwości finansowe klienta na to pozwalają, warto poważnie rozważyć zakup

do niej warsztaty mają możliwość zakupu wszystkich oferowanych produktów – w tym również filtrów kabinowych – bezpośrednio w naszej firmie, a dodatkowo mogą liczyć także na wsparcie techniczne i handlowe. Pomocą służą też nasi przedstawiciele. W przypadku warsztatów niezrzeszonych w sieci, sprzedaż naszych produktów odbywa się za pośrednictwem dystrybutorów obecnych w całej Polsce, natomiast na stronie internetowej Magneti Marelli znajdują się wszystkie informacje dotyczące filtrów kabinowych, jak również katalog w formie elektronicznej.



Marcin Dynarek
Bosch

Oferta filtrów kabinowych firmy Bosch, przeznaczonych do aut osobowych, dostawczych i ciężarowych, pozwala zaspokoić zapotrzebowanie właścicieli i użytkowników niemal wszystkich modeli pojazdów dostępnych w Europie.

Dostawy uzależnione są od aktualnej dostępności filtrów w naszym magazynie, natomiast można stwierdzić, że w większości przypadków czas realizacji wynosi maksymalnie pięć dni od chwili zamówienia. Mowa tu oczywiście o dostawach z naszego magazynu do klientów hurtowych i dużych dystrybutorów, natomiast same hurtownie zaopatrują warsztaty w zamówione towary nawet kilka razy dziennie. Warto, aby zgromadzone w warsztacie zapasy pozwalały na codzienną obsługę klientów od ręki, ponieważ sama operacja wymiany trwa



filtra z aktywnym węglem, zwłaszcza że różnica w cenie nie jest duża. Wymianę filtra kabinowego zaleca się generalnie przynajmniej raz w roku lub po przejechaniu piętnastu tysięcy kilometrów, jednakże w sytuacji, kiedy pojazd używany jest często albo też w trudnym terenie lub klimacie, gdzie unosi się duża ilość różnego rodzaju pyłów – należy wymienić go znacznie częściej. Osoby chore na alergię muszą szczególnie dbać o częstą wymianę, ponieważ zanieczyszczenie filtrów znacznie podnosi ryzyko wystąpienia u nich infekcji.

Magneti Marelli, prócz produkcji i sprzedaży części zamiennych, posiada także własną sieć warsztatową. Należące

zwykle krótko. Jest to jednak uwarunkowane możliwościami magazynowymi konkretnego serwisu.

Staramy się nie tylko udoskonalać swoją ofertę, ale również edukować, podnosić świadomość znaczenia dokonywania regularnych wymian i wspierać naszych klientów w zakresie sprzedaży. Temu ostatniemu służy prowadzona od kilku lat akcja promocyjna, skierowana do odbiorców końcowych, informująca ich o zaletach filtrów kabinowych z węglem aktywnym, zapobiegających wdychaniu podczas podróży pyłków, kurzu i zanieczyszczeń.



Bartosz Sieradzki
Sogefi

Rosnące natężenie ruchu drogowego i związany z nim wzrost poziomu zanieczyszczenia sprawia, że użytkownicy pojazdów są coraz bardziej narażeni na działanie cząstek przedostających się do wnętrza samochodów przez przewody wentylacyjne i układy klimatyzacji. Kurz, pleśń, alergeny, pyłki, zarodniki oraz gazy i sadza – to tylko niektóre z substancji, na których działanie narażeni są użytkownicy samochodów. Aby zapobiec tego negatywnym konsekwencjom, Grupa Sogefi opracowała gamę filtrów zatrzymujących nawet najmniejsze cząstki (poniżej 1/1000 milimetra), substancje drażniące, rakotwórcze, a nawet bakterie. Tego rodzaju filtr stanowi gwarancję zachowania czystości powietrza i utrzymania optymalnego klimatu przedziału pasażerskiego.

W ramach Grupy Sogefi, obejmującej marki CoopersFiaam, Fram i Purflux, oferujemy filtry zarówno standardowe, jak i z węglem aktywnym, przeznaczone dla aut osobowych, autobusów, ciężarówek oraz maszyn rolniczych. Wszystkie nasze produkty są sprzedawane za pośrednictwem niezależnych dystrybutorów.

Mam wrażenie, że problematyka filtrów przeciwpyłkowych wciąż jeszcze nie jest traktowana przez wielu mechaników z należytą powagą. Jednym z powodów może być fakt, że w niektórych samo-



www.vdo.de

Dziesięcinie prosta obsługa. Wielomarkowy tester na kieszeń każdego serwisu!

Cena Conti Sys Check* tylko 2999 zł netto

- EOBD
- Układ hamulcowy- ABS/ESP, SBC, EPB
- Systemy kontroli klimatyzacji
- SRS airbags & systemy napinania pasów
- Przegląd & wymiana oleju
- Skrzynie biegów – DSG, ASG
- TPMS – system monitorowania ciśnienia kół
- Czujniki skrętu kierownicy SAS
- Diesel – CR kodowanie wtryskiwaczy

Ważne:
Raz nabyta licencja na oprogramowanie zachowuje swoją ważność!
Również bez aktualizacji oprogramowania można bez ograniczeń korzystać w dalszym ciągu z posiadanego przyrządu ContiSys Check.
*Prosimy o zapoznanie się z instrukcją obsługi najnowszego oprogramowania.

Kontakt: hotlinia +48 728 87 88 89

Możliwość rozbudowy o obsługę układów TPMS w cenie 1450 zł netto

Koło z czujnikiem TPMS.



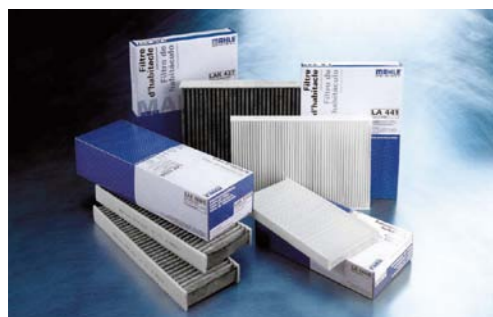


chodach filtr kabinowy bywa trudny do zlokalizowania i w związku z tym jego wymiana może czasem nastęczać trudności. Oprócz tego, filtr kabinowy nie ma żadnego wpływu na osiągi silnika, który będzie działał również w sytuacji, kiedy filtr kabinowy zostanie całkowicie zablokowany. Z badań wynika, że mechanicy i kierowcy niekiedy w ogóle nie sprawdzają tego filtra lub wymieniają go zbyt rzadko, co doprowadza do spadku wydajności wentylacji i klimatyzacji, nieprzyjemnych zapachów w kabinie, nie wspominając już o aspekcie zdrowotnym. Dlatego tak ważna jest edukacja pracowników warsztatów i kierowców w tym zakresie.



Karol Biernat
Mahle

Kabinowe filtry powietrzne dostępne obecnie na rynku są bardzo efektywne. W czasie godziny jazdy objętość powietrza cyrkulującego we wnętrzu pojazdu dochodzi do 100 tys. litrów. Podczas gdy kilka lat temu jedynie samochody osobowe były wyposażone w kabinowe filtry powietrza, dziś właściwie nie ma już pojazdów, które ich nie wykorzystują.



Bez filtrów przeciwpyłkowych kierujący i osoby znajdujące się wewnątrz auta byłyby sześć razy bardziej narażone na działanie niekorzystnych czynników, niż poza nim. Dzieje się tak z powodu występowania tzw. „efektu tunelu”, co oznacza, że spaliny emitowane przez auto są wciągane bezpośrednio do jego wnętrza (podobnie zresztą jak drażniące gazy, nawozy i cząstki spalin ropy oraz pyły i drażniące zapachy). Konsekwencje zdrowotne mogą być bardzo poważne i to nie tylko dla alergików i osób z innymi chorobami górnych dróg oddechowych, ale też dla ludzi w pełni zdrowych. Na marginesie warto wspomnieć, że łącznie oczy i nagłe ataki kichania to nie tylko znaczny dyskomfort – z dostępnych danych wynika, że wystąpienie u kierowcy silnej reakcji alergicznej o 30% zwiększa ryzyko wypadku.

Z powodu przyczyn opisanych powyżej firma Mahle rekomenduje wymianę filtra przeciwpyłkowego dwa razy w roku, najlepiej w okresie jesiennym i wiosennym. Warsztatom zatrudniającym więcej niż pięciu pracowników oferujemy również szkolenia dotyczące problematyki filtrów kabinowych.



Iwona Molenda
Valeo Service

Niezmiernie istotnym czynnikiem, który należy mieć na uwadze przy podejmowaniu decyzji o wyborze filtra, jest jego jakość. Oczywiście podstawowym zadaniem filtra jest zapewnienie optymalnego przepływu powietrza, co jest niezbędne dla prawidłowego funkcjonowania klimatyzacji. Jednak równie ważna, jak terminowe wymiany, jest jakość mediów filtracyjnych oraz dopasowanie filtra do klimatyzacji. Często zdarza się, że filtry dostępne na rynku zawierają klej i inne szkodliwe materiały, stosowane do łączenia warstw medium filtracyjnego. Filtry Valeo są produkowane w oparciu o opatentowaną technologię łączenia mediów strumieniem wody pod wysokim ciśnieniem. Proces ten zapewnia wysoką przepuszczalność powietrza, jak również



wysoką efektywność filtracji. Dodatkowo filtry naszej produkcji są bardzo dobrze dostosowane wymiarem do układu klimatyzacji, ograniczając tym samym ryzyko niekontrolowanego przepływu powietrza. Często pomijanym aspektem jest też jakość ramek filtra. Słabej jakości ramki niejednokrotnie pękają podczas montażu lub w wyniku napięć czy wysokich temperatur w układzie HVAC (ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji), powodując spadek skuteczności filtracji. Do produkcji filtrów Valeo wykorzystywane są wysokiej jakości ramki, a do najnowszych modeli samochodowych proponujemy elastyczne ramki piankowe, które mogą być bezpiecznie zginane podczas montażu i doskonale dopasowują się do elementów układu HVAC.

Częścią naszej oferty jest też wsparcie diagnostyczne. Oferujemy warsztatom tester przepływu powietrza przez filtr kabinowy Valeo AirTest. Dzięki prostemu testowi przepływu powietrza i porównaniu danych referencyjnych w naszym katalogu serwisant bez konieczności otwierania maski może zdiagnozować, czy filtr kabinowy jest jeszcze w dobrym stanie. Zapewnia to nie tylko oszczędność czasu przy trudnym dostępie do filtra, ale dodatkowo daje serwisantowi argument dla klienta do przeprowadzenia usługi wymiany filtra.



Adam Barski
Denso

Oferta filtrów kabinowych Denso obejmuje 309 pozycji katalogowych, z uwzględnieniem marek amerykańskich, europejskich, koreańskich i japońskich. Zapewnia to pokrycie zapotrzebowania parku samochodowego w Europie



na poziomie 80%. Dostępność filtrów kabinowych, jak i innych części w naszym europejskim centralnym magazynie w Holandii jest na tyle wysoka, że pozwala realizować 95% zamówień od ręki. W połączeniu z bardzo dobrym zatowarowaniem dystrybutorów Denso w Polsce umożliwia to utrzymywanie ciągłej dostępności najbardziej popularnych modeli, co odciąża w dużym stopniu warsztaty naprawcze od konieczności gromadzenia części na zapas. Jak wynika z naszych wyliczeń, jeśli warsztat zakupi 30 najpopularniejszych filtrów kabinowych Denso, to zapewni sobie

50% pokrycia parku samochodowego w Polsce, natomiast dodanie do oferty kolejnych 20 popularnych filtrów kabinowych zapewni już 60% pokrycia.

Firmy zainteresowane zaopatrzeniem się w filtry kabinowe naszej firmy mogą skorzystać z pomocy naszych przedstawicieli handlowych. Zapewniamy także katalog książkowy w języku polskim ze zdjęciami wszystkich filtrów kabinowych Denso oraz plakaty techniczne i ulotki.



Wojciech Głowaty
Corteco

Dysponujemy najszerzą w wtórnym rynku ofertą filtrów kabinowych przeznaczonych do wszystkich marek pojazdów osobowych, dostawczych, ciężarówek i autobusów. Jesteśmy w stanie zrealizować zamówienie klienta w ciągu



siedmiu dni roboczych. Nowoczesna technologia filtrowania, asortyment obejmujący ponad 600 zastosowań w pojazdach o różnym przeznaczeniu, najwyższa jakość, gwarantująca dokładne dopasowanie i nienastęczający problemów montaż, oraz wsparcie marketingowe – to najważniejsze zalety naszej oferty.

Staramy się również w maksymalnym stopniu wspierać serwisy i warsztaty we wprowadzaniu naszych filtrów do swojej oferty. Służą temu akcje promocyjne i informacje udostępniane w punktach sprzedaży.

Natychmiastowa reakcja na zmianę



www.magnetmarelli-checkstar.pl

Alfa Romeo: 147,166, GT, GTV, Spider; Fiat: Brava, Bravo, Doblo, Idea, Marea, Marea Weekend, Panda, Punto, Grande Punto, Stilo, Ducato, Scudo, Ulysse; Lancia: Delta III, Lybra, Musa, Thesis, Ypsilon, Phedra, Zeta; Citroen: Berlingo, C2, C3, C4, C5, C6, C8, Evasion, Jumper, Jumpy, Saxo, Xantia, Xara, Xara Picasso; Opel: Signum, Vectra C; Peugeot: 106 II, 206, 207, 306, 307, 308, 406, 407, 607, 806, 807, 1007, 3008, 5008, Boxer, Expert, Partner; Porsche: 911; Renault: Avantime, Clio II, Laguna II, Laguna II Grantour; Vauxhall: Signum, Vectra II; Volvo: S70 I, C70 I, V70 I, XC70, S80, S80 II



Uniwersalna sonda planarna Magneti Marelli Golden Lodge

Planarny czujnik tlenu (OSP+) zapewniający szybki czas reakcji na zmianę składu mieszanki paliwowo-powietrznej (< 250 ms). Zintegrowany element pomiarowy i grzejny pozwalający osiągnąć optymalną temperaturę pracy w czasie do 10 sekund, ograniczając tym samym emisję zanieczyszczeń z układu wydechowego zimnego pojazdu. Oszczędna eksploatacja akumulatora dzięki niskiemu zużyciu energii (6W). Wysoka odporność na uszkodzenia mechaniczne, działanie wysokiej temperatury, dostęp wilgoci oraz na wpływ szkodliwych substancji zawartych w spalinach.

Uniwersalne zastosowanie w pojazdach zasilanych wszystkimi rodzajami paliwa.

Magneti Marelli Aftermarket Sp. z o.o.
Plac pod Lipami 5, 40-476 Katowice
Tel. +48 32 60 26 107
Fax. +48 32 60 36 108
e-mail: ricambi@magnetmarelli.com
www.magnetmarelli-checkstar.pl



Niech samochody starzeją się szybciej od nas



ROZMOWA
z **MARKIEM WARMUSEM**
– DORADCĄ TECHNICZNYM ATE

DZIŚ WIELU MECHANIKÓW PYTA, CZY WARTO SIĘ DOKSZTAŁCAĆ, SKORO I DLA TYCH GŁUPSZYCH ROBOTY NIE BRAKUJE. ODPOWIADAM, ŻE WARTO, BO NIE MOŻEMY ZESTARZEĆ SIĘ Z RAZEM Z SERWISOWANYMI PRZEZ NAS SAMOCHODAMI

Jakie obszary wiedzy zawodowej wymagają, Pana zdaniem, stałej aktualizacji?

Koncerny samochodowe prześcigają się w nowatorskich rozwiązaniach, które, jak wiemy, są dostępne najpierw dla serwisów ASO, a potem dla serwisów niezależnych i to takich, które potrafią radzić sobie z dostępem do informacji technicznych. W ślad za tymi rozwiązaniami pojawiają się konkretne

problemy przy serwisowaniu współczesnych pojazdów. Można je mozolnie przewycięzać kosztowną metodą prób i błędów, lecz lepiej skorzystać w tym celu z wiedzy już usystematyzowanej, właśnie na szkoleniach, które są coraz bardziej popularne w naszym kraju. Ich organizatorami są różne firmy, lecz wszystkie i tak korzystają z materiałów dostarczanych przez producentów

pojazdów, a zwłaszcza dostawców ich komponentów, jak ATE, VDO, Siemens, Bosch itd.

Szkolenia tych dostawców dawniej stanowiły „wartość dodaną” produktów, a teraz trzeba za nie płacić...

Jest to uzasadnione nie tylko ekonomicznie, gdyż wartość wszelkich darmowych dóbr zwykle szybko dostosowuje się do ich ceny. Zanikają rynkowe mechanizmy kontrolne, jeśli nie pojawia się pytanie, czy przekazywana wiedza, poziom dydaktyczny zajęć oraz wykorzystywane na nich materiały są adekwatne do czasu i kwoty, którą płacimy za szkolenie. Najlepiej weryfikują szkolenia sami uczestnicy, dzieląc się tymi informacjami w swoim środowisku. Wielu z nich na podstawie własnych złych doświadczeń nieufnie podchodzi do szkoleń bezpłatnych, jako tzw. „produktowych”, czyli promujących produkty bez przekazywania mechanikom wiedzy potrzebnej w ich codziennej pracy.

Brzmi to, przyzna Pan, dziwnie w zestawieniu z faktem, iż firma ATE szkoli mechaników wyłącznie bezpłatnie.

Tak, działalnością szkoleniową zajmujemy się w Polsce już od 5 lat i zawsze są to szkolenia bezpłatne, ale różnią się one od tych „produktowych”. Obejmują bowiem wiedzę teoretyczną i praktyczną przekazywaną na podstawie dokumentacji fabrycznych i rozwiązań występujących w rzeczywistych samochodach. Realizowane przez nas procedury szkoleniowe są stopniowane, czyli zaczynamy od podstaw z budowy i działania układów hydrauliki, mechaniki hamulcowej, przez elektrotechnikę i elektronikę, do diagnostyki. Nie ograniczamy się do samej problematyki hamulców, bo we współczesnych pojazdach systemy elektroniki układu hamulcowego współpra-

cuja z wieloma innymi systemami w samochodzie, np. ESP-ECM. Taki model szkoleń stosowany jest przez firmę ATE nie tylko w skali ogólnopolskiej lub europejskiej, lecz także w globalnej, ponieważ taki też zasięg mają nasze kompleksowe rozwiązania techniczne w dziedzinie układów hamulcowych. Polscy i zagraniczni mechanicy zaliczają nasze szkolenia z zakresu układów hamulcowych do najlepszych w światowej konkurencji. Oceny te potwierdza stu procentowa frekwencja na sali wykładowej.

