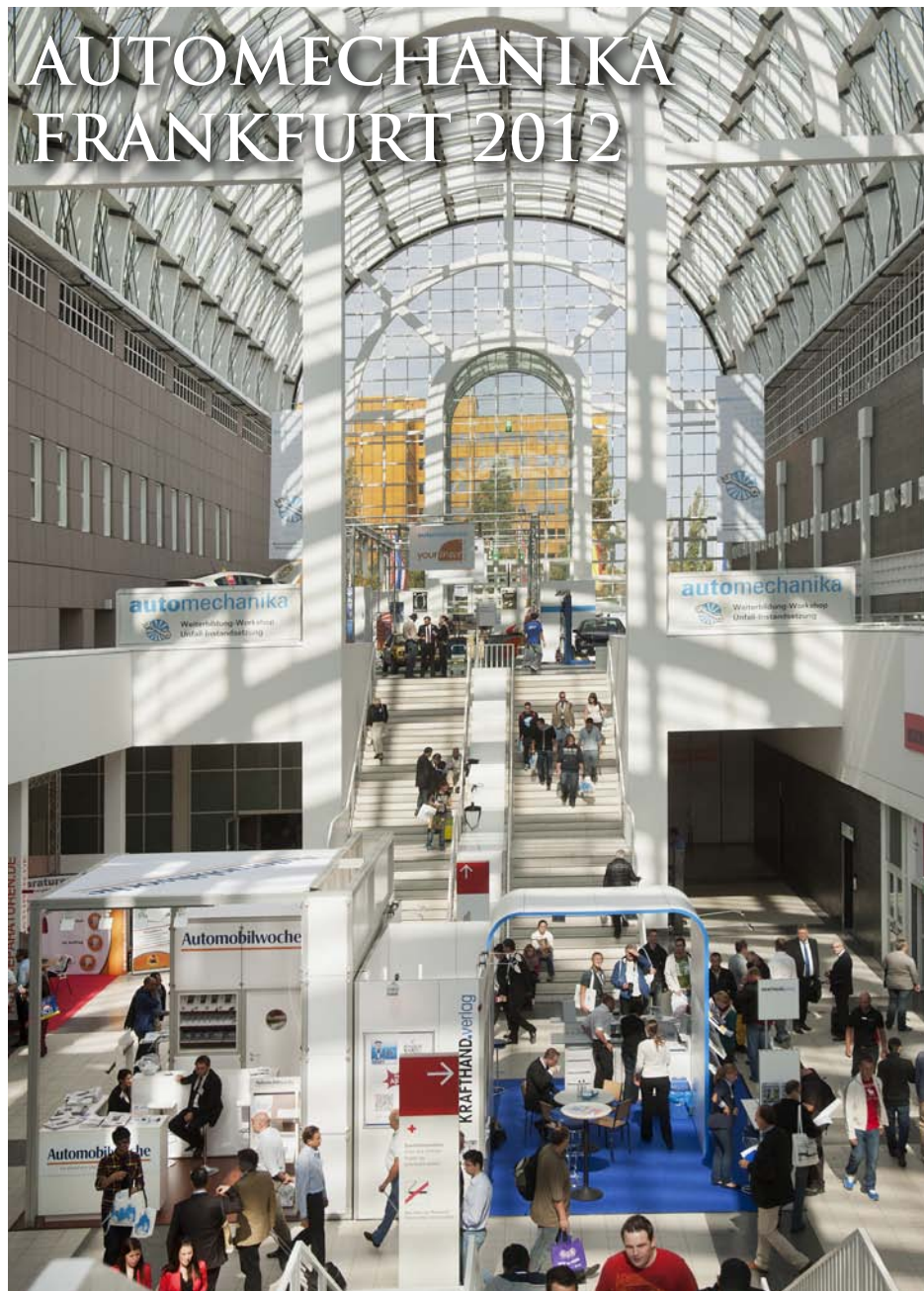


Auto*naprawa*

MIESIĘCZNIK BRANŻOWY

PAŹDZIERNIK 2012

WWW.E-AUTONAPRAWA.PL



AUTOMECHANIKA FRANKFURT 2012

GOŚCINNIE NA NASZYCH ŁAMACH:

TOMASZ CHROMIŃSKI

WAŻNE OGNIWO UKŁADU
ZAPŁONOWEGO

ZENON MAJKUT

UNIWERSALNY ALLIGATOR

PAWEŁ MASTALEREK

WPŁYW OLEJU
NA TRWAŁOŚĆ SILNIKA

ANDRZEJ MATUSZEWSKI

REGENERACJA FILTRÓW
FAP/DPF

JANUSZ OSSOWSKI

JAROSŁAW DANIEL

UKŁADY WYDECHOWE
NA RYNKU WTÓRNYM

PETER ROTHENHÖFER

POLSKA KOJARZY MI SIĘ
WYŁĄCZNIE POZYTYWNIE

TONI SEIDEL

FABRYCZNE I NAPRAWCZE
KLEJENIE NADWOZI

TOMASZ SZULC

CIĘCIE TERMICZNE METALI

MAGDALENA WÓJCIK-KLICH

CZYSZCENIE HAMOWANIE

Fabryczne klejenie stalowych elementów nadwozi musi spełniać określone wymagania wytrzymałościowe i technologiczne także w zakresie ich ewentualnych napraw powypadkowych.

Konstrukcje współczesnych pojazdów drogowych stają się coraz lżejsze dzięki ich hybrydowej budowie, polegającej na łączeniu materiałów stalowych ze stopami lekkimi (głównie aluminiowymi) oraz różnego rodzaju tworzywami sztucznymi. Ich połączenia, co oczywiste, nie da się wykonać za pomocą tradycyjnych technologii spawania, zgrzewania lub lutospawania.

▶▶▶ str. 38



Filtry Bosch

Doskonała ochrona silnika



Tylko wysokiej jakości filtry gwarantują sprawność działania pojazdu i komfort podróżowania. Firma Bosch od wielu lat współpracuje z producentami pojazdów, ustalając wspólnie z nimi optymalne parametry filtracji dla wielu typów samochodów. www.motobosch.pl



BOSCH
Technologia bliżej nas

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:

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

Stali współpracownicy:

Paweł Kaczorowski, 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.

Zdjęcie na okładce:

Automechanika, CTS



Widzimisie

Nazwa tego, od dawna znanego gatunku, pasożytniczej fauny niestudnie sugeruje jakieś pokrewieństwo z rodziną niedźwiedzi. To przecież drobne i na pozór niedokuczliwe insekty, których ukąszenia paraliżują funkcjonowanie układu nerwowego z mózgiem włącznie tak, iż wiadomości fałszywe wydają się prawdziwymi, a prawdziwe prowadzą do absurdalnych wniosków.

Kiedyś jad widzimisioń sączony bezboleśnie w ludzkie organizmy doprowadził do epokowego odkrycia, że księżyc jest bardziej potrzebny niż słońce, bo świeci przeważnie w ciemności. Dziś na przykład w zainfekowanych w ten sam sposób głowach lęgną się jeszcze i rozmnażają po niespełna roku myśli „demaskujące” bohaterski czyn kapitana Tadeusza Wrony, który, nie umiejąc jakoby uruchomić całkiem sprawnego mechanizmu, zdecydował się ryzykować życiem ponad dwustu osób. Te powracające wciąż rewelacje nie opierają się bynajmniej na obiektywnych ustaleniach kompetentnych ekspertów, lecz na olśnieniach ofiar ataku widzimisioń. Stąd właśnie tak wiele w nich kategoriycznych pouczeń, jak zgodnie z doświadczeniami użytkownika domowej pralki lub suszarki powinien w krytycznych warunkach postąpić „prawdowo” pilot boeinga.