Czy jednak kwalifikacje zdobywane przez uczestników Waszych szkoleń nie są, mimo swej głębokości, nadmiernie wąskie?

Specjalizacja to, jak twierdzą niektórzy, najwyższy stopień wtajemniczenia w mechanice samochodowej. Jest w tym coraz więcej prawdy, gdyż producenci, jak wspominałem, prześcigają się w nowatorskich rozwiązaniach i, serwisując wybraną markę lub najwyżej 2-4 marki pojazdów, można śledzić ten postęp i za nim nadążać w sensie rozwiązywania problemów serwisowych i diagnostycznych w tych wybranych markach.

W których regionach Polski jest największe zapotrzebowanie na szkolenia ATE?

Rozumiem, że w tym pytaniu chodzi o podział kraju na strefy zaawansowane i zacofane. Nie można dziś stosować takich rozróżnień. Dwa lata temu prowadziliśmy szkolenia w województwach wschodnich. Przy tematach dotyczących samochodowych systemów ABS, ESP, EPB uczestnicy słuchali bardzo uważnie i skrzętnie wszystko notowali. W pewnym momencie ktoś spytał: *Kiedy do nas takie auta przyjadą?* W zeszłym, 2011 roku znów odwiedziliśmy te miejsca i okazało się, że ta technika nieokreślonej przyszłości już trafiła do tamtejszych serwisów. Mieliśmy pełną satysfakcję, spotykając tych samych ludzi ponownie. Tak więc „cywilizacyjne” różnice między regionami, w których prowadzimy szkolenia, zatarty się już całkowicie, także pod względem wyposażenia warsztatowego do profesjonalnego serwisowania samochodów.

Ile osób rocznie uczestniczy w Waszych szkoleniach?

Jak już wspominałem, w każdym roku prowadzimy szkolenia na różnych poziomach. Na ten podstawowy zapraszamy po 20-25 osób. W szkoleniach praktyczno-teoretycznych, często dwudniowych, uczestniczy maksymalnie 16 osób ze względu na możliwości techniczne. W zeszłym roku przeprowadziliśmy 32 szkolenia teoretyczno-praktyczne i 51 szkoleń podstawowych, co daje w sumie około 1800 uczestników. Jest to wielka rzesza mechaników, właścicieli warsztatów i młodych adeptów mechaniki pojazdowej, lecz wciąż mam poczucie, że to jeszcze za mało.

Czy częste są pytania rozszerzające program zajęć?

Zawsze jest ich dużo, bo zwykle każdy uczestnik spotkał się już z problemami omawianymi podczas prezentacji szkoleniowej w swojej pracy, ale każdy w nieco inny sposób. I dobrze, gdyż można powiedzieć, że kultura serwisowania współczesnych samochodów wymaga od mechanika nowego spojrzenia na tak samo wyglądające podzespoły.

Elementy układów hamulcowych, o których mówimy na szkoleniach, są wykonywane z wielką precyzją w nowoczesnych fabrykach, a związane z nimi za-



TEMATYKA ZAJĘĆ PRAKTYCZNYCH NIE OGRANICZA SIĘ DO SAMEJ MECHANIKI I HYDRAULIKI UKŁADÓW HAMULCOWYCH

dania serwisowe wymagają specjalnej wiedzy i narzędzi. Najczęstsze pytania dotyczą właśnie urządzeń warsztatowych, sposobu ich użytkowania oraz ich zastosowań przy serwisowaniu pojazdów. Z innymi pytaniami mechaników mam do czynienia, prowadząc *hot line*, gdzie wraz z kolegami z centrali ATE pomagamy rozwiązywać problemy wadliwie działających systemów hamulcowych. Często mówię przy takich okazjach *Zapraszamy na szkolenie, na którym ten problem poruszamy* i czasem słyszę w odpowiedzi: *Mamy tyle pracy, że nie ma kiedy.*

Terminarz szkoleń ATE

Szkolenie typu Show Car Inter Cars

Serwisowanie współczesnych układów hamulcowych

maj: 16.05. – Warszawa, 22.05. – Piekary Śląskie
czerwiec: 01.06. – Białą Podlaską, 06.06. – Ostrów Wlkp., 19.06. – Szczecin, 26.06. – Gorzów Wlkp.
lipiec: 04.07. – Racibórz, 10.07. – Wodzisław, 17.07. – Jastrzębie, 25.07. – Wrocław
sierpień: 02.08. – Wyszów, 22.08. – Płock
wrzesień: 07.09. – Włocławek, 11.09. – Bolestawiec, 18.09. – Mysłowice, 28.09. – Wotomin
październik: 09.10. – Kluczbork, 16.10. – Opole, 23.10. – Kędzierzyn
listopad: 06.11. – Wejherowo, 13.11. – Słupsk, 20.11. – Leszno/Gniezno, 28.11. – Komorniki
grudzień: 07.12. – Warszawa, 14.12. – Łódź

Szkolenia całonienne

Serwisowanie współczesnych układów hamulcowych

20.06.2012: klienci Oddziału Inter-Team Szczecin
19.09.2012: klienci Oddziału Inter-Team Zawiercie
21.11.2012: klienci Oddziału Inter-Team Inowrocław
22.11.2012: klienci Oddziału Inter-Team Bydgoszcz

Szkolenia dwudniowe dla Centrum Hamulcowego ATE

12-14.06.: Inter Cars Gdańsk i Grudziądz
26-27.06.: Inter Cars Kraków
28-29.06.: Fota Nowy Sącz



SZKOLENIA ATE DOTYCZĄ KONKRETNICH PROBLEMÓW I SPOSOBÓW ICH ROZWIĄZYWANIA. A NIE WYŁĄCZNIE OFEROWANYCH PRODUKTÓW

FOT. ATE

FOT. ATE

Nie liczy się cena, lecz rentowność



PAWEŁ ZYSK

PREZES ALMiG KOMPRESSOREN POLSKA

WŁAŚCICIELE WARSZTATÓW KUPUJĄCY SPRĘŻARKI CZĘSTO WYBIERAJĄ URZĄDZENIA TANICH, NIEZNANYCH MAREK, CHOĆ PRZEWAŻNIE NIE ZAPEWNIĄJĄ ONE DŁUGOTRWALEGO, BEZAWARYJNEGO I ENERGOOSZCZĘDNEGO UŻYTKOWANIA

Nie można twierdzić, że obecnie większość tego rodzaju zakupów stanowią tanie sprężarki nieznanymi producentów, ale na pewno są one zauważalne na rynku. Jest to zjawisko typowe dla okresów przejściowych w gospodarce, gdy niektórzy początkujący przedsiębiorcy widzą konieczność inwestowania, a jednocześnie dysponują ograniczonymi środkami finansowymi.

Doświadczeni użytkownicy warsztatowego sprzętu zdążyli już się przekonać, iż rzeczywiste oszczędności można uzyskać w trakcie jego wieloletniej eksploatacji, a nie podczas zakupu. Niższa cena zawsze wynika ze stosowania tańszych podzespołów, gorszych materiałów lub

przestarzałej technologii. Efektem tego są wyższe koszty eksploatacyjne i zwiększone zużycie energii elektrycznej, a także częste awarie i usterki, powodujące przerwę w pracy narzędzi pneumatycznych. Z zakupem takiego urządzenia wiąże się również gorsza jego obsługa posprzedażna na skutek braku profesjonalnego serwisu i zaplecza magazynowego.

Dodatkowe kłopoty może powodować niezgodność tych produktów z normą ISO 1217 aneks C, obowiązującą w krajach Unii Europejskiej. Często dotyczy to nawet sposobu obliczania dla danego modelu sprężarki nominalnej wydajności, ciśnienia i mocy, które potem w praktyce okazują się mniej korzystne od deklarowanych.



SPRĘŻARKA ŚRUBOWA BEZOLEJOWA TYP DUPLEXX - KOSZT JEJ ZAKUPU ROZKŁADA SIĘ NA WIELE LAT BEZAWARYJNEJ EKSPLOATACJI

Dostawcy markowych urządzeń, jak np. ALMiG Kompressoren Polska, oferują nie tylko pełny typoszereg sprężarek o mocach od 1,5 kW do 2000 kW o konstrukcji tłokowej, śrubowej z wtłakiem oleju, śrubowej bezolejowej i odśrodkowej, lecz także odpowiednio przeszkolony i przygotowany zespół techników serwisu, dysponujący specjalnie wyposażonymi samochodami i polskim zapleczem magazynowym, złożonym z tysięcy części zamiennych.

To sprawia, że zakup takiej, pozornie drogiej, sprężarki okazuje się w trakcie kilkunastu lat użytkowania bardziej rentowny od dostępnych rozwiązań alternatywnych, a problem tkwi najwyżej w znalezieniu odpowiednich źródeł finansowania tej inwestycji.

Dla użytkowników korzystających z urządzeń pneumatycznych w ograniczonym wymiarze czasowym dobrym rozwiązaniem może być zakup markowej sprężarki używanej. Zachowuje ona bowiem wiele cech urządzenia nowego, na przykład wydajność, ciśnienie i pobór energii, jeśli była serwisowana i eksploatowana w prawidłowy sposób. Koszt inwestycji w używaną sprężarkę markową jest niższy niż w przypadku nowej sprężarki i zależnie od stopnia wyeksploatowania kształtuje się w przedziale 40-70% ceny nowego urządzenia.

Jednak w przypadku zakupu sprężarki używanej jeszcze bardziej rośnie znacznie dobrze zorganizowanego serwisu dostawcy i zaplecza magazynowego. Dlatego rekomendowany jest zakup sprężarek używanych tylko od dystrybutorów lub producentów danej marki. Każdą inną możliwość trzeba z góry uznać za bardzo ryzykowną. Nie tylko na poważne awarie, lecz nawet drobniejsze usterki sprzedawca, który oferuje używane sprężarki wielu producentów, nie będzie w stanie zareagować szybko i skutecznie.

Poza tym spotyka się ogłoszenia, w których sprzedający zachwala, że sprężarka została sprowadzona np. z Niemiec lub Holandii w doskonałym stanie i ma tylko 10 lat i jednocześnie podaje liczbę pracowanych przez nią godzin na kilka lub najwyżej kilkanaście tysięcy. Tymczasem przy normalnej eksploatacji urządzenia te pracują średnio od 6 000 do 7 000 motogodzin rocznie, co po 10 latach daje ok. 60 000 motogodzin i oznacza konieczność drugiego z kolei kapitalnego remontu. Jeżeli zaś po 30 000 motogodzin pierwszego remontu nie było, maszyna będzie wymagać niemalże odbudowy, ponieważ najistotniejszy i najdroższy element, czyli blok śrubowy, nie będzie już kwalifikował się do naprawy.

Zakup używanej markowej sprężarki od jej producenta lub dystrybutora nie wiąże się z takim ryzykiem, więc może być opłacalny dla warsztatów usługowych, których działalność nie wymaga

maksymalnej i stałej dostępności sprężonego powietrza. Jednak i takie transakcje mają charakter okazyjny w tym sensie, że nabywca ma bardzo ograniczony wybór wydajności oferowanych sprężarek, rodzaju ich konstrukcji i systemu sterowania. Wybiera spośród tego, co jest aktualnie dostępne, podejmując decyzje nie zawsze optymalne.

Pełną swobodę wyboru daje wyłączenie zakup nowej markowej sprężarki od dostawcy posiadającego dobrze zorganizowaną obsługę serwisową i w pełni zaopatrzonego magazynu części zamiennych na terenie Polski. Zależnie od indywidualnych preferencji nabywca wybiera nie tylko użytkowe parametry urządzenia, lecz również inne jego cechy, jak np. napęd pasowy, poprzez przekładnię zębatą lub najbardziej energooszczędny bezpośredni 1:1. Może również zdecydować się na model wyposażony w przemiennik częstotliwości, umożliwiający płynny

WYBITNIE ENERGOOSZCZĘDNY MODEL BELT 4-37 PRZYSTOSOWANY JEST KONSTRUKCYJNIE DO POTRZEB MAŁYCH WARSZTATÓW



i precyzyjny dobór wydajności do aktualnego zapotrzebowania.

W przypadku produktów ALMiG Kompressoren sprężarki z płynnie regulowaną wydajnością, należące do serii Flex, Variable, Lento I Duplexx, są o kilkadziesiąt procent droższe od podstawowych konstrukcji, lecz zapewniają bardzo duże oszczędności energetyczne. Dzięki temu zwrot różnicy ceny następuje w okresie kilku, najwyżej kilkunastu miesięcy. ■

Zatrzymuje nawet supersamochody

TEXTAR

Supersamochody: najlepiej jeżdżące pojazdy na świecie. TMD bezpiecznie i pewnie poskramia te bestie autostrad. Dzięki naszej wiedzy i doświadczeniu wprowadzamy równowagę między reakcją hamowania, a naciskiem na pedał hamulca. Wynik: dreszcz przyjemności w czasie jazdy połączony z wysoką jakością hamowania. Nic dziwnego – w trakcie hamowania przy 350km/h nasze produkty osiągają do 2500Nm na każdym kole, uwalniając ich pełną siłę hamowania równą maksymalnej tolerancji. Udowodniły to nasze testy przeprowadzone przy temperaturach przekraczających 1000°C.

Bugatti Veyron
Pojemność: 7,993 cm³
Max. Prędkość: 407 km/h
Moc oddawana kW/HP: 736/1,001
Od 0 do 100: 2,5 sec
Masa własna: 1888 kg
Tarcze ceramiczne
Materiał TMD Friction: T4400



www.textar.com

Przedstawicielstwo TMD Friction GmbH w Polsce:
Reprezentant na Polskę: Mirosław Przymuszała - Ul. Wrocławska 8-10,
55-002 Dobrzykowice - Tel. (071) 347 93 08
biuro@tmdfrictionservices.pl

Matowe powłoki lakiernicze



MARCIN MASIKOWSKI
TECHNICAL BRAND COORDINATOR MARKI STANDOX

JEST TO OBECNIE NAJNOWSZY TREND NA RYNKU SAMOCHODÓW LUKSUSOWYCH. MATOWE WYKOŃCZENIE LAKIERÓW CIESZY SIĘ CORAZ WIĘKSZĄ POPULARNOŚCIĄ WŚRÓD KLIENTÓW, Z KTÓRYCH WIELU ZASTĘPUJE NIM ORYGINALNY EFEKT METALICZNY



tych utrudnień, perfekcyjne wyniki nie są trudne do osiągnięcia. Ważna jest precyzja w przygotowywaniu materiałów, gdyż nawet najmniejsze odchylenia od wskazanej proporcji utwardzacza, lakieru bezbarwnego i rozcieńczalnika mogą prowadzić do różnic stopnia matowości powierzchni. Nie powinno się korzystać



Dla usługowych zakładów lakierniczych rosnąca liczba pojazdów o matowych powłokach oznacza zwiększone zapotrzebowanie na odpowiednie produkty i technologie, pozwalające łatwo i szybko wykonywać naprawy tak pomalowanych samochodów. Marka Standox ma w swojej ofercie produkty o wysokiej jakości, przeznaczone specjalnie do renowacyjnego lakierowania powłok matowych. Dysponuje także materiałami instruktażowymi w tym zakresie, do których należy np. plakat „Efekt matu krok po kroku”.

Naprawa renowacyjna powłoki matowej wymaga bowiem zastosowania innych technik niż standardowe pokrycia lakiernicze. Matowych powierzchni

nie szlifuje się ani nie poleruje w celu na przykład usunięcia drobnych uszkodzeń spowodowanych przez kamyki lub żwir, a także zadrapań lub rys, ponieważ mogą wówczas powstawać obszary różniące się połyskiem.

Przy matowym wykończeniu nie dokonuje się również napraw typu *smart/micro* oraz cieniowania, gdyż także i one mogą zakłócać ostateczny efekt wizualny. Zaleca się natomiast, zależnie od miejsca uszkodzenia, lakierowanie całego elementu lub nawet całego boku pojazdu.

W porównaniu z powłokami standardowymi (z połyskiem) lakiery matowe wymagają podczas naprawy renowacyjnej więcej czasu i materiałów. Mimo

z listwy do mieszania, lecz odmierzać składniki wagowo według programu kolorystycznego Standowin.

Przed przystąpieniem do naprawy należy pamiętać, że różna grubość powłoki wpływa na wygląd suchej warstwy lakieru. Równie istotne jest poprawne odparowanie świeżego materiału. Powstawaniu niepożądanych błyszczących miejsc zapobiega bezwzględne przestrzeganie czasów odparowania podanych w metryczkach technicznych poszczególnych produktów. Wpływ na końcowy efekt naprawy ma także metoda suszenia. Dlatego nie wolno używać promienników podczerwieni. Zaleca się suszenie powietrzne lub piecowe. ■

FOT: STANDOX

Elcamp HSK Auto Sp. z o.o. Sp. K.
ul. Tyniecka 118E, 30-376 Kraków



BEHR acxpert®
1000a

Behr ACxpert 1000a – perfekcyjne urządzenie do serwisowania układów klimatyzacyjnych samochodów osobowych i ciężarowych w profesjonalnym warsztacie.

Zaprojektowane i produkowane przez firmę Behr Service, wywodzącą się z firmy Behr GMBH z siedzibą w Niemczech, wieloletniego projektanta i producenta komponentów isystemów do zarządzania termiką w samochodach osobowych i ciężarowych.

Elcamp HSK Auto Sp. z o.o. Sp. K. jest wyłącznym dystrybutorem urządzenia w Polsce.

www.hskauto.pl acexpert@hskauto.pl
Roman Nawara, tel. 662 213 215
e-mail: roman.nawara@hskauto.pl

Grażyna Piór, tel. 662 213 211
e-mail: grazyna.pior@elcamp.pl

NOWOCZESNE UKŁADY WYDECHOWE

ASMET®

montuj trwale i niezawodne układy wydechowe Asmet

gwarancja 30 miesięcy
www.asmet.eu

LEMFÖRDER



Części zamienne, ale jakość jak przy pierwszym montażu

Naszym produktom od 10-leci ufają najwięksi producenci samochodów. Dzięki ciągłemu rozwojowi marka LEMFÖRDER zawsze zapewnia nowocześniejsze rozwiązania w zakresie układów kierowniczych i zawiesznień.

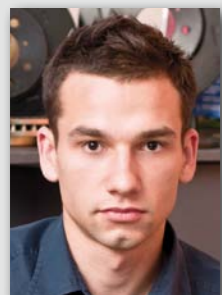
LEMFÖRDER – bezpieczeństwo układu kierowniczego i zawieszania.



LEMFÖRDER – marka ZF

www.zf.com

Dobór okładzin hamulcowych



MICHAŁ KOSTRZYŃSKI
DORADCA TECHNICZNY EBC BRAKES

NIE TYLKO KLIENCI, LECZ TAKŻE WARSZTATOWI PROFESJONALIŚCI CZĘSTO NIE SĄ ŚWIADOMI RÓŻNIC POMIĘDZY TARCZAMI LUB KŁOCKAMI PRZEZNACZONYMI PRZEZ ICH PRODUCENTÓW DO TEJ SAMEJ MARKI, MODELU I WERSJI SAMOCHODU

Zróznicowanie cech jakościowych i wytrzymałościowych identycznych na pozór okładzin ciernych umożliwia optymalny ich dobór zarówno do poszczególnych odmian pojazdów wyposażonych w hamulce o jednakowej konstrukcji i wymiarach, jak i do specyfiki stylu jazdy danego kierowcy. Podczas dobierania klocków i tarcz należy więc przede wszystkim zwrócić uwagę na moc silnika samochodu ustaloną fabrycznie oraz na jej ewentualne późniejsze modyfikacje.

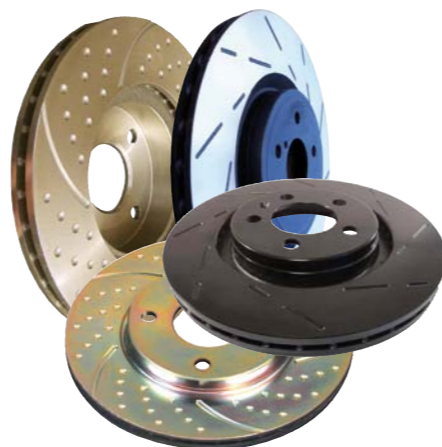
Większość producentów zamienników okładzin ciernych wykonuje je ze standardowej mieszanki o wytrzymałości termicznej do około 400°C. Są to produkty odpowiednie dla większości układów hamulcowych montowanych w samochodach fabrycznie. Jednak po ich użyciu klienci skarżą się niekiedy na problemy z nagłym zanikaniem skuteczności hamulców. W skrajnych przypadkach dochodzi do uszkodzenia powierzchni ciernych, a nawet do odkształcenia tarcz. Przyczynę tych zjawisk upatruje się zwykle w niskiej jakości materiałów użytych do produkcji klocków. Może w tym tkwić ziarno prawdy, ale na polskim rynku jest

przecież wiele firm dostarczających te wyroby w najwyższej jakości, dlatego więc ich stosowanie nie zapobiega wspomnianym uszkodzeniom?

Wyjaśnienie jest proste. Producenci samochodów dążą do maksymalnej unifikacji ich podzespołów w obrębie danej marki. Na przykład Audi stosuje taki sam klocek hamulcowy w modelu A6 1.9 TD (2001-2004 r.), jak w A6 Quattro 2.7 TD (2004-2011 r.). Oczywiście problemy z hamulcami pojawiają się częściej w samochodzie z silnikiem o większej mocy. W tym słabszym, przy standardowym stylu jazdy, ryzyko ich występowania jest niskie.

Fabrycznie stosowane okładziny mają w obu modelach taki sam kształt oraz wymiary, lecz różnią się rodzajem mieszanki cierniej użytej do ich produkcji. Na rynku części zamiennych dominują natomiast produkty o przeznaczeniu pozornie uniwersalnym. Właśnie ta ich rzekoma uniwersalność sprawia, że klocki fabryczne w silniejszych samochodach okazują się trwalsze niż ich zamienniki, nawet wymieniane w ASO.

Prawidłowy dobór klocków wymaga więc dokładnego ustalenia podstawo-



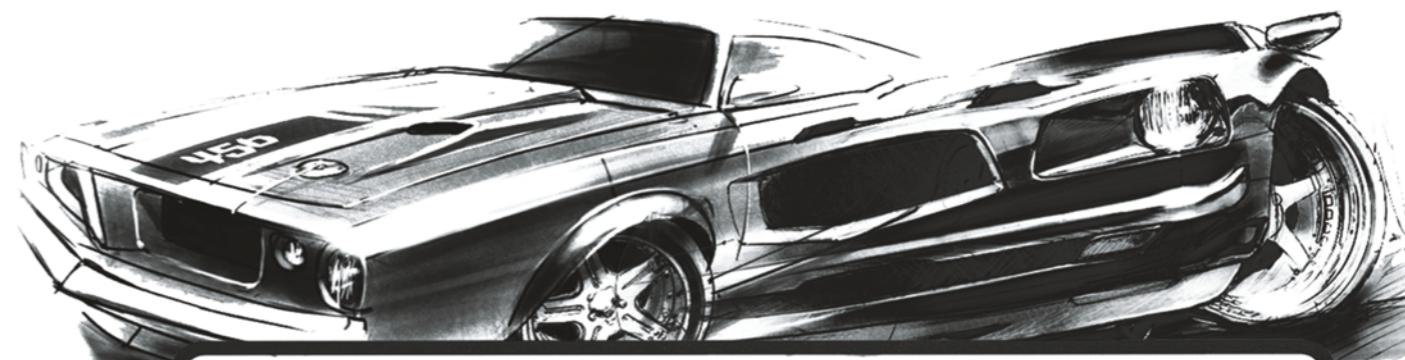
wych parametrów samochodu, takich jak: moc, rodzaj jednostki napędowej, masa własna pojazdu, a nawet rodzaj skrzyni biegów oraz ich skojarzenia z parametrami technicznymi okładzin ciernych. Wiele firm dostarczających te produkty na polski rynek posiada w swej ofercie klocki o różnych charakterystykach. Na przykład firma EBC Brakes oferuje nie tylko klocki zalecane do danego samochodu z uwzględnieniem jego mocy, lecz również dodatkowe wzmocnione mieszanki zalecane do samochodów o mocy podwyższonej w stosunku do fabrycznej.

Dostosowywanie podzespołów hamulcowych do stylu jazdy klienta wiąże się z koniecznością przeprowadzenia z nim odpowiedniego wywiadu, w celu ustalenia: czy preferuje on jazdę spokojną i płynną, czy raczej odznacza się „ciężką nogą”. Pierwsza ewentualność sugeruje wybór elementów standardowych, zgodnych z katalogiem. Przy drugiej należy zastosować tarcze z dodatkowymi szczelinami i nawierceniami, np. EBC Turbo Goove, odprowadzającymi gazy spod klocka i podnoszącymi skuteczność hamowania oraz klocki o podwyższonych parametrach termicznych, jak EBC Greenstuff, Redstuff lub w samochodach o bardzo dużej mocy Yellowstuff.

Bazując tylko na omówionych tu dwóch podstawowych wyznacznikach prawidłowego doboru oraz na poprawnym montażu, możemy właściwie wykonać serwisowanie hamulców każdego samochodu.



GAMA KŁOCKÓW HAMULCOWYCH O ZRÓZNICOWANYCH PARAMETRACH TECHNICZNYCH



Dziewiąta edycja największych targów motoryzacyjnych w katowickim "Spodku"!

Zapraszamy wystawców do udziału w największej imprezie motoryzacyjnej w kraju

Ponad 100 wystawców z całego świata!

30000 odwiedzających! Liderzy branży! Wyposażenie warsztatowe!

Darmowe prezentacje i szkolenia! Najciekawsze samochody!

Części zamienne! Najnowsze rozwiązania technologiczne!

Bogaty program imprez towarzyszących!

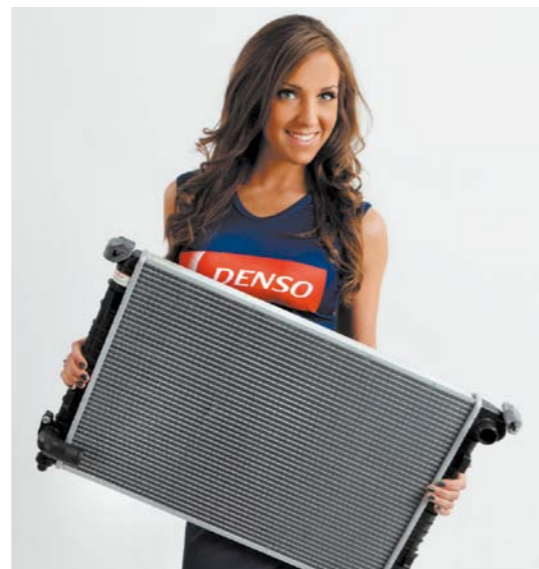
Wszystko to w najciekawszym obiekcie Śląska - katowickim "Spodku"!



Zalecenia i porady Denso

Wymiana chłodnicy

PONAD 40% SAMOCHODÓW UŻYTKOWANYCH W EUROPIE KORZYSTA Z PRODUKOWANYCH PRZEZ DENSO WYMIENNIKÓW CIEPŁA, CZYLI CHŁODNIC CIECZY, POWIETRZA, OLEJU, A TAKŻE SKRAPLACZY I PAROWNIKÓW KLIMATYZACYJNYCH



Nowatorska konstrukcja i innowacyjna technologia wytwarzania chłodnic Denso dodatkowo zwiększa ich efektywność, ponieważ wymiennik o powierzchni czołowej 0,2 m² ma aktywną powierzchnię wymiany ciepła 6 m². Przy produkcji chłodnic wykorzystywana jest metoda lutowania twardego, zapewniająca lepszy kontakt węzłownicy z uźebrowaniem i wydajniejszą wymianę ciepła. Zastosowanie zaawansowanych stopów metali lekkich zapewnia wysoką przewodność cieplną i wpływa na obniżenie masy podzespołu. Gwarancją efektywnej pracy i długiego, bezawaryjnego użytkowania są rygorystyczne testy jakościowe, przeprowadzane we wszystkich fazach wytwarzania.

Wymiennikom ciepła przeznaczonym do pierwszego montażu pojazdów odpowiadają analogiczne pod względem przeznaczenia i jakości produkty Denso dostępne na europejskim rynku wtórnym. Ich oferta obejmuje obecnie 880 pozycji katalogowych i aż 4600 możliwych zastosowań.

Jeśli więc zachodzi potrzeba wymiany którejś z tych części zamiennych, należy przed złożeniem zamówienia u współpracującego z warsztatem dystrybutora dokładnie ustalić jej numer katalogowy, jak również stan techniczny wszystkich dochodzących do niej przewodów i złączy, by w razie potrzeby wymienić je na nowe i oryginalne. Zaniedbanie tych wymogów może być przyczyną awarii nowego podzespołu, wycieków płynu roboczego lub szkodliwych drgań.

Po zrealizowaniu dostawy, a przed przystąpieniem do montażu – trzeba koniecznie sprawdzić raz jeszcze wszystkie wymiary nowego wymiennika oraz stan jego elementów dodatkowych, takich jak łączniki korki, czujniki i przetworniki.

Z nową chłodnicą należy obchodzić się ostrożnie, by nie uległa fizycznemu uszkodzeniu. Przed jej zainstalowaniem powinno się sprawdzić, ewentualnie wymienić lub naprawić elementy montażowe (są to czynności proste do wykonania), które współpracowały z uszkodzoną chłodnicą, takie jak tulejki i przewody

gumowe. Po wymianie należy napełnić układ płynem chłodzącym, w sposób zgodny ze specyfikacją producenta pojazdu. W dalszej kolejności trzeba sprawdzić poprawność załączania się elektrycznych wentylatorów chłodnicy lub poprawność działania viskozowego sprzęgła wentylatora. W przypadku wątpliwości rozstrzygające są zalecenia producenta pojazdu dotyczące układu chłodzenia silnika.

Procedury naprawcze i metody postępowania można znaleźć w dokumentacji serwisowej danego pojazdu bądź na platformach informacyjnych. Zgodnie z Dyrektywą EU 1400/02 (B.E.R) producent samochodu ma obowiązek udostępnienia dokumentacji serwisowej warsztatowi, który dokonuje wymiany części.

Szczegółowe informacje na temat pozycji katalogowych i zakresu zastosowań elementów układów wymiany ciepła zamieszczono w katalogu Denso na lata 2011/2012. Można je również uzyskać w Denso Europe B.V. Business Unit Aftermarket. ■



Utrzymanie czystości w warsztacie wymaga mycia wysokociśnieniowego, które nie tylko umożliwia sprawne usuwanie uporczywych zabrudzeń, ale także jest przyjazne środowisku i nie generuje wysokich kosztów. Kärcher oferuje urządzenia wysokociśnieniowe ze specjalnym wyposażeniem w specjalnych cenach od 10.04 do 30.06.2012.

Czyszczenie samochodów można skutecznie przeprowadzić już za pomocą kompaktowych urządzeń bez podgrzewania wody: np. HD 5/15 C + FR i HD 6/15 C Plus. Ich zaletą jest niewielki ciężar i rozmiary oraz mobilność. W wiosennej ofercie Kärcher do obu urządzeń dodawane są środki czyszczące w tym ak-

Kärcher wiosną poleca!

tywny koncentrat do usuwania zabrudzeń olejowych, tłuszczowych i mineralnych - RM 81 ASF oraz silnie kwaśny środek RM 25 ASF rozpuszczający złoże wapnia, rdzę, kamień piwny i mlekowy.

Specjalnie do czyszczenia elewacji i terenów zewnętrznych Kärcher oferuje urządzenie wysokociśnieniowe bez podgrzewania wody - HD 7/18-4M Plus oraz z podgrzewaniem wody HDS 10/20-4M. Tam, gdzie nie występuje konieczność czyszczenia gorącą wodą, lub w miejscach, gdzie jest łatwy dostęp do ciepłej wody, bez potrzeby podgrzewania jej przez urządzenie, polecamy HD 7/18-4M Plus. Doskonałe parametry pracy (ciśnienie robocze od 30 do 180 bar, wydatek wody od 240 do 700 l/h oraz maks. temp. podawania wody 60°C) gwarantują skuteczne usuwanie nawet szczególnie uporczywych zabrudzeń. Do zalet należy również mocny, wolnoobrotowy, czterobiegowy silnik trójfazowy, trójtłokowa pompa z mosiężną głowicą, system precyzyjnego dozowania środków czyszczących oraz system Switch-Chem umożliwiający naprzemienną pracę z różnymi środkami czyszczącymi bez potrzeby płukania zbiorników. Pokrętko Servo Control pozwala na czasową regulację przepływu wody na pistolecie, a opatentowany system AVS zapobiega skręcaniu się węża ciśnieniowego podczas pracy. W promocji wiosennej ze środkami czyszczącymi Kärcher: RM 81 ASF, RM 25 ASF i RM 31 ASF (10 l).

HDS 10/20-4M to wyjątkowo trwałe i niezawodne urządzenie o doskonałych parametrach pracy (ciśnienie robocze od 30 do 200 bar, wydatek wody od 500 do 1000 l/h oraz maks. temp. podgrzewania

wody do 80°C i 155°C w trybie pracy z parą). Bezpieczeństwo eksploatacji gwarantuje automatyczne wyłączenie kotła w przypadku braku paliwa, czujnik temperatury spalin (wyłącza silnik gdy ich temperatura przekroczy 300°C), zabezpieczenie przed pracą na sucho, oraz system tłumienia drgań SDS redukujący pulsacje ciśnienia w układzie wysokociśnieniowym.

HDS 10/20-4M został wiosną 2012 wyposażony w FRV 30 z kompletem dysz do czyszczenia powierzchni płaskich z odsysaniem wody. Pozwala to stosować urządzenie wewnątrz pomieszczeń na wodoodpornych posadzkach bez odpływu. Woda używana w procesie mycia jest zasysana przez urządzenie i odprowadzana za pomocą węża (5 m). Zaletą FRV 30 jest także zwiększanie wydajności powierzchniowej HDS 10/20-4M oraz brak rozprysków wody podczas mycia. W promocji, do wyżej opisanego modelu, dodawany jest także środek czyszczący RM 31 w koncentracji (2.5l) i środek zmiękczający wodę - RM 110 (6 x 1l).

Wiosenna oferta Kärcher obejmuje również inne modele urządzeń wysokociśnieniowych oraz szorowarki i odkurzacze z wyposażeniem polecanym dla warsztatów naprawczych. Więcej informacji na www.karcher.pl infolinia: 801 811 234, 22 314 62 13



makes a difference

Autonaprawa w Internecie:
www.e-autonaprawa.pl

Porady techniczne ZF Services

Odpowietrzanie wysprzęglika



GRZEGORZ FEDOROWICZ
AREA SALES MANAGER ZF FRIEDRICHSHAFEN AG SA

PROBLEMY ZE ZMIANĄ BIEGÓW ORAZ TOWARZYSZĄCE JEJ NIETYPOWE DŹWIĘKI MOGĄ BYĆ POWODOWANE OBECNOŚCIĄ POWIETRZA W HYDRAULICZNYM UKŁADZIE WYSPRZĘGLAJĄCYM PO WYKONANEJ UPRIEDNIO NAPRAWIE SPRZĘGŁA

Prawidłowym zakończeniem każdej naprawy sprzęgła rozłączanego za pomocą siłownika hydraulicznego, zwanego wysprzęglikiem, powinno być dokładne usunięcie powietrza z płynu roboczego. Operacja ta jest bezwzględnie konieczna, jeśli wcześniej miała miejsce wymiana któregoś z elementów takiego układu wysprzęglającego. Należy ją przeprowadzać zgodnie z wytycznymi producenta pojazdu. Inżynierowie ZF Services radzą dodatkowo, aby podczas tych czynności stosować wyłącznie specjalne urządzenia odpowietrzające.