Nawet w sytuacji tak skrajnej ze względu na wymiar osądzanej postaci i sprawy zażalenia przez widzimisie pozostają bezkarni, ponieważ przyjęto się sądzić, iż od prawa do obrony przed pomówieniami cenniejsza jest wolność słowa nawet wtedy, gdy korzystają z niej głupcy lub ludzie złej woli. Jeszcze trudniejsze bywa radzenie sobie z podobnymi zjawiskami w powszedniej rynkowej praktyce. Któż bowiem z ludzi zajmujących się motoryzacyjnymi usługami nie spotkał klienta z widzimisiolem na karku? Propozycję zdiagnozowania zgłaszanego problemu traktuje taki jak próbę wyłudzenia pieniędzy, bo ma już swoje własne „rozwiązanie” i nie pozwala sobie wytłumaczyć, że to kompletna bzdura albo w najlepszym wypadku tylko jedna z kilku alternatywnych możliwości. Odmówić wykonania takiego zlecenia czy też je wykonać dla świętego spokoju i z pełną świadomością niepomyślnych skutków? Jedno i drugie będzie źle ocenione (choć tylko w drugim przypadku słusznie) w rozgłaszanych na wszystkie strony pokątnych opiniach.

Podobne szkody wywołane przez widzimisie nie są wyłącznie indywidualne. Cierpią bowiem z ich powodu także ogólne zaufanie do wszelkiej profesjonalnej wiedzy, a łatwość stawiania gotostownych zarzutów zmienia prawdziwe poczucie zawodowej odpowiedzialności w biurokratyczne asekuranctwo. Tymczasem w każdej przecież dziedzinie ludzkiej działalności wiele ważnych pytań pozostaje wciąż bez odpowiedzi, a pojawiają się już kolejne, postęp zaś opiera się na analizach błędów popełnianych w ramach dopuszczalnego ryzyka.

Oczywista więc staje się konieczność zwalczania wszelkich widzimisioń solidarnym bojkotem, gdyż stwory te działają głównie dla zyskania poklasku. Jeszcze ważniejsza wydaje się profilaktyka, czyli własne uodparnianie się na ich toksyczne działanie. Sposób jest prosty: nim wypowiem się o czyimś zawodowym postępowaniu w jakiejś nieznanym mi dziedzinie, pomyślę, jak sam przyjąłbym jego nieproszone rady w zakresie swej własnej specjalności.

Marian Kozłowski

Marian Kozłowski

Spis treści

AKTUALNOŚCI:	
Wydarzenia	4
Nowości rynkowe.....	45
EKONOMIA, BIZNES, MARKETING	
Automechanika 2012:	
Realia są optymistyczne.....	8
12. Targi Inter Cars:	
Sukces w trudnych czasach.....	18
FORUM PROFESJONALISTÓW	
Układy wydechowe	
na polskim rynku wtórnym.....	12
PRAKTYKA WARSZTATOWA	
Nowa jakość szkoleń Boscha.....	16
Regeneracja filtrów FAP/DPF.....	30
Podręcznik mechaniki pojazdowej:	
Wolne koło alternatora (cz. II).....	34
Czyste hamowanie.....	36
Ważne ogniwo układu zapłonowego.....	44
TECHNICZNE PODSTAWY ZAWODU	
Cięcie termiczne metali (cz. III).....	22
Fabryczne i naprawcze klejenie nadwozi.....	42
GOŚĆ NUMERU	
Polska kojarzy mi się wyłącznie pozytywnie.....	26
MOTORYZACJA W CZERWCU, DZIŚ, JUTRO	
Integracja systemów elektronicznych.....	28
ZENNOWACJE	
Uniwersalny Alligator.....	42
PSYCHOINSPIRACJE	
Mądrość tłumy czy owczy pęd?.....	49
OD REDAKCJI	
Widzimy się.....	3
Polak potrafi?.....	50
Komiks z życia pewnego warsztatu.....	50