Przystępując do pracy, należy sprawdzić, czy siłownik wysprzęglika, zarówno klasyczny, jak i koncentryczny typu CSC (*concentric slave cylinder*) oraz sprzęgło są prawidłowo zamontowane. Również silnik i skrzynia biegów muszą być poprawnie ze sobą połączone odpowiednio dokręconymi śrubami.

Przed rozpoczęciem właściwego odpowietrzania należy sprawdzić, czy ilość płynu hydraulicznego w zbiorniku jest wystarczająca, a jeśli nie, to trzeba ją uzupełnić do prawidłowego stanu. Potem, po szczelnym podłączeniu do zbiornika płynu, przyrząd odpowietrzający należy uruchomić, by na zamknięty układ hydrauliczny sterujący sprzęgłem zaczęło działać podwyższone ciśnienie. W tym czasie pedał sprzęgła musi znajdować się w swej skrajnej górnej pozycji. Dzięki temu płyn hydrauliczny może przepływać swobodnie w obrębie całego układu.

Dalsze kroki to podłączenie jednego końca przezroczystego wężyka do zaworka odpowietrzającego siłownika sprzęgła (standardowego lub CSC), a drugiego – do pojemnika zbierającego wyciekający płyn. Otwarcie stożkowego zaworu odpowietrznika polega na jego odkręceniu o jeden obrót w lewo. Zawór powinien pozostać zakręcony dopiero wówczas, gdy płyn wypływający z siłownika nie będzie już zawierał pęcherzyków powietrza.

Podczas tej pracy ciśnienie w układzie musi być utrzymywane na możliwie najniższym poziomie, ponieważ im wolniejszy będzie przepływ płynu hydraulicznego przez zaworek odpowietrzający, tym więcej powietrza wydostanie się wraz z nim z układu. Pedału sprzęgła nie wolno w tym czasie naciskać, gdyż może to doprowadzić do uszkodzenia siłownika lub współpracującej z nim tłokowej pompy układu wysprzęglania na skutek przekroczenia maksymalnego skoku tłoczków tych urządzeń i zniszczenia ich uszczelniających. Dopiero po zakręceniu zaworu i odłączeniu przyrządu odpowietrzającego, należy kilkakrotnie poruszyć pedałem sprzęgła w celu sprawdzenia poprawności działania układu.

Gdy wyżej opisana standardowa procedura nie przynosi pożądanych rezultatów, należy wykonać odpowietrzanie w kierunku odwrotnym. Oznacza to konieczność podłączenia przyrządu odpowietrzającego do pompy tłokowej układu hydraulicznego wysprzęglania. Płyn jest wówczas przepompowywany do zbiornika wyrównawczego, a jego ewentualny nadmiar należy odsysać za pomocą odpowiedniego urządzenia, zanim nastąpi jego niekontrolowany wypływ przez otwór w korku zamykającym wlew.

Warto pamiętać, że przyczyną zapowietrzania układu hydraulicznego może być również jego nieszczelność spowodowana np. przez stałe zanieczyszczenia przedostające się do płynu roboczego w trakcie niedbałych (wykonywanych bez zachowania sterylnej czystości wszystkich elementów) czynności naprawczych lub obsługowych. Zanieczyszczenia i powietrze atmosferyczne mogą też przenikać do wnętrza układu hydraulicznego przy minimalnym nawet poluzowaniu gwintu zaworka odpowietrzającego, który powinien być odkręcany i dokręcany wyłącznie odpowiednim kluczem oczkowym lub nasadowym, by nie uszkodzić jego sześciokątnego tła.

FOT: ZF SERVICES

PODŁĄCZANIE URZĄDZENIA
ODPOWIEZRZAJĄCEGO



Innovation for the Real World

Wtryskiwacze Common Rail Delphi
Najwyższe parametry.
Znajdziesz wewnątrz.



Części mogą być do siebie podobne, ale różni je technologia wytwarzania.

Montowany fabrycznie odciążony zawór Delphi, w technologii serwoelektromagnesu, zapewnia szybszy, dokładniejszy i sprawniej działający wtryskiwacz paliwa, zapewniający znaczne obniżenie emisji spalin, oszczędność paliwa oraz większy moment obrotowy i moc poprawiającą charakterystykę jazdy. Co to oznacza? Niezawodne wtryskiwacze, którym można zaufać. Korzystając z ponad 100-letniego dziedzictwa produkcji OE, jesteśmy firmą wytwarzającą części, z którymi samochody się rodzą.

PRODUKT DELPHI ODRÓŻNIA SIĘ TYM, CO NIEWIDOCZNE

Wtryskiwacz Common Rail Delphi //
A Wysokociśnieniowy wlot paliwa reguluje pulsacje ciśnienia i umożliwia uzyskanie ciśnienia do 2000 bar, w celu zwiększenia momentu obrotowego i mocy silnika; **B Kod kalibracji wtryskiwacza C3i** 20 znakowy kod alfanumeryczny, ujmuje szczegółowo dokładną charakterystykę sprawnościową każdego pojedynczego wtryskiwacza i umożliwiając optymalne sterowanie wtrysków wielokrotnych – kod ten musi być zaprogramowany w module ECU, w trakcie montażu; **C Zespół elektromagnesu** Unikalna budowa wtryskiwacza – mały rozmiar umożliwia umieszczenie zespołu w pobliżu igły, zapewniając wyjątkowo szybkie zasilanie i precyzyjne dawkowanie; **D Zawór sterujący** Zapewnia lepsze sterowanie zasilania – wykończenie węglowe o twardości diamentu wspomaga światowe standardy paliwowe i zapobiega odkształcaniu i erozji gniazda zaworu; **E Dysza** Precyzyjnie zaprojektowana, dopasowana igła i korpus dyszy dla optymalnego rozpylenia strugi, dając w efekcie mniejsze emisje spalin i poprawę charakterystyki silnika. **F Zatwierdzony przez OE – program serwisowy** Konkurencyjna rynkowo obsługa serwisowa świadczona poprzez rozległą światową sieć Delphi Diesel Centers.



delphi.com/am
©2012 Delphi Automotive Systems, LLC. All rights reserved.

CZAS NA KONFORT WIOSNĄ!



Osiem międzynarodowych patentów

Stacje KONFORT 720R, 760R, 760R BUS mogą być dostosowane do obsługi czynnika R1234yf oraz R134a, obsługują wszystkie typy pojazdów, w tym hybrydowe. Wersja 780R BI-GAS pracuje jednocześnie z dwoma czynnikiemami.

Stacja 770S posiada certyfikat TÜV Rheinland, zatwierdzenie i rekomendacje niemieckich producentów pojazdów m.in. Opel i Mercedes-Benz.

TEXA Poland Sp. z o.o.
ul. Babińskiego, 4
30-393 Kraków - POLAND
Phone: 0048-12-263 10 12
Fax 0048-12-263 29 85
www.texapoland.pl
info@texapoland.pl

TEXA

Nowe oblicze serwisowego biznesu (cz.II)



ROBERT RÓŻALSKI
DYREKTOR HANDLOWY
LE-GUM

W POPRZEDNIM ODCINKU TEJ PUBLIKACJI ZAPREZENTOWANY ZOSTAŁ SPECJALNY MODEL BIZNESOWY W POSTACI MOBILNEGO SERWISU OPON. TERAZ PRZEDSTAWIĘ KROK PO KROKU PROCES ADAPTACJI SERWISOWEGO POJAZDU

Najlepszą bazą do przyszłej obsługi motocykli, samochodów osobowych, dostawczych, ciężarowych, autobusów oraz niewielkich maszyn rolniczych jest samochód dostawczy (tzw. blaszak lub posiadający zabudowę kontenerową).

W przypadku tych pierwszych, zaleca się wybór wersji z podwyższoną i przedłużoną przestrzenią ładunkową, gdyż zapewnia to większy komfort pracy oraz ergonomiczną instalację urządzeń i elementów wyposażenia. Od pojazdów tego typu nie pobiera się podatku drogowego ani opłat drogowych *viaTOLL*, chyba że inwestor planuje w pracy wykorzystywać również przy-

czepe, która sprawi, iż dopuszczalna masa całkowita zespołu pojazdów przekroczy 3,5 tony.

Planując obsługę kół ciężkich pojazdów użytkowych, najlepiej jest wybrać samochód ciężarowy o dopuszczalnej masie całkowitej do 7,5 tony z zabudową kontenerową o długości komory ładunkowej co najmniej 6 metrów. Przy odpowiedniej konfiguracji dodatkowym atutem jest możliwość równoczesnego zainstalowania urządzeń do obsługi motocykli, samochodów osobowych i dostawczych.

W fazie projektowania zabudowy zespół techniczny PP Le-Gum zaprasza

inwestora do siedziby firmy na ustalenia konstrukcyjne. Prezentowane są wówczas przykłady najlepszych rozwiązań w tym zakresie, uwzględnia się także wszystkie sugestie przyszłych użytkowników. Dotyczy to zwłaszcza izolacji termicznej i akustycznej, materiałów do wykończenia wnętrza, rozplanowania instalacji elektrycznej i pneumatycznej, mebli warsztatowych oraz narzędzi ręcznych. Ustalany jest także zakres modyfikacji nadwozia, np. poprzez montaż dodatkowych drzwi lub wózków do wysuwania na zewnątrz agregatu prądotwórczego.

W kolejnym etapie uzgadniane są wymagania stawiane poszczególnym urządzeniom bazowym. Jest to szczególnie istotne, gdyż niewłaściwy dobór np. agregatu prądotwórczego może skutkować wadliwym funkcjonowaniem współpracujących z nim urządzeń. Również istotny jest optymalny wybór modeli pozostałych maszyn pod względem ich funkcjonalności, zajmowanej powierzchni oraz zapotrzebowania na energię. Trzeba też przewidzieć perspektywę ich rozbudowy lub wymiany na inne. Przyjęcie takiego marginesu eliminuje dodatkowe koszty na przyszłość, także przy ewentualnej zmianie profilu działalności.

W końcowej fazie projektu oceniane są też elementy wizualne umieszczone na nadwoziu pojazdu. Inwestor ma tu do wyboru projekty proponowane przez PP Le-Gum, różne ich warianty i modyfikację lub wyrażone graficznie własne propozycje.



DO ZABUDOWY MOBILNEGO SERWISU OGUMIENIA WYKORZYSTUJE SIĘ SAMOCHODY DOSTAWCZE I MAŁE CIĘŻAROWE

Po realizacji ustalonego projektu następuje odbiór techniczny pojazdu i szkolenie stanowiskowe jego obsługi. Różni się ono znacznie od standardów dotyczących serwisów stacjonarnych, gdyż obejmuje rozwiązywanie szczególnych problemów, z którymi serwisowa ekipa może się spotkać w terenie, takich jak: kwestie bezpieczeństwa na drodze, specjalne zasady korzystania z urządzeń (np. poziomowanie wyważarki) czy specyfika obsługi kół wielkogabarytowych wewnątrz zabudowy.

Z wszystkimi opisanymi tu etapami pracy wiążą się oczywiście rozmaite koszty, lecz do rzadkości należą inwestycje finansowane gotówką. Najczęściej wykorzystywany jest leasing, w mniejszym stopniu kredyt inwestycyjny. Dzięki dość elastycznym obecnie procedurom leasingowym mobilne serwisy ogumienia stały się finansowo dostępne również osoby rozpoczynające działalność gospodarczą. ■

FOT. LE-GUM



PRZYKŁADOWE ELEMENTY WYPOSAŻENIA – INSTALACJA ELEKTRYCZNA, INSTALACJA PNEUMATYCZNA, KOMPRESOR, AGREGAT PRĄDOTWÓRCZY I WYWAŻARKA

ENCYKLOPEDIA TECHNIKI

ILUSTROWANA



MOTORYZACYJNEJ

WWW.E-AUTONAPRAWA.PL

FOT. LE-GUM

System TPMS w praktyce



BARBARA MASŁOWSKA

DYREKTOR ZARZĄDZAJĄCY
TEXA POLAND

SPOŚRÓD ALTERNATYWNYCH METOD BIEŻĄCEJ KONTROLI CIŚNIENIA W OGUMIENIU NAJWIĘKSZĄ POPULARNOŚĆ ZYSKAŁ SYSTEM POMIARÓW BEZPOŚREDNICH STOSOWANY NA PRZYKŁAD W SAMOCHODACH MARKI RENAULT

W pojazdach innych marek stosowane są systemy podobne, choć różniące się liczbą kontrolowanych kół i/lub zakresem ich monitorowania. Tak więc Citroën i Peugeot przewidują możliwość montażu i kodowania czujnika ciśnienia również w kole zapasowym. W samochodach Alfa Romeo, Fiat i Lancia oprócz ciśnienia mierzona jest również temperatura opon. Na całkiem innej, pośredniej zasadzie odbywa się kontrola ciśnienia w modelu BMW 3 (E91), gdzie nie stosuje się w ogóle czujników ciśnienia, lecz oblicza spadek ciśnienia w danej oponie na podstawie różnicy jej prędkości obrotowej względem pozostałych kół.

TPMS samochodów Renault

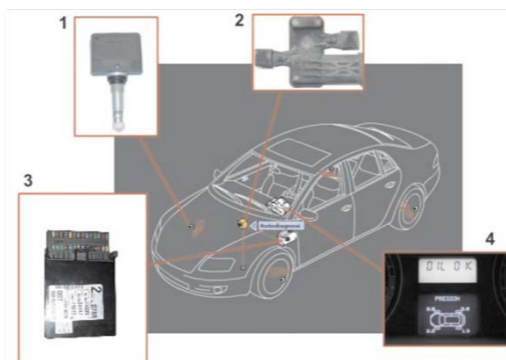
Samochodowy zespół monitoringu ciśnienia tworzą (1) cztery czujniki nano-

metryczne wbudowane w powietrzne zawory kół. Każdy z nich oznaczony jest kolorowym pierścieniem, pozwalającym identyfikować jego pozycję w pojeździe. Kolor zielony oznacza lewą stronę przedniej osi, żółty zaś – jej stronę prawą, czerwony – to lewa, a czarny – prawa strona osi tylnej. W samochodach Renault koło zapasowe nie ma czujnika ciśnienia.

Poszczególne czujniki regularnie emitują sygnał radiowy z informacją o aktualnej wartości ciśnienia w danej oponie wraz z kodem jej identyfikacji. Dzięki temu centralny moduł sterujący UCH rozpoznaje, z którego koła pochodzi o-

brany sygnał informacyjny. W przypadku wymiany koła lub czujnika ciśnienia konieczne jest ponowne zaprogramowanie UCH, by mógł on rozpoznać nowy kod i przypisać go do właściwej pozycji koła. Czujniki ciśnienia zasilane są indywidualnymi bateriami, których nie można wymienić ani ładować. Wyczerpanie się baterii oznacza konieczność wymiany zaworu koła.

Sygnały radiowe z czujników odbiera antena (2) umieszczona w podwoziu pojazdu i przekazuje je w formie impulsów



elektrycznych do sterownika UCH (3), czyli centrum sterowania wnętrzem pojazdu. Tam następuje dekodowanie i przetwarzanie sygnałów otrzymywanych z czujników. Uzyskane w ten sposób informacje o stanie pracy systemu wyświetlane są na ekranie (4).



CENTRUM SZKOLENIA BLACHARSTWA SAMOCHODOWEGO

- Jedyne w Polsce centrum szkoleniowe kadry blacharskiej.
- Funkcjonuje od stycznia 2001 roku, korzystając z doświadczeń zagranicznych partnerów.
- Dysponuje profesjonalnym zapleczem dydaktyczno-technicznym i bazą hotelową.



C.T.S. sp. z o.o. Generalny Przedstawiciel w Polsce CAR-O-LINER
ul. gen. Grot-Roweckiego 130a, 41-200 Sosnowiec
tel. 032 291 77 35, tel. 032 290 78 51, faks 032 290 77 68
e-mail: cts@car-o-liner.pl; www.car-o-liner.pl

FOT. TEXA

Kierowca jest informowany o spadku ciśnienia o 0.6 bara poniżej wymaganego, o nadmiernym wzroście ciśnienia i całkowitej jego utracie (opona przebita), a także o różnicy ciśnienia w oponach tej samej osi. Sterownik ma zaprogramowane odmienne wartości prawidłowego ciśnienia dla jazdy z normalną prędkością i dla szybkiej jazdy na autostradzie. Wartości te, jak i próg alarmu (0.6 bara) można zmieniać, posługując się testerem diagnostycznym Texa z oprogramowaniem IDC4 CAR.

Czujniki aktywują się po 1 minucie jazdy lub gdy prędkość pojazdu przekroczy 30 km/h. Podczas jazdy są one testowane co minutę lub co 10 sekund, jeśli różnica wartości w dwóch kolejnych odczytach przekracza 84 mbar. Czujniki przechodzą w stan czuwania po 2 minutach jazdy z prędkością poniżej 30 km/h.

W trybie czuwania testowanie odbywa się co 60 minut, z wyjątkiem przypadku, gdy różnica ciśnień pomiędzy kolejnymi pomiarami jest większa niż 84 mbar. Wówczas odczyty zaczynają być powtarzane co 15 minut. Opony są uznawane za zimne podczas pierwszych 100 minut jazdy (ok. 1 godzina i 45 minut).

Wymiana zaworu w kole

Nowy zawór ma etykietę z kodem, który należy wpisać do sterownika UCH za pomocą testera diagnostycznego Texa z oprogramowaniem IDC4 Car. Umożliwia ono dwa sposoby zapisu kodu zaworu: manualny i automatyczny.

Pierwszy wymaga wpisania do testera: kodu zaworu, jego pozycji w pojeździe oraz rodzaju używanych opon (letnie/zimowe). W kodowaniu automatycznym wykorzystywane są informacje zawarte w sygnale radiowym emitowanym przez czujnik już aktywny. Dostępne są tu dwie możliwości: zapis automatyczny kodów kompletnego zestawu zaworów oraz zapis automatyczny kodu zaworu tylko jednego koła.

Nowe zawory dla rozpoczęcia emisji sygnału radiowego wymagają również aktywacji. Używa się do tego celu specjalnego wyzwalacza, który po umieszczeniu w pobliżu zaworu spowoduje jego aktywację.

Przy braku tego urządzenia aktywację nowego czujnika można wymusić poprzez obniżenie ciśnienia w danej oponie o 1 bar. Potem oczywiście ciśnienie to należy przywrócić do prawidłowego stanu.


Zmiana pozycji opony

Jeśli zachodzi potrzeba zamiany ogumienia pojazdu miejscami (na przykład dla wyrównania dysproporcji zużycia bieżni kół), można tego dokonać dwoma sposobami.

Pierwszy polega na tym, że pozycję zmieniają same opony, a felgi z kodowanymi zaworami pozostają na swoich miejscach. W tym wypadku nie są potrzebne modyfikacje dotychczasowego zakodowania czujników w centralnym sterowniku.

W wariacie drugim odbywa się zamiana kompletnych kół, więc nowe pozycje czujników należy wpisać do sterownika UCH za pomocą testera diagnostycznego Texa.


Sterownik UCH może zapamiętać 8 kodów zaworów z czujnikami, czyli po 4 dla osobnych zestawów kół letnich i zimowych. Posługując się testerem diagnostycznym Texa z oprogramowaniem IDC4 Car, odczytujemy na stronie Info Ecu zapisane kody zaworów. Jeżeli oba zestawy kół są już wpisane do sterownika, wystarczy zmienić zestaw kół i rozpocząć jazdę, a sterownik UCH samoczynnie rozpozna i zaakceptuje dokonaną zmianę.



DRAGON – uniwersalny zestaw do obsługi sprzęgieł samonastawnych typu X-tend oraz SAC

- **uniwersalność** – tarcza z mocowaniem zarówno na 3 jak i 4 śruby
- **innowacyjność** – urządzenie posiada opatentowany mechanizm osiowania tarczy sprzęgłowej oparty na nasadkach kluczy
- **niezawodność** – dożywotnia gwarancja producenta

Premiera odbyła się na TTM 2012 w Poznaniu



SZYMAŃSCY INTERNATIONAL
ul. Metalowa 11, 26-600 Radom
tel. +48 48 365 51 01, kom. 537-470-400
http://huzar.biz

PODGRZEWACZE INDUKCYJNE DO METALU



**BEZ PALNIKA
BEZ RYZYKA**

LEWOR

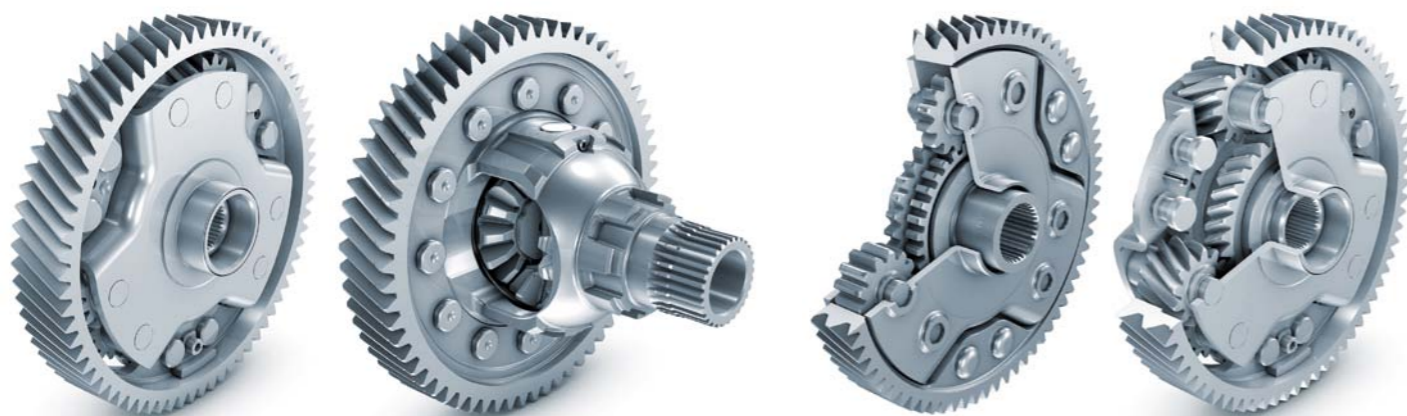
Lewor sp. j. Ul. G. Roweckiego 11, 95-020 Andrespol, tel: 0-42 213-24-39, e-mail: lewor@lewor.com.pl, www.lewor.com.pl

TRZY MARKI WCHODZĄCE W SKŁAD SCHAEFFLER GROUP OD WIELU JUŻ LAT WYTYCZAJĄ TRENDY ROZWOJU SAMOCHODOWYCH UKŁADÓW NAPĘDOWYCH, TWORZĄC NIE TYLKO NOWE KONSTRUKCJE PODZESPOŁÓW, LECZ TAKŻE WZORCOWE TECHNOLOGIE MONTAŻOWE



Podręcznik mechaniki pojazdowej

Kompaktowy i lekki mechanizm różnicowy



MECHANIZM RÓŻNICOWY Z WALCOWYMI SATELITAMI (Z LEWEJ) JEST WYRAŹNIE MNIEJSZY OD SWEGO STANDARDOWEGO ODPowiednika

ZASTOSOWANIE ZAZĘBIENIA SKOŚNEGO (Z PRAWYJ) ZAMIAST PROSTEGO POZWALA ZWIĘKSZYĆ WARTOŚĆ PRZENOSZONYCH MOMENTÓW OBROTOWYCH

Należąca do grupy Schaeffler marka INA zaferowała niedawno konstruktorom samochodowych napędów niekonwencjonalny mechanizm różnicowy z walcowymi kołami zębatymi zamiast klasycznych stożkowych.

W konstrukcji tej moment obrotowy przekazywany jest ze skrzyni biegów na obie półosie za kolejnym pośrednictwem:

- ▶ przekładni głównej złożonej z dwóch kół zębatych walcowych;
- ▶ trzech par wzajemnie zazębionych walcowych satelitów, łożyskowanych w tarczy napędzanego koła przekładni głównej;
- ▶ dwóch osadzonych na końcach półosi ptaskich kół zębatych, z których każde zazębione jest z innym satelitą w ich poszczególnych parach.

Podczas jazdy po prostej i gładkiej drodze o jednolitej nawierzchni rozdział napędu pomiędzy półosie jest równomierny. Jeśli jednak opory ruchu kół napędowej osi stają się niesymetryczne (jazda po łukach lub nierównościach drogi, niejednorodna przyczepność nawierzchni), półos mniej

obciążona może obracać się szybciej niż druga, ponieważ ich wzajemne przemieszczenia kątowe kompensowane są ruchem obrotowym satelitów wokół ich własnych osi.

Ta koncepcja kinematyczna znana jest w technice samochodowej co najmniej od lat międzywojennych. Jej główną zaletą było wówczas większe niż w konstrukcji z satelitami stożkowymi wzajemne tarcie zazębionych kół, co dawało korzystny, zwłaszcza na nawierzchniach o słabej przyczepności, efekt częściowej blokady mechanizmu różnicowego. Przy ówczesnych jednak możliwościach materiałowych i technologicznych konstrukcje z satelitami walcowymi musiały być tak wielkie i ciężkie, że znajdowały praktyczne zastosowanie jedynie w dużych pojazdach terenowych, zwłaszcza jako mechanizmy międzyosiowe.

Nowe rozwiązanie marki INA zachowuje tę podstawową zaletę, lecz jest przy tym mniejsze i lżejsze o 30% od standardowego o tym samym przeznaczeniu, pracuje też ciszej, co w sumie czyni je bardzo korzystnym z punktu widzenia

wymogów nowoczesnych układów napędowych. Ograniczenie przestrzeni niezbędnej do jego zabudowy o 70% ułatwia równoczesne pomieszczenie w strukturze pojazdu np. podwójnego sprzęgła lub elektrycznych elementów napędu hybrydowego.

Ponadto mechanizm różnicowy z walcowymi satelitami nadaje się lepiej niż standardowy do współpracy z innowacyjnymi systemami sterującymi, opracowywanymi obecnie przez konstruktorów grupy Schaeffler. Pozwoli one realizować w szerokim zakresie funkcję zmiennego rozdziału momentu obrotowego pomiędzy oba koła osi napędowej, co znacznie poprawi efektywność przenoszenia napędu na nawierzchnię o zróżnicowanej przyczepności, a także zastąpi niektóre działania systemów ESP, służące samoczynnej stabilizacji toru jazdy. Elektroniczna synchronizacja rozdziału momentu obrotowego pomiędzy poszczególne koła eliminuje też konieczność stosowania międzyosiowych mechanizmów różnicowych w napędach 4x4. ■

FOT. SCHAEFFLER

SZKOLNE SATYSFAKCJE



Małgorzata Kluch
Marketing manager
GG Profits

Łatwiej jest narzekać na obecny stan szkolnej edukacji w motoryzacyjnych zawodach niż go skutecznie poprawiać.

Narzekaemy na przestarzałe programy i także podręczniki, brak nowoczesnych pomocy naukowych i przypadkową w znacznym stopniu tematykę zajęć praktycznych w usługowych warsztatach. Na żaden jednak z tych czynników nie mają bezpośredniego wpływu ani nauczyciele zawodowych przedmiotów, ani ich uczniowie, a świadomość tego działa zniechęcająco na jednych i drugich. Tak rodzi się przekonanie, że okres szkolnej nauki trzeba po prostu przetrwać w miarę bezboleśnie, zaś prawdziwe umiejętności i wiedzę zdobywać dopiero później w zawodowej pracy.

Na szczęście nie wszystkim to odpowiada i mamy coraz więcej przykładów dowodzących, że tak być nie musi. Inicjatywa należy przeważnie do ambitnych nauczycieli, ale też z reguły spotyka się z różnorodnym, zarówno merytorycznym, jak i sponsorskim poparciem działających w Polsce motoryzacyjnych firm. Młodzież uczestniczy w tych przedsięwzięciach tym chętniej, im więcej łączą one interesujących treści z atrakcyjnymi formami ich przekazywania. Dlatego najbardziej popularne okazują się niestandardowe szkolenia oraz rozmaite międzyszkolne konkursy zawodowej sprawności.

Firma GG Profits ma już na tym polu własne satysfakcjonujące doświadczenia. Niedawno zwrócił się do nas pan Paweł Wolski, nauczyciel Centrum Edukacji Zawodowej w Sieradzu, z propozycją wspólnej organizacji firmowego szkolenia dla jego uczniów. Poczuliśmy się zaszczytni i stremowani równocześnie. Szkolimy najchętniej na temat przewodów zapłonowych, bo w tym jesteśmy najlepsi, ale może to sprawy nadmierne specjalistyczne? Wbrew tym obawom spotkanie okazało się bardzo udane, a każdy jego uczestnik otrzymał od nas certyfikat ukończonego szkolenia pt. „Nowa jakość przewodów zapłonowych”.

W tym czasie uczniowie goszczącej nas szkoły przygotowywali się do międzyszkolnego konkursu

motoryzacyjnego, więc dostarczyliśmy trochę pamiątkowych drobiazgów (koszulki, gadżety) na nagrody dla zwycięzców wewnętrznych eliminacji. W taki symboliczny sposób powinny być upamiętniane sukcesy na wszystkich konkursowych szczeblach, także tych kończących udział w dalszej rywalizacji, by budzić w przyszłych profesjonalistach szlachetną potrzebę pozamaterialnych satysfakcji z wykonywanego zawodu.

Inni nasi podopieczni, których początkowe konkursowe zmagania wspieraliśmy podobnymi nagrodami, to uczniowie Centrum Kształcenia Praktycznego w Łęczycy, odbywający zajęcia praktyczne w klasie trzeciej technikum o profilu mechanik pojazdów samochodowych. Wiedza i umiejętności zdobyte dzięki ich łączącym nauczycielom sprawiły, że w XIII edycji ogólnopolskiej Olimpiady Techniki Samochodowej dotarli aż do półfinału, który odbył się w dniu 24 marca 2012 r. na Wydziale Samochodów i Maszyn Roboczych Politechniki Warszawskiej. Na tym wypadło im (tym razem?) poprzestać, ale jest to przecież w krajowej skali lokata bardzo satysfakcjonująca.



Olimpijska drużyna z Łęczycy, od lewej: Andrzej Pawelczyk (nauczyciel), Rafał Chojnacki, Jarosław Piesik (nauczyciel), Marcin Wojtaszczyk i Lukasz Bartniak

Finał odbędzie się 12 maja 2012 r. w siedzibie firmy Robert Bosch w Warszawie, gdzie wszyscy uczestnicy oraz ich nauczyciele otrzymają nagrody indywidualne, a zwycięska ekipa oprócz tytułu Samochodowej Szkoły Roku zdobędzie specjalistyczne wyposażenie warsztatowe.

TECHNOLOGICZNA PRZEWAGA - SYMBOL JAKOŚCI



INDUKCYJNE PRZEWODY Z RDZENIEM FERRYTOWYM



SENTECH®

www.sentech.pl



Współczesna generacja testerów



ANDRZEJ KOWALEWSKI

PREZES ZARĄDU
LAUNCH POLSKA

WRAZ Z ROZWOJEM SAMOCHODOWYCH SYSTEMÓW ZARZĄDZANYCH MIKROPROCESOROWYMI STEROWNIKAMI ROŚNIE LICZBA APLIKACJI, FUNKCJI I DANYCH WZORCOWYCH W PRZYRZĄDACH SŁUŻĄCYCH DO ICH DIAGNOZOWANIA

Najnowszą fazę technicznej ewolucji uniwersalnych testerów diagnostycznych postaram się omówić na typowym i równocześnie najlepiej znanym mi przykładzie modelu X-431 Diagon firmy Launch. Nie chodzi mi o to, aby w ten sposób nakła-

niać Czytelników do zakupu tego akurat urządzenia, lecz o konkretne przedstawienie kryteriów, którym odpowiadać powinien dzisiaj produkt jakiegokolwiek marki, jeśli ma być on w pełni przydatny w obecnych warunkach warsztatowych.

Historia bogata, choć krótka

Jeszcze w niedalekiej przeszłości samochodowe podzespoły i mechanizmy były zaledwie wspomagane przez mikroprocesorowe systemy elektroniczne. Pierwsze tego typu rozwiązania dotyczyły wyłącznie sterowania pracą silnika i miały przede wszystkim zapewniać optymalny skład mieszanki paliwowo-powietrznej do jej spalania w cylindrach, by ograniczyć emisję szkodliwych substancji zawartych w spalinach. Potem zaczęły się pojawiać systemy służące poprawie komfortu i bezpieczeństwa jazdy, a z czasem, w bardzo szybkim tempie, sterowniki elektroniczne opanowały niemal całą konstrukcję pojazdów.

We współczesnych samochodach elektronika wykorzystywana jest do sterowania i kontroli: silnika i pozostałych mechanizmów układu napędowego, modułów komfortu oraz bezpieczeństwa czynnego i biernego. Ta współobecność coraz większej liczby układów elektronicznych zrodziła potrzebę wzajemnej pomiędzy nimi wymiany informacji, więc

pojawiły się w pojazdach tzw. magistrale wymiany danych. Mimo zróżnicowanych funkcji struktura wszystkich tych systemów jest dzisiaj podobna. W każdym z nich centralną rolę odgrywa sterownik przetwarzający według zaprogramowanych procedur informacje uzyskane z rozmaitych czujników modułów i formułujący na tej podstawie sygnały sterujące dla odpowiednich urządzeń wykonawczych. W pamięci sterownika rejestrowane są też wszelkie zakłócenia nadzorowanych procesów.

Problemy warsztatów

Zastosowanie w samochodach kolejnych systemów elektronicznych przyniosło z pewnością wiele korzyści ich użytkownikom i całej globalnej przyrodzie, lecz równocześnie stało się przyczyną powstawania nowych problemów w obsłudze i naprawach. Obecnie każdy warsztat musi korzystać z odpowiedniego przyrządu diagnostycznego, nawiązującego przez złącze diagnostyczne pojazdu komunikację z jego sterownikami.

Zaczął się to od prostych czytników kodów zapamiętanych przez sterownik usterek, potem pojawił się bardziej rozbudowany standard EOBD z przypisanym do niego oprzyrządowaniem diagnostycznym, później – zewnętrzne rejestratory parametrów rzeczywistych i urządzenia do elektronicznego kasowania inspekcji serwisowych, kodowania czujników i kalibracji procesorów...

Teraz trendem dominującym jest postępująca integracja poszczególnych przyrządów jednofunkcyjnych w zespolone i uniwersalne, których możliwości obsługowe obejmują: odczyt i kasowanie kodów usterek, pomiar parametrów rzeczywistych, testy urządzeń wykonawczych, kasowanie inspekcji serwisowych, adaptacje i programowanie sterowników, kodowanie wymienionych podzespołów.

Bardzo istotną kwestią stała się też wartość bazy danych konkretnego testera, gdyż decyduje ona o zestawie obsługiwanych marek i modeli pojazdów oraz o dostępnym dla nich zakresie obsługi.

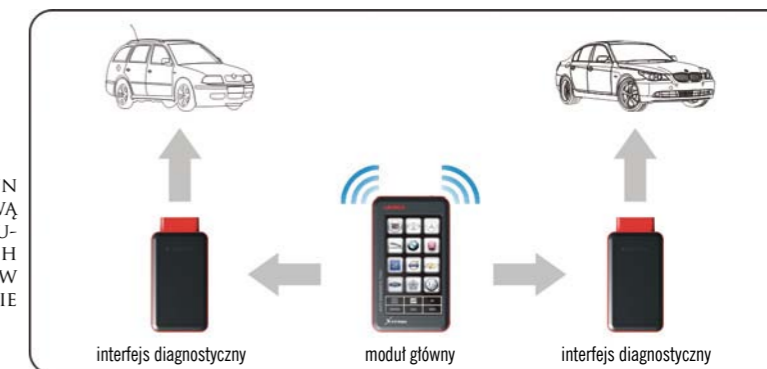
Wszystkie te cechy danego przyrządu należy ustalić przed jego zakupem. W przypadku modelu X-431 Diagon wykaz taki umieszczono na stronie internetowej producenta: www.x431.com.