SPIS REKLAM

Bosch.....	2
Actia.....	5
Magneti Marelli.....	5
Texa Polska.....	6
NGK.....	7
Centralny Ośrodek Chłodnictwa.....	11
Asmet.....	13
Launch.....	13
Tenneco Automotive.....	15
Targi Kielce.....	17
PIM.....	17
Klimawent.....	19
TTM Autoserwis.....	19
Novol.....	21
Le-Gum.....	23
Gates.....	25
GG Profits.....	27
Lewor.....	29
Janmor.....	31
Corteco.....	33
Fota.....	35
SJD ProTech.....	37
Wimad.....	37
Complex.....	41
Delphi.....	41
Wollers Polska.....	41
PHU Szczepan.....	45
ZF Services.....	46
Schenck – RoTec.....	47
CTS.....	48
NordGlass.....	49
WKŁ.....	49
Continental Automotive.....	51
Johnson Controls.....	52

Wydarzenia

Polski jubileusz świec NGK V-Line



Przed 20 laty w Polsce pojawiły się produkowane przez

firmę NGK świece V-Line, które od chwili debiutu zyskiwały coraz większe uznanie użytkowników, sprzedawców i warsztatów. Obecnie miliony tych świec montowanych w naszym kraju stanowią istotną część całkowitej ich sprzedaży w Europie, sięgającej 250 milionów sztuk.

Świece V-Line są nieustannie ulepszone. Początkowo

Więcej na stronie:
www.e-autonaprawa.pl

Targi Autoserwis i Autosalon

Centrum Targowe FairExpo zaprasza do udziału w Międzynarodowych Targach Techniki Motoryzacyjnych Autoserwis 2012, które tradycyjnie już odbędą się przy ulicy Bytkowskiej 1B w Katowicach w dniach 5-7 października 2012 roku.

Tegoroczna impreza, podobnie jak poprzednie jej edycje, poświęcona będzie przede wszystkim zagadnieniom związanym z serwisowaniem samochodów, diagnostyką, częściami zamiennymi i akcesoriami. Wystawcy zaprezentują kompleksowe wyposażenie warsztatów samochodowych, stacji dia-

gnostycznych i myjni (w tym także popularnego ostatnio SPA samochodowego), części zamienne, podzespoły, urządzenia alarmowe, blokady, elektrotechnikę motoryzacyjną, materiały eksploatacyjne, akcesoria i osprzęt samochodowy oraz środki do pielęgnacji pojazdów. Mile widziani są także przedstawiciele branży oponiarskiej i producenci oraz dostawcy systemów LPG.

Równocześnie z Autoserwisem 2012 odbędą się XXIII Międzynarodowe Targi Motoryzacyjne Autosalon 2012. Ta ekspozycja jest przeznaczona dla sprzedawców



aut rodzinnych, samochodów luksusowych, pojazdów sportowych, terenowych, użytkowych, kolekcjonerskich, tuningowych, specjalistycznych oraz dostawczych. Udziałem powinny być zainteresowane też firmy oferujące elektronikę samochodową, naczepy, przyczepy, cysterny, autobusy, przyczepy kempingowe, quady, motocykle i motorowery. Na targach obecni będą ponadto specjaliści w dziedzinie ubezpieczeń i usług finansowych, ratownictwa drogowego oraz wydatnictwa motoryzacyjne.

VII Dyskusyjne Forum Ubezpieczeń Komunikacyjnych



W dniach 13-14 listopada w Warszawie odbędzie się VII Dyskusyjne Forum Ubezpieczeń Komunikacyjnych organizowane przez Polską Izbę Motoryzacji. Zostaną na nim omówione m.in.:

- ▶ części oryginalne i nieoryginalne w naprawach;
- ▶ wynajem samochodu zastępczego w uszkodzeniach OC;
- ▶ optymalizacja części w naprawach z OC i AC;
- ▶ naprawy serwisowe a gwarancja producenta;
- ▶ nieuzasadnione roszczenia klientów;