Aktualizacja danych i jej koszty

Dawno minęły czasy, w których udany model samochodu przez wiele lat budził zainteresowanie nabywców i mógł być przez cały ten okres produkowany bez żadnych istotnych zmian. Teraz do technicznej identyfikacji konkretnego pojazdu

nie wystarczy już marka, model i wersja ani nawet rocznik. Sięgać trzeba wręcz do fabrycznych numerów. Ten zasób informacji zmienia się zależnie nie tylko od przebiegu produkcji aut, lecz również od rozwoju oprogramowania danego te-

stera. W tych warunkach jego zdolności diagnostyczne w momencie zakupu są równie ważne, jak częstotliwość udostępniania nowych wersji programowych oraz techniczne możliwości dokonywania aktualizacji.



KONKURS!

Możesz wygrać jeden z trzech zestawów nagród ufundowanych przez firmę **EBC Brakes**, a obejmujących 30-procentowy rabat na zakup produktów ważny do 30.04.2013, sportowy płyn hamulcowy EBC BF 307+ oraz czapkę EBC Race flag,

jeśli zakreślisz właściwe propozycje odpowiedzi na pytania 1, 2, 3 i 4 oraz wyczerpująco opiszysz kwestię poruszoną w pytaniu 5. Nie znasz niektórych odpowiedzi lub nie jesteś ich pewien? Przeczytaj w tym wydaniu artykuł „Dobór okładzin hamulcowych”, następnie wypełnij kupon zamieszczony poniżej i wyślij go na adres redakcji do 31 maja 2012 r. (decyduje data stempla pocztowego) albo też skorzystaj z formularza na stronie: www.e-autonaprawa.pl. Pierwszeństwo mają zarejestrowani użytkownicy witryny.

Lista laureatów poprzedniej edycji konkursu, zorganizowanej wspólnie z firmą MK Services, dostępna jest na stronie internetowej: www.e-autonaprawa.pl/konkurs

PYTANIA KONKURSOWE

- Dopuszczalna temperatura pracy standardowych klocków hamulcowych wynosi:**
 - a. 150°C
 - b. 300°C
 - c. 400°C
 - d. 500°C
- Przekroczenie dopuszczalnych parametrów termicznych klocka powoduje:**
 - a. zanik skuteczności hamowania
 - b. wrzenie płynu hamulcowego
 - c. zapowietrzenie układu
 - d. hałaśliwą pracę hamulca
- Przy doborze rodzaju okładzin ciernych należy uwzględnić:**
 - a. rozmiar obręczy koła
 - b. moc silnika
 - c. moment napędowy
 - d. prześwit podwozia
- Klientom preferującym dynamiczny styl jazdy powinno się polecać hamulce:**
 - a. z większymi średnicami tarcz
 - b. ze wzmocnionym wspomaganie
 - c. o większej liczbie tłoczków zacisku
 - d. ze specjalnym materiałem ciernym
- Co oznaczają poszczególne kolory klocków hamulcowych firmy EBC brakes?**

Formularz elektroniczny znajduje się na stronie:
<http://e-autonaprawa.pl/konkurs>

Prosimy
prześłać pocztą
lub faksem:
71 343 35 41

Autonaprawa

pl. Nowy Targ 28/16

50-141 Wrocław

Autonaprawa

EBC
BRAKES

UNIERSALNY TESTER DIAGNOSTYCZNY X-431
DIAGON FIRMY LAUNCH



TESTER X-431 MA W WYPOSAŻENIU STANDARDOWYM KOMPLET WSZYSTKICH ADAPTERÓW DO OBSŁUGIWANYCH MAREK POJAZDÓW

Niektóre przyrządy objęte są tzw. wymuszoną aktualizacją, czyli po 12 miesiącach od daty zakupu konieczne jest wykupienie nowej wersji oprogramowania, by działanie urządzenia nie zostało całkowicie zablokowane. Inni producenci stosują systemy, w których pierwotne oprogramowanie działa w przyrządzie bez ograniczeń, ale warunkiem zakupu jakiegokolwiek aktualizacji jest wniesienie opłaty za wszystkie poprzednie pakiety

roczne (licząc od daty zakupu przyrządu), choć nie są one właścicielowi do niczego potrzebne.

Obecnie najbardziej zaawansowane urządzenia diagnostyczne, w tym także X-431 Diagun, są pod tym względem znacznie korzystniejsze dla użytkowników. Umożliwiają bowiem pobieranie nowych wersji programowych ze strony internetowej producenta (około 90 do obsługiowanych ponad 40 marek pojaz-

dów). Przez pierwszych 12 miesięcy dostęp do tych aktualizacji jest bezpłatny. Potem wykupienie kolejnego pakietu aktualizacyjnego, umożliwiającego pobieranie nowych wersji programowych przez kolejne 12 miesięcy, może nastąpić w dowolnym czasie, bez naliczania opłat wstecz.

Udogodnienia na pozór drobne

Starsze modele samochodów miały dla poszczególnych ich marek różne złącza diagnostyczne. Teraz wszyscy producenci stosują jednakowe złącze 16-pinowe standardu OBD II, lecz w trosce o wygodę klientów testery wyższej klasy, np. X-431 Diagun, dostarczane są standardowo wraz z wszystkimi nowymi i starymi adapterami do obsługiowanych pojazdów.

Aktualnie powszechną tendencją w projektowaniu i produkcji tego rodzaju przyrządów jest ich miniaturyzacja. Nie odbywa się to jednak kosztem sprawności i wydajności elementów hardware'owych, umieszczanych w tych ciasnych obudowach. Można nawet zauważyć zjawisko odwrotne. Jego przykładem jest specyficzna funkcja modelu X-431 Diagun, dotychczas niestosowana przez pozostałych producentów podobnych urządzeń, a polegająca na możliwości obsługi lub diagnozowania dwóch pojazdów jednocześnie. ■

FOT. LAUNCH

NTN-SNR łożyska kół

NTN-SNR to główny gracz na rynku motoryzacyjnym. Wszyscy najwięksi producenci polegają na naszych ekspertach, a na dzień dzisiejszy większość pojazdów w Europie jest wyposażona w technologię firmy NTN-SNR. Poprzez reputację rewelacyjnej jakości, zdolności do innowacji i jej ekspertyz oraz doświadczenia, NTN-SNR stał się wyborem dla największych fabryk pojazdów na świecie, oraz jednym z preferowanych partnerów na rynku wtórnym. Uznawany jest za wysoką jakość oraz wyjątkowe rozwiązania, takie jak system ASB – koncepcja dla łożysk do kół. Od wypuszczenia łożyska z systemem ASB na rynek w 1997 roku, technologia ASB stała się częścią 10 najlepiej sprzedających się samochodów w Europie. Łożysko ASB do koła wyposażone jest w magnetycznie zakodowane uszczelnienie, z serią północnych i południowych polami. Aktywny czujnik dostarcza cyfrowy sygnał zgodnie z prędkością koła, a informacja przesyłana jest do komputera pojazdu celem kontroli takich systemów, jak: ABS, ESP, HDC, GPS itd. NTN-SNR został wybrany jako specjalny partner producentów samochodów ze względu na możliwości innowacji. Dzisiaj produkcja łożysk z czujnikiem ASB osiągnęła 100 000 łożysk dziennie.

Łączymy siłę międzynarodowej grupy NTN z korzyściami płynącymi z bliskiej współpracy z producentami i inżynierami, klientami oraz dostawcami sprzętu w Europie. Dysponujemy centrami badawczymi, biurami projektowymi, ośmioma zakładami produkcyjnymi, dwoma centrami logistycznymi w Europie. Nasze warunki sprzedaży oraz warunki techniczne gwarantują obecność na rynkach lokalnych, co umożliwia nam optymalne reagowanie na potrzeby naszych klientów w możliwie najkrótszym czasie.

Jesteśmy głównymi dostawcami do fabryk samochodów Renault, jak również dostarczamy łożyska pierwszego montażu do VW, Audi, Mercedesa. Firma NTN-SNR uzyskała we wrześniu 2011 roku tytuł Głównego Dostawcy grupy PSA Peugeot Citroën. Wydarzenie to jest zwieńczeniem ponad 30 lat współpracy między obiema grupami.

Historia współpracy między NTN-SNR i PSA Peugeot Citroën sięga daleko wstecz: w łożyska produkcji SNR był już wyposażony model 2 CV... z roku 1957! W ciągu ostatnich 30 lat, stosunki między dawną filią Renault a producentem tylko się pogłębiły. NTN-SNR jest teraz jej największym dostawcą łożysk do kół, skrzyń biegów i zawieszania. Grupa PSA jest z kolei jednym z trzech największych klientów firmy NTN-SNR w sektorze samochodowym.

Firma NTN-SNR posiada w swojej ofercie między innymi:

- kompletne grupy produktowe zestawów i łożysk do kół
- ponad 400 łożysk pojedynczych do kół
- prawie 1200 zestawów łożysk do kół
- zestawy łożysk do hamulców montowanych z łożyskiem NTN-SNR

Utworzone przez NTN-SNR łożysko z systemem ASB zajmuje znaczące miejsce na rynku. Dokonując pomiaru prędkości (standardowy ASB), pomiaru kąta i siły, łączymy dwie technologie i dajemy innowacyjne rozwiązania. Łożysko do koła wyposażone w system ASB zbiera informacje, relatywnie do prędkości koła samochodu i bezustannie przesyła je komputerowi oraz systemom obecnym w samochodzie. Technologia ta jest bardzo ważnym elementem poprawnego funkcjonowania systemu, takiego jak ABS, elektrycznego hamulca, ESP czy nawigacji.

NTN-SNR na rynku wtórnym łożysk do kół pokrywa ponad 95 % europejskiego zapotrzebowania rynku samochodowego, posiadając zestawy łożysk do około 50 marek samochodów.

Łożyska pojedyncze

Obecnie grupa produktów łożysk składa się z ponad 400 pojedynczych łożysk do kół i wciąż się rozrasta, aby sprostać wymogom rynku.

Poczynając od łożysk standardowych, po łożyska specjalne, NTN-SNR oferuje różne typy łożysk:

- łożyska stożkowe
 - łożyska dwurzędowe (Gen 1)
 - łożyska z piastą (Gen 2)
 - łożyska z kołnierzem (Gen 2)
 - łożyska z podwójnym kołnierzem (Gen 3)
- System referencji NTN-SNR posiada identyfikację tych łożysk.

Zestawy łożysk do kół

NTN-SNR oferuje 900 zestawów łożysk do kół. Utworzył specjalny system referencji dla zestawów łożysk do kół.



Dla przykładu zestaw R155.63. Wszystkie zestawy łożysk do kół zaczynają się na R1, od Roue – po francusku koło, a 1 od pierwszej grupy produktowej NTN-SNR, 55 to marka samochodu, a 63 suffix.

Dlaczego zestaw?

- Gdyż zawiera wszystkie części niezbędne do wymiany
- Gdyż w magazynie to tylko jedna część
- Gdyż łatwiej kontrolować magazyn

Nasze zestawy zawierają różne części, w zależności od samochodu, który będzie reperowany.

Zestaw łożyska może mieć takie części, jak: pierścień, nakrętka, pierścień zabezpieczający, zawlecza.



NTN-SNR MARKA ŁOŻYSK DO KÓŁ

Nasze zasady: innowacja bez kompromisów. Twórcą systemu ASB, NTN-SNR wciąż pracuje nad coraz to nowszymi rozwiązaniami, tworząc łożyska do kół do Twojego przyszłego samochodu. Wraz ze znaczącą obecnością na rynku OEM, NTN-SNR oferuje Wam możliwości maksymalizujące sprzedaż części zamiennych, produktów oryginalnych, łożysk z systemem ASB oraz łożysk tradycyjnych.



KONKURS

**RABAT
30%**



**EBC
BRAKES**

3 zestawy nagród:

- rabat 30% na zakup produktów EBC
- płyn hamulcowy sportowy EBC BF 307 +
- czapka EBC Race flag

Zwiększanie efektywności pomiarów geometrii



ZENON MAJKUT
WIMAD

WBREW EKONOMICZNYM PRZESĄDOM, POWSZECHNYM WCIAŻ JESZCZE W POLSKIEJ MOTOZYCZYJNEJ BRANŻY, NIEDOINWESTOWANIE USŁUGOWEGO ZAKŁADU PRZYNOŚI JEGO WŁAŚCICIELOWI NIE OSZCZĘDNOŚCI, LECZ STRATY

Usług w zakresie kontroli i regulacji geometrii samochodowych podwozi świadczy się w Polsce stosunkowo niewiele, choć mają one tak istotne znaczenie dla bezpieczeństwa ruchu drogowego, zwłaszcza przy ogólnie kiepskim stanie nawierzchni i niekorzystnej wiekowej strukturze poruszających się po nich pojazdów.

Przyczyny takiego stanu rzeczy nie leżą jednak wyłącznie w niedostatecznej technicznej świadomości kierowców, lecz także, a może nawet głównie, w ekonomicznych realiach tego rodzaju usługowej działalności. Dla wielu właścicieli samochodów jest ona zbyt droga i równocześnie dla warsztatów mało opłacalna. Jedno i drugie wynika z niedostatecznej efektywności użytkowanych urządzeń.

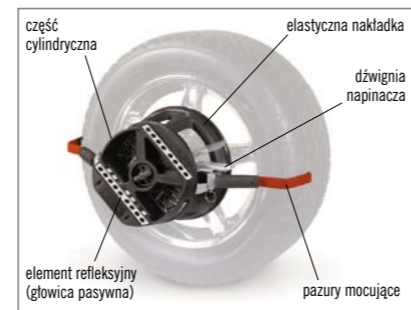
Skuteczne rozwiązanie problemu musi więc polegać na zwiększeniu teże efektywności w celu obniżki jednostkowych cen, a w konsekwencji też – zwiększenia obrotów i zysków przypadających na jedno stanowisko kontrolno-obslugowe.

Sprzęt nowoczesny pracuje wydajniej

Nowa generacja urządzeń do kontroli geometrii odznacza się szybszym działaniem dzięki wykorzystywaniu innowacyjnych metod pomiarowych. Na przykład aktywne głowice bezprzewodowe DSP 708 umożliwiają wykonanie kompensacji tzw. bicia kół bez konieczności choćby częściowego unoszenia pojazdu. Operacja ta przebiega dla wszystkich czterech kół jednocześnie w trakcie przetoczenia

samochodu na odcinku równym ok. 1/8 zewnętrznego obwodu bieżnika opony. Oszczędność czasu jest więc radykalna.

Podobnemu przyspieszeniu uległy także, bardzo pracochłonne dawniej czynności, jak mocowanie uchwytu głowicy do koła i jej równoczesne centrowanie, ponieważ nie jest już przy tym potrzebne precyzyjne pozycjonowanie elementów mechanicznych. Wszystkie obliczenia geometryczne wykonywane są bowiem wirtualnie przez odpowiedni program komputerowy na podstawie fragmentarycznych danych dotyczących toru ruchu dowolnie zamocowanej głowicy.

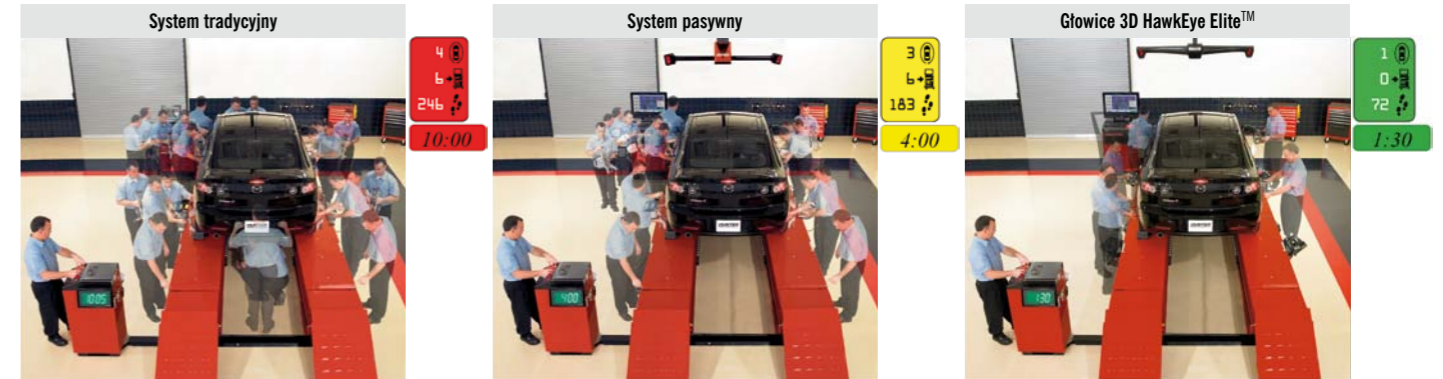


CZAS ZAMOCOWANIA NA KOLE GŁOWICY ELITE™ 3D Z UCHWYTEM QUICKGRIP™ WYNOŚI ZALEDWIE 5 SEKUND

Pracę każdego systemu najbardziej spowalnia obsługujący go człowiek. W dodatku możliwości przyspieszenia jego roboczych ruchów są bardzo ograniczone. Postęp w tej dziedzinie polega więc na stopniowej eliminacji zbędnych ludzkich czynności i przynosi imponujące efekty, co widać na załączonych ilustracjach. O ile przy pełnym cyklu kontrolnym wykonywanym za pomocą konwencjonalnego systemu pomiarowego diagnosta musi wykonać aż cztery piesze okrążenia badanego pojazdu, to przy systemie pasywnym 3D już tylko trzy, a korzystając z systemu pasywnego 3D HawkEye Elite™ – zaledwie jedno. Liczba jego niezbędnych podejść do konsoli wynosi w tych systemach odpowiednio: sześć,

FOT. WIMAD

FOT. WIMAD



SYMULACJE FIZYCZNYCH CZYNNOŚCI DIAGNOSTY PRZY PRACY Z KOLEJNYMI GENERACJAMI SYSTEMÓW POMIAROWYCH

sześć i zero! Policzono też stawiane podczas tej pracy kroki, uzyskując wyniki: 246, 183 i 72.

Tradycyjne systemy też mogą przyspieszyć

Znaczny wzrost efektywności pomiarów na istniejących już tradycyjnych stanowiskach można uzyskać, wprowadzając rozmaite modernizacyjne innowacje. Do rozwiązań takich należą dodatkowe syste-

my zdalnego sterowania różnych pomiarowych i pomocniczych funkcji za pomocą stacjonarnych paneli zintegrowanych z wyświetlaczami, ręcznych pilotów bezprzewodowych, a także wielofunkcyjnych urządzeń typu iPad, iPhone lub iPod.

Bardzo istotnym uproszczeniem pracochłonnych czynności jest zastosowanie pneumatycznych obrotnic zamiast dotychczasowych ręcznych. Prawidłowe ciśnienie w ogumieniu badanego pojazdu,

będące warunkiem wiarygodności wykonywanych pomiarów, można kontrolować i regulować ręcznie, lecz dokładniej i szybciej wykonuje to centralnie sterowany i odpowiednio zaprogramowany zespół pneumatycznych inflatorów.

Przy jednoosobowej z reguły obsłudze stanowiska do obserwacji niewidocznych w danym momencie stron badanego pojazdu wykorzystuje się zwykle tradycyjne lustra. Wymagają one jednak kłopotliwe- →

Opłacalność stanowiska do pomiaru geometrii – inwestycja ze środków własnych						
Tydzień pracy – dni	5	Liczba pomiarów w okresie:				
		4 na dzień	80 na miesiąc	960 na rok	9 600 na 10 lat	
Cena jednego pomiaru	150	600	12 000	144 000	1 440 000	
Dodatkowy zysk ze sprzedaży części oraz ich wymiany	0	0	0	0	0	możliwość dodatkowego zysku
Razem	150	600	12 000	144 000	1 440 000	
Koszt pracy i części (zwykle 30-50%)	50%	300	6 000	72 000	720 000	możliwość obniżenia kosztu
Zysk brutto	75	300	6 000	72 000	720 000	
Koszt całkowity inwestycji (gotówka, 5 lat amortyzacji)	100 000	83,33	1 666,67	20 000	100 000	
Zysk netto		216,67	4 333,33	52 000	620 000	
Całkowity zwrot inwestycji		23 miesiące 1,9 roku				

STANOWISKO DO KONTROLI GEOMETRII JEST RENTOWNE PRZY OBSŁUDZE 4 SAMOCHODÓW DZIENNIE. LECZ JEGO TECHNICZNE MOŻLIWOŚCI SĄ ZNACZNIE WIĘKSZE



EFEKTYWNOŚĆ WIĘKSZOŚCI TRADYCYJNYCH SYSTEMÓW ZWIĘKSZYĆ MOŻNA DZIĘKI ZDALNEMU STEROWANIU ICH ROZMAITYCH FUNKCJI ZA POMOCĄ WYŚWIETLACZY Z PANELAMI ZARZĄDZANIA, RĘCZNYCH PILOTÓW, A TAKŻE WIELOFUNKCYJNYCH URZĄDZEŃ TYPU IPAD, IPHONE, IPOD

go przedstawiania stosownie do pozycji zajmowanej aktualnie przez diagnostę. Nie mają tej wady kamery *Drive-on*, gdyż widoczne na monitorze pole ich obserwacji nie ulega zmianom.

Najistotniejsze są regulacje i naprawy

Samo zdiagnozowanie geometrycznego stanu samochodowego podwozia nie jest

osiągnięciem w pełni satysfakcjonującym ani dla klienta, ani dla obsługującego go warsztatu. Klient bardziej zainteresowany jest usunięciem niż wykryciem usterek, a warsztat za dokonaną naprawę uzyskuje dodatkowe przychody. O ile jednak procedury pomiarowe są ściśle określone i dzięki temu łatwe do opanowania, o tyle w dziedzinie napraw, a nawet regulacji

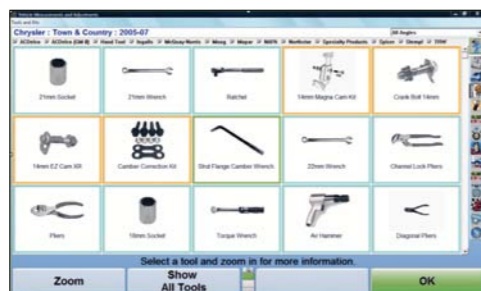
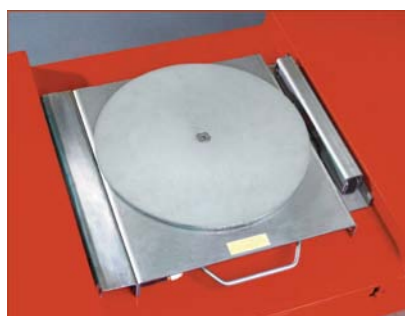
często wypada improwizować, co nie zawsze okazuje się zajęciem rentownym.

Nieocenioną pomocą są w tym zakresie kompleksowe programy komputerowe zaopatrzone w bardzo bogate bazy danych pojazdów różnych marek, modeli, wersji i wariantów. Najbardziej trafną identyfikację obsługiwanego samochodu zapewniają one wówczas, gdy jego indywidualne cechy charakterystyczne wprowadza się za pomocą skanera numeru VIN. W ten sposób dociera się do właściwych instrukcji procedur pomiarowych i weryfikacji ich wyników w oparciu o odpowiednie wartości wzorcowe.



Z KAMERY *DRIVE-ON* KORZYSTA SIĘ ZDECYDOWANIE WYGODNIEJ NIŻ Z TRADYCYJNEGO LUSTRA, GDYŻ OBRAZ NA MONITORZE JEST NIEZALEŻNY OD AKTUALNEJ POZYCJI OBSERWATORA

Są to już dzisiaj standardowe funkcje. Bardziej zaawansowane oprogramowanie stanowisk do kontroli geometrii udostępnia ich o wiele więcej. Na przykład prezentuje pełną, dokładnie ilustrowaną listę narzędzi montażowych i dodatkowych akcesoriów potrzebnych do regulacji parametrów geometrycznych w danym pojeździe. Poza tym zaleca konkretne procedury przywracania właściwych wartości pomiarowych za pomocą odpowiednio dobranych podkładek, kątowych przemieszczeń regulatorów mimośrodowych, śrubowych itp. W przypadku koniecznej wymiany elementów negatywnie zweryfikowanych w niektórych innowacyjnych programach (np. *Elite™*) można korzystać z komputerowej inspekcji graficznej połączonej z kalkulacją kosztów przewidywanej naprawy.



NAJWIĘKSZE MOŻLIWOŚCI UPROSZCZENIA PRAC REGULACYJNO-NAPRAWCZYCH STWARAJĄ PROGRAMY KOMPUTEROWE POZWALAJĄCE NP. NA IDENTYFIKACJĘ POJAZDU W BAZIE DANYCH METODĄ SKANOWANIA JEGO NUMERU VIN (U GÓRY), AUTOMATYCZNE SKOMPLETOWANIE LISTY POTRZEBNYCH NARZĘDZI OBSŁUGOWYCH, A NAWET (U DOŁU) SPORZĄDZENIE ILUSTROWANEJ GRAFICZNE KALKULACJI NIEZBĘDNEJ WYMIANY USZKODZONYCH CZĘŚCI



MODERNIZACYJNE INNOWACJE PNEUMATYCZNE: U GÓRY – OBROTNIKA NAPĘDZANA SPRĘŻONYM POWIETRZEM, NIŻEJ – CENTRALNIE STEROWANY ZESPÓŁ INFLATORÓW DO REGULACJI CIŚNIENIA W OGUMIENIU BADAJANEGO POJAZDU

Żarówki Valeo i wszystko jasne



valeo added

Automotive technology, naturally

Valeo

Rozwój Partadax.pl



ŁUKASZ WARMBIER

KOORDYNATOR PLATFORMY PARTADAX.PL

URUCHOMIONA W STYCZNIU BR. PRZEZ FIRMĘ OPONEO.PL SA INTERNETOWA PLATFORMA WWW.PARTADAX.PL (CZĘŚCI MOTORYZACYJNE) ROZWIJA SIĘ DYNAMICZNIE POD WZGLĘDEM LICZBY ZARÓWNO ZAREJESTROWANYCH UŻYTKOWNIKÓW, JAK I DOSTĘPNYCH FUNKCJI

Partadax.pl przeznaczony jest dla warsztatów samochodowych, dystrybutorów, hurtowni i sklepów motoryzacyjnych. W portalu tym firmy oferują produkty ze stanów magazynowych i sprzedają je bezpośrednio zamawiającym. Dzięki takiemu modelowi handlu, niezależnie od tego, czy oferta pochodzi od małej hurtowni, czy też od dużego dystrybutora, ma taką samą możliwość dotarcia do potencjalnych klientów na terenie całego kraju. Skierowanie projektu wyłącznie do firm z branży motoryzacyjnej pozwala na zachowanie bezpieczeństwa zamieszczonych ofert. Zespół Partadax.pl promuje i finansuje to przedsięwzięcie ze środków

Oponeo.pl SA, dzięki czemu uczestnictwo i handel na platformie są bezpłatne. Zainteresowanie projektem Partadax.pl szybko rośnie, a liczba unikalnych użytkowników platformy przekracza trzysta dziennie. Jest to odpowiednik kilkuset nowych mechaników, sprzedawców czy też innych osób związanych z handlem częściami motoryzacyjnymi, odwiedzających każdego dnia dowolną hurtownię.

Towarzyszy temu równoległy wzrost liczby zarejestrowanych na platformie firm, co potwierdza trafność takiego rozwiązania dla polskiego rynku części zamiennych.

Współpraca z nowymi użytkownikami sprzyja dalszemu doskonaleniu systemu poprzez wprowadzanie kolejnych innowacji. Zgodnie z przyjętym planem rozwoju uruchomiono już dodatkowy moduł handlu płynami eksploatacyjnymi oraz olejami. Mając na względzie wygodę użytkowników, stworzono unikatowy katalog olejów i płynów najpopularniejszych na polskim rynku. Nie wyklucza to możliwości ujęcia w nim produktów specjalistycznych lub niszowych. Wystarczy skontaktować się z administratorem portalu dla odpowiedniego rozszerzenia bazy.

Kolejną nową funkcją jest dział komunikatów systemowych, dzięki któremu rosnące grono użytkowników platformy uzyskuje bieżące informacje o nowościach.

Idea Partadax.pl nie zmierza do zastąpienia dotychczasowych zakupów dokonywanych u najbliższego sprzedawcy. Jej głównym celem jest zbieranie alternatywnych ofert od wielu różnych hurtowni, co ułatwia warszatom rozsze-

zenie asortymentu świadczonych usług dzięki uzyskaniu dostępu do części trudno osiągalnych. Istotną jest również możliwość wyboru oferty kompleksowej, korzystnej przy większych naprawach. Z kolei oferent zyskuje szansę poszerzenia obszaru swego działania, bez kosztów związanych z otwieraniem oddziałów lub promocją własnych sklepów internetowych.

Nowości na rynku

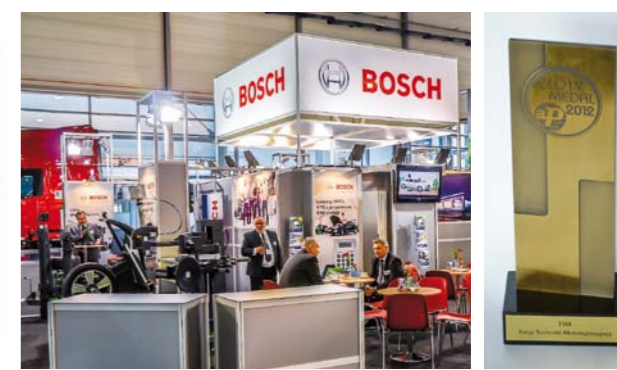
Stanowisko probiercze Bosch EPS 708

Skonstruowane przez firmę Bosch stanowisko probiercze EPS 708 jest przeznaczone do badań systemów wtryskowych silników wysokoprężnych różnych producentów, w tym także układów common rail przyszłych generacji o maksymalnym ciśnieniu systemowym 2500 barów.

Wyposażono je w elektroniczny, sześciokanałowy system pomiarowy oraz bezobsługowy napęd o mocy 8 kilowatów. Można na nim testować i kalibrować równo-



cznie do sześciu wtryskiwaczy piezoelektrycznych samochodów osobowych lub czterech wtryskiwaczy pojazdów ciężarowych. Stanowisko dys-



ponuje własnym systemem autodiagnozy, nadzorującym terminy okresowej wymiany oleju probierczego i filtrów. Urządzenie to zostało wyróż-

Więcej na stronie:
www.e-autonaprawa.pl

nione złotym medalem na targach TTM 2012 w Poznaniu.

Robert Bosch
tel. 22 715 40 00
www.bosch.pl

Podnośnik TLT 250 AT

W ofercie bydgoskiej firmy Launch Polska, generalnego dystrybutora produktów Launch na rynku polskim, pojawił się kolejny model dwukolumnowego podnośnika elektrohydraulicznego.

Urządzenie to przeznaczone jest do obsługi pojazdów o masie do 5 ton. Maksymalna wysokość podnoszenia wynosi 1900 mm, a minimalny prześwit podnoszonego podwozia – 110 mm. Na-



podnośnik jest zasilany napięciem 400 V (opcjonalnie 230 V).

Cena 13 000 zł netto.

Launch Polska
tel. 52 585 55 10, 11
www.launch.pl

Fluorescencyjne narzędzia

Nowa rodzina narzędzi ręcznych marki Facom emituje światło pod wpływem lamp ultravioletowych lub neonowych. Pozwala to zapobiegać ich gubieniu podczas prac w słabiej oświetlonych częściach warsztatów.

Obecnie Facom sprzedaje 45 narzędzi tego typu. Ich lista będzie stopniowo rozszerzana. Już teraz można zamawiać fluorescencyjne wkręta-



ki, szczypce, miary zwijane oraz klucze imbusowe.

Stanley Black&Decker Polska
tel. 22 464 27 66
www.facom.com

Nowa seria nawigacji Garmin

Firma Garmin rozpoczyna sprzedaż dwóch nowych urządzeń nawigacyjnych z serii nüvi 3500. Modele nüvi 3540LT oraz nüvi 3590LMT są wyposażone w pięciocalowe wyświetlacze i pracują pod kontrolą nowego systemu nawigacyjnego Garmin Guidance 3.0.

W porównaniu z wcześniejszymi rozwiązaniami system

Guidance 3.0 pozwala szybciej wyszukiwać i wprowadzać adresy lub punkty docelowe (funkcja *instaSearch*) oraz zapewnia bardziej efektywne wyznaczanie tras (mechanizm *instaRoad*). Użytkownik ma do dyspozycji asystenta pasa ruchu wzbogaconego funkcją *photoReal*, dzięki której wyświetlane są dokładne zdjęcia skrzyżowań.

W bazie danych Garmina zgromadzono około 65 tysięcy zdjęć skrzyżowań na terenie Europy – jest to liczba czterokrotnie większa niż w poprzednich modelach z serii nüvi. Poza tym w systemie Guidance 3.0 zastosowano technologię *myTrends*, która analizuje historię podróży kierowcy i na tej podstawie wyznacza optymalną trasę.



Sugerowana cena detaliczna nawigacji nüvi 3540LT wynosi 259 euro. Model nüvi 3590LMT kosztuje 329 euro.

Garmin Polska
tel. 22 205 89 71
www.garmin.pl

Nowości firmy Nissens



W kwietniowym wydaniu biuletynu Nissensa opisano kolejne nowości z firmowego katalogu. Wśród nich znalazła się chłodnica cieczy do Citro-

ëna Berlingo (02-) oraz Peugeota Partnera (02-) 1.6 HDi, chłodnica do Citroëna Nemo (08-), Fiata Fiorino (08-) oraz Peugeota Bippera (08-). Pojawiło się też dziewięć referencji chłodnic klimatyzacji do modeli Hyundai i10 (08-), Mazda CX-9 (07-), Mercedes S W221 (08-), Opel Meriva B (10-), Renault Clio (05-) i Renault Modus (04-).

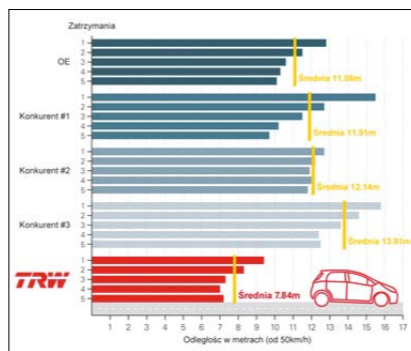
Poszerzono też asortyment intercoolerów i nagrzewnic do samochodów osobowych, dostawczych i ciężarowych różnych marek.

Chłodnice Nissens Polska
tel. 61 653 52 07
www.nissens.com.pl

Klocki hamulcowe TRW Cotec

W niezależnym badaniu przeprowadzonym w ośrodku testowym RDW w holenderskim Lelystad ten nowy produkt znane go wytwórcy samochodowych systemów hamulcowych okazał się skuteczniejszy od najlepszych wyrobów trzech głównych konkurentów, także stosowanych w fabrycznym montażu pojazdów (OE). Uzyskał w tych porównaniach drogę hamowania krótszą nawet o 7 metrów.

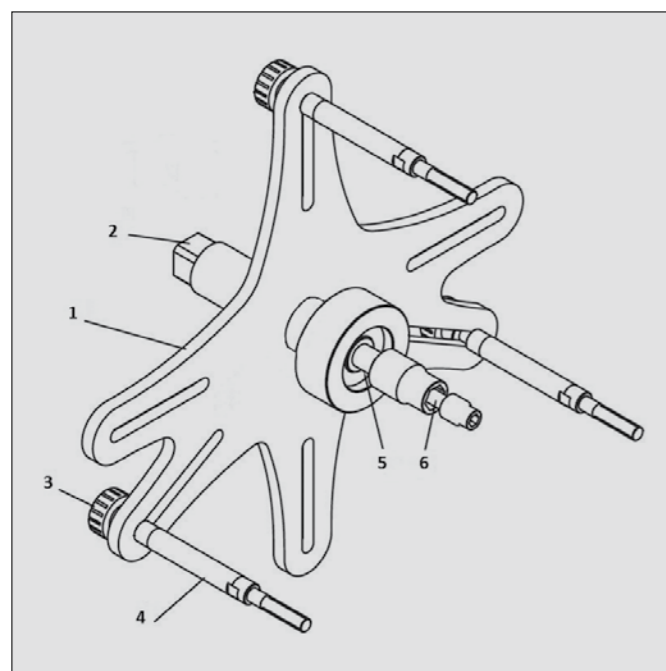
O tak korzystnych właściwościach TRW Cotec decyduje wyjątkowa, krzemianowa



powłoka powierzchni ciernej klocka. Umożliwia ona skrócenie drogi hamowania podczas pierwszych prób podejmowanych po wymianie klocków nawet o 47%.

TRW Automotive Aftermarket Parts & Service Office
tel. 22 533 47 47

Dragon – uniwersalny zestaw do obsługi sprzęgieł samonastawnych typu X-tend oraz SAC



Jak wiadomo z uwagi na zużycie eksploatacyjne wymiana sprzęgieł samochodowych jest operacją wykonywaną dość często w warsztatach samochodowych. Nie ma problemu,

kiedy mamy do czynienia ze sprzęgłem tradycyjnym. Jednak gdy obsługujemy sprzęgło samonastawne, aby zapobiec uszkodzeniu sprzężyny roboczej oraz pierścienia regulacyjnego

niezbędne jest użycie wyspecjalizowanego urządzenia, a takim jest właśnie Dragon produkowany przez firmę Huzar tools.

Wyjątkowe cechy Dragona:

- **uniwersalność** – w przyrządzie zastosowano jedną nowatorską tarczę [1] z mocowaniem zarówno na 3 jak i 4 śruby [4] z nakrętkami [3], dzięki czemu nie musimy inwestować w dwa urządzenia, kupujemy jedno, którego będziemy używać przez lata;
- **innowacyjność** – urządzenie posiada opatentowany mechanizm osiowania tarczy sprzęgłowej umieszczonej w śrubie centralnej [2], oparty na nasadkach kluczy [5,6] (nieograniczona ilość kombinacji średnic), który można wykorzystać również do osiowania sprzęgieł tradycyjnych;



Zestaw Dragon miał swoją premierę na TTM 2012 w Poznaniu.

Więcej informacji:
Szymański International
tel./faks 48 365 51 01
www.huzar.biz

FOT. NISSENS, TRW

Nowy katalog Lemförder

Należąca do koncernu ZF Friedrichshafen firma ZF Services opublikowała nową edycję katalogu „Lemförder – układ kierowniczy i elementy zawieszenia do samochodów osobowych”. Zawiera ona ponad 3200 referencji, z których około 15 procent stanowią firmowe nowości.

Katalog liczy w wersji drukowanej ponad 2500 stron. Większość dostępnych w nim informacji została przetuma-

czona na dziewięć języków, w tym także polski. Wersję elektroniczną można w postaci pliku PDF pobrać ze strony www.zf.com/services/catalog lub z katalogu WebCat (webcat.zf.com/).

Ukazało się też wydanie na płycie DVD (jako część katalogu InCat 1/2012).

ZF Services
Przedstawicielstwo w Polsce
tel. 22 656 22 05
www.zf.com

Sterowniki LPG w Inter Cars



Firma Inter Cars SA rozpoczęła sprzedaż zmodyfikowanych wersji sterowników 4Gas II do samochodowych instalacji LPG. W firmowym katalogu znalazły się trzy modele: 4Gas II-MINI-SAS, 4Gas II-PLUS-SAS oraz 4Gas II-OBDD/CAN-SAS. Pierwszy z nich przeznaczony jest zarówno do samochodów z systemem OBD, jak i do starszych modeli.

Drugi ma funkcje podobne, ale może współpracować nie z jedną, lecz z dwiema sondami lambda. Trzeci odpowiada wymogom samochodów z systemami OBD2 i komunikuje się z innymi urządzeniami przez magistralę cyfrową CAN.

Inter Cars
tel. 22 714 14 46
www.intercars.com.pl

Nowości marki Asmet

Firma Asmet rozpoczyna sprzedaż nowych tłumików i rur wydechowych przeznaczonych do samochodów marek Mercedes, Ford, Volkswagen, KIA, Seat i Land Rover. Ogółem przygotowano dwanaście ich nowych referencji znajdujących zastosowanie w różnych modelach z lat 1998 do 2005.



Asmet
tel. 52 398 90 41
www.asmet.pl

AUTONAPRAWA | MAJ 2012



Ceramiczne klocki ATE – gwarancja czystych felg



low dust
low noise
longlife

Innowacyjne klocki o niezwykłych możliwościach:

- **low dust** – brak zanieczyszczeń felg niezależnie od ilości hamowań.
- **low noise** – ciche hamowanie przy jednoczesnym zwiększonym komforcie hamowania.
- **longlife** – mniejsze zużycie klocków i tarcz. Klocki o przedłużonej trwałości.

My znamy drogę i wyznaczamy standardy! Tym samym dla naszych Partnerów wskazujemy kierunki rozwoju biznesu dziś i na przyszłość.

www.ate-ceramic.de



ATE – Eine Marke des Continental-Konzerns

Continental Teves AG & Co. oHG Aftermarket
Postfach 900120 · D-60441 Frankfurt a.M. · Telefon +49 69 76 03-1 · Fax +49 69 761061

Tester pompowtryskiwaczy PDT-4



Tester pompowtryskiwaczy PDT-4 to nowe urządzenie firmy DeltaTech Electronics – polskiego producenta elektronicznego sprzętu diagnostycznego. Model ten służy do diagnostycznego sterowania pompowtryskiwaczami z zaworami elektromagnetycznymi i piezoelektrycznymi, stosowanymi w niektórych układach

wtryskowych silników wysoko-
prężnych.

Sygnały sterujące wytwarzane przez tester dla czterech wtryskiwaczy równocześnie odpowiadają impulsom generowanym przez sterownik silnika. Czas wtrysku jest regulowany w granicach od 0,1 do 5,0 ms (ze skokiem 0,01 ms), a opóźnienie – w zakresie od 0,0 do 10,0 stopni (ze zmianą o 0,1 stopnia). Urządzenie kosztuje 2190 złotych netto.

DeltaTech Electronics
tel./faks 13 446 59 19
www.dte.com.pl

Świece Denso TT



Świece zapłonowe TT odznaczają się wydajnością i trwałością wyższą niż standardowe z elektrodami niklowymi, a są od nich tańsze, ponieważ do ich produkcji nie używa się kosztownych metali szlachet-

nych. Charakterystyczną cechą świec TT są najcieńsze na świecie elektrody, a ich zastosowanie zamiast produktów tradycyjnych przyczynia się do obniżenia zużycia paliwa i zmniejszenia poziomu emisji spalin.

Denso Europe B.V.
tel. 22 825 56 02
denso-europe.com

ContiPremiumContact 5



Jest to najnowszy model letnich opon firmy Continental. Ogumienie zostało zaprojektowane tak, aby sprawdzało się w każdych warunkach pogodowych. W sporządzonym przez ADAC rankingu przyczepność nowych opon w trakcie pokonywania śliskich zakrętów wraz ze zmniejszeniem zużycia paliwa zapewniła Continentalowi pierwsze miejsce.

Continental Opony Polska
tel. 22 321 51 00
www.conti-online.com

Prostowniki Exide

Firma Exide Technologies oferuje nową rodzinę prostowników do ładowania akumulatorów kwasowo-ołowiowych o pojemności od 1 do 360 amperogodzin (Ah). Urządzenia te automatycznie dostosowują się do pojemności i konstrukcji akumulatora, a wbudowany w nie kompensator zapewnia bezawaryjne działanie w skrajnych temperaturach. Dodatkowe czujniki wykrywają nieprawidłowości w pracy akumulatora, a także eliminują możliwość jego niewłaściwego



podłączenia. W skład nowej linii wchodzi modele: Exide 12/4, 12/7 i 12/15 (szybkie ładowanie do 360 Ah).

Exide Technologies
tel. 61 878 61 05
centra.com.pl

Czuj się zobowiązany!



EWA
ROZPĘDOWSKA

„Ruszają do ataku, gdy tylko zapali się czerwone światło. Nie pytają o zgodę, nie akceptują odmowy – wylewają płyn na szybę, rozcierają go kilkoma ruchami i czekają na reakcję kierowców.” „(...) wam się tak wydaje, że to lipny interes. A my wyciągamy po słowie dziennie, czasem nawet więcej. Frajerów nie brakuje. Tylko trzeba być miłym. I nie pytać o zgodę, bo mycia żaden nie chce.” Powyższe cytaty, zaczerpnięte z jednej z wrocławskich gazet, są ilustracją bardzo prostego przykładu skuteczności działań, opartych o jedną z podstawowych zasad wywierania wpływu społecznego.

Zasada wzajemności to najpowszechniejsza reguła rządząca ludzkimi zachowaniami, zgodnie z którą zawsze powinniśmy rewanżować się bliźnim za

wyświadczone przystąpi. Na trwałe wpisana w naszą naturę, funkcjonuje niemal jak rytuał. To dzięki niej pomagamy sobie wzajemnie, wymieniamy się dobrami czy świadczymy usługi. Każdy z nas, po wielokroć, jest zarówno „biorcą”, jak i „dawcą”. Nie odwzajemniając „darów”, narażamy się bowiem na etykietkę niedzięcznika, skąpca, naciągacza.

Jednak reguła ta bywa często wykorzystywana do manipulacji przez tych, którzy świadomi są jej ogromnej mocy jako narzędzia skutecznego wywierania wpływu na innych. O tej sile decyduje – wzbudzone w momencie przyjęcia przystąpi – poczucie zobowiązania do rewanżu. Pojawia się ono automatycznie także wtedy, gdy nie prosił się o pomoc lub też jej po prostu nie potrzebujemy. Nawet niechętny czy wrogi stosunek do ofiarodawcy nie zmienia faktu, że jesteśmy skłonni spełnić jego oczekiwania. Skuteczność grających po skrzyżowaniach tzw. „szybomyjek” jest tego dobitnym przykładem.

Co ciekawe, to powszechnie znane i opisywane zjawisko ma jeszcze jeden niezwykle istotny aspekt. W tej i podobnych sytuacjach jesteśmy, jako obdarowani niechcianą usługą, niemal zupełnie

pozbawieni wpływu zarówno na osobę darczyńcy, jak też na rodzaj świadczonej nam usługi, a w konsekwencji także na postać i wartość rewanżu (niejednokrotnie znacznie zawyżaną).

Oczywiście można stwierdzić, że przecież mamy wybór – odmówić albo przyjęcia niechcianego daru, albo „spłaty długu”. Nie jest to jednak takie proste. Odmowa nie jest możliwa, gdy stajemy wobec faktów dokonanych. Odmowa naraża na szwank międzyludzkie relacje i niszczy „wdrukowany” w naszą mentalność kod kulturowy. Z nieodwzajemnionym zobowiązaniem – niezależnie od okoliczności – nie czujemy się komfortowo. Tak zostaliśmy „zaprogramowani”. Ten dyskomfort sprawia, że jesteśmy skłonni do pozbycia się zobowiązania nawet za cenę przesadnie dużego rewanżu. Zwłaszcza wobec osób, których zbyt dobrze nie znamy czy nie darzymy sympatią.

Zasada wywierania wpływu przez wzbudzenie zobowiązania wzajemności jest realizowana co najmniej dwiema powszechnie stosowanymi technikami. O nich i o związanych z nimi metodach obrony przed manipulacją – już w następnym numerze.

Chcesz otrzymać wszystkie numery „Autonaprawy” – wykup abonament!

FORMULARZ PRENUMERATY MIESIĘCZNIKA AUTONAPRAWA	
Zamawiam	<input type="checkbox"/> 11 kolejnych wydań w cenie 61,50 zł brutto (w tym VAT 23%) od numeru <input type="checkbox"/> 6 kolejnych numerów w cenie 43,05 zł brutto (w tym VAT 23%) od numeru <input type="checkbox"/> 11 kolejnych wydań w cenie 36,90 zł brutto w prenumeracie dla szkół (w tym VAT 23%) od numeru
Czasopismo jest bezpłatne. Cena obejmuje umieszczenie prenumeratora w bazie danych i obsługę wysyłek.	
DANE ZAMAWIAJĄCEGO (PŁATNIKA):	<input type="checkbox"/> nowa prenumerata <input type="checkbox"/> kontynuacja prenumeraty
Nazwa firmy	
ulica i numer domu	kod pocztowy miejscowość
Imię i nazwisko zamawiającego	NIP (ewentualnie PESEL)
telefon do kontaktu	e-mail
ADRES DO WYSYŁKI (należy podać, jeśli jest inny niż podany wyżej adres płatnika):	
Odbiorca	
ulica i numer domu	kod pocztowy miejscowość
Faktura VAT zostanie dołączona do najbliższej wysyłki zamówionych czasopism. Upoważniam Wydawnictwo Technotransfer do wystawienia faktury VAT bez podpisu odbiorcy oraz umieszczenia moich danych w bazie adresowej wydawnictwa.	
..... (data) (podpis)

FOT. CONTINENTAL, DELTATECH, DENSO, EXIDE

FOT. ARCHIWUM

Książki WKŁ w e-autonaprawie

10%
taniej

- ✓ Wejdź na stronę: www.e-autonaprawa.pl
- ✓ Wybierz przycisk **KSIĄŻKI**
- ✓ Przejrzyj katalog
- ✓ Zaznacz interesujące Cię pozycje
- ✓ Kup, nie odchodząc od komputera!

PROLINE®

NARZĘDZIA Z CHARAKTEREM

www.proline-tools.com.pl

W najbliższych wydaniach



**BOGUSŁAWA
KRZACZANOWICZ**

Najbliższy numer „Autonaprawy” ukaze się w czerwcu, a miesiąc ten, jak i cały sezon letni w tym roku, zdominowany będzie dwoma wielkimi wydarzeniami sportowymi. Najpierw 8 czerwca meczem otwarcia na Stadionie Narodowym w Warszawie zainaugurowane zostaną Mistrzostwa Europy w Piłce Nożnej 2012 (miejmy nadzieję, że udział naszej drużyny na Euro nie ograniczy się do zwyczajowych trzech meczów: o awans, o wszystko i o honor). Niedługo potem, bo między 27 lipca a 12 sierpnia, w Londynie odbywać się będą XXX Letnie Igrzyska Olimpijskie. Przez kilka tygodni będziemy się emocjonować fantastycznymi zmaganiem sportowców, prowadzonymi zgodnie z dewizą igrzysk: *citius -altius -fortius* (łac. szybciej, wyżej, silniej).

Ta idea szlachetnej rywalizacji, przyjęta przez Międzynarodowy Komitet

Olimpijski w 1913 roku, znajduje też odzwierciedlenie w wielu pozasportowych dziedzinach naszego życia, będąc siłą sprawczą postępu i nowoczesności: z jednej strony doprowadziła ona ludzkość do lotów w kosmos, z drugiej – pozwoliła dotrzeć do jądra atomu. Pociągi, statki, samoloty rozwijają coraz większe prędkości, więc możemy sprawniej przemieszczać się z miejsca na miejsce. Dzięki szybszym procesorom rośnie moc obliczeniowa komputerów, a ta skutkuje znowuż szybszą i bardziej kompleksową analizą danych. Nawet środki przeciwbólowe szybciej i skuteczniej docierają do miejsc zapalnych...



A czy słyszeli już Państwo o nowym samochodowym rekordzie prędkości, jaki jeszcze w tym roku ma osiągnąć Australijski Najeźdźca 5R, czyli auto z silnikiem rakietowym konstruowane przez inżynierów australijskich? 1600 kilometrów na godzinę! To więcej niż prędkość dźwię-

ku i aż cztery razy więcej od szybkości, jaką rozwija tradycyjny bolid sportowy (350 kilometrów na godzinę). Symulacje wskazują, że nowo konstruowane auto prześcignęłoby kulę wystrzeloną z pistoletu. Podobno Brytyjczyki, do których należy dotychczasowy rekord prędkości, już planują go poprawić.

Pod koniec ub. roku światem nauki wstrząsnęła wiadomość, iż w szwajcarskim ośrodku badawczym CERN tajemnicze neutrino, czyli mikroskopijne cząstki elementarne, poruszały się szybciej niż światło. Informacja ta szybko jednak została zdementowana. Wygląda więc na to, że w światowym rankingu prędkości tylko pozycja światła, zgodnie z teorią Einsteina, jest nadal niezagrożona.

I właśnie światło, a ściślej rzecz biorąc: **oświetlenie pojazdów drogowych**, będzie jednym z tematów wiodących najbliższego wydania „Autonaprawy”, choć oczywiście z i innych powodów niż te podane wyżej. Z uwagi na trwający sezon pylenia kontynuować będziemy problematykę **wymiany filtrów kabynowych**. Planujemy także obszerną publikację poświęconą zagadnieniom **diagnostowania sterowników elektronicznych**. Wrócimy też do tematów lakierniczych, tym razem w aspekcie **wyposażenia lakierni usługowej**.

Urządzenia do klimatyzacji Nowy ACS 751 firmy Bosch



Klimatyzacja w samochodzie wymaga serwisowania. To szansa na Twój nowy biznes. Obecnie większość aut posiada już klimatyzację. Konieczny jest niezawodny serwis tych układów. Urządzenia firmy Bosch zapewniają w pełni automatyczną obsługę i naprawę klimatyzacji w samochodach.

- ▶ Bez używania zaworów zamykanych ręcznie: precyzyjne napełnianie
- ▶ Wygodna obsługa: stała kontrola trybu pracy
- ▶ Zintegrowana baza danych pojazdów i klientów
- ▶ Obsługa samochodów hybrydowych



BOSCH
Technologia bliżej nas



www.bosch.pl





Klocki hamulcowe TRW Cotec Każde zatrzymanie ma znaczenie.

Klocki TRW z innowacyjną powłoką Cotec, przewyższające parametrami inne dostępne na rynku klocki, zapewniają kierowcom optymalne hamowanie i wycucie hamulca od pierwszego użycia po zamontowaniu:

- Niezależne testy wykazały, że zastosowanie klocków TRW Cotec pozwala na zatrzymanie pojazdu do 3 metrów wcześniej w stosunku do pojazdu z innymi klockami podczas pierwszych 5 zatrzymań. Więcej informacji na stronie www.trwaftermarket.com/cotec
- Ponad 50% samochodów wyprodukowanych w 2010 roku było wyposażonych standardowo w części TRW o kluczowym znaczeniu dla bezpieczeństwa.
- Szukaj naklejki Cotec na opakowaniu lub skontaktuj się z lokalnym przedstawicielem TRW.