- ▶ aspekty prawne kosztorysu;
- Forum jest przeznaczone dla pracowników serwisów mechanicznych i blacharsko-lakierniczych, sprzedawców samochodów, rzeczoznawców i towarzyszy ubezpieczeniowych. Szczegóły na: www.konferencjamotoryzacyjna.pl

FOT. AUTOSALON, NGK, PIM

Silniczki i mechanizmy wycieraczek

www.magnetmarelli-checkstar.pl



Pierwszomontażowe silniczki wycieraczek szyby przedniej i tylnej, mechanizmy wycieraczek. Przeznaczone do samochodów osobowych, dostawczych i ciężarowych.

O.E. original equipment

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

TESTER DIAGNOSTYCZNY MULTI-DIAG ACCESS

Już od **6 300 netto**

MONTAŻOWNICA

Już od **6 300 netto**

GEOMETRIA

Już od **27 000 netto**

TESTER DIAGNOSTYCZNY MULTI-DIAG XG MOBILE

Już od **12 300 netto**

WYWAŻARKA

Już od **7 800 netto**

KLIMATYZACJA

Już od **10 900 netto**

ACTIA POLSKA SP. Z O.O. ul. Puławska 38, 05-500 Piaseczno

tel. (022) 726 35 90, 603 817 117 www.actiapolska.pl

WYBIERZ TEXA WIOSNĄ!

PROMOCJE SZKOLEŃ TEXA

Szczegóły u dystrybutorów lub w TEXA Poland



NAVIGATOR TXC

KONFORT 780R



Navigator nano

AXONE 4



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

Urodziny firmy Metelli



To, znane dobrze na polskim rynku, włoskie przedsiębiorstwo ma obecnie przedstawicielstwa w ponad 90 krajach i mocną pozycję wśród producentów części samochodowych. Zaczynało działalność w 1962, we włoskim Colonne (prowincja Brescia), jako warsztat mechaniczny, a obecnie dysponuje trzema zakładami produkcyjnymi o powierzchni 120 tysięcy metrów kwadratowych, w których pracuje 450 osób.

Działalność produkcyjna firmy Metelli zaczęła się w 1972 roku od wytwarzania części silnikowych. Rok 1975 przyniósł poszerzenie asortymentu o części hamulcowe oraz elementy sprzęgieł hydraulicznych. W 1991 roku ruszyła produkcja przegubów

równoleżnych, a w 2001 r., wraz z nabyciem spółki Graf, pojawiły się również pompy wodne i tarcze hamulcowe, wytwarzane w zakładach Metelli. Inne istotne podzespoły, sygnowane przez grupę Metelli, to półosie (od roku 1999), bębny hamulcowe oraz wstępnie montowane zestawy szczęk hamulcowych (od roku 2000), klocki hamulcowe (rok 2010) oraz zestawy z paskiem rozrządu i pompą wodną (2012 rok). Ostatnio co roku fabryki Metelli opuszcza około 20 milionów produktów, spośród których większość trafia na niezależny rynek części zamiennych, a łączna liczba pozycji katalogowych przekracza 10 tysięcy.

Targi MeCaTech 2012

Targi Obsługi Serwisowej Pojazdów i Techniki Warsztatowej MeCaTech odbędą się w Hali Widowiskowo Sportowej Orbita we Wrocławiu. Godziny otwarcia: 19 października (piątek): 9.00 – 17.00 i 20 października (sobota): 9.00 – 16.00. Ekspozycji, pozwalającej pracownikom branży motoryzacyjnej zapoznać się z najnowszymi trendami technologicznymi i urządzeniami stosowanymi w warsztatach, będzie towarzyszyć wiele dodatkowych atrakcji, a w ich liczbie też Ogólnopolskie Mistrzostwa Mechaników, do których zainteresowane firmy

mogą zgłaszać swych reprezentantów. Zawody będą podzielone na dwie części: eliminacje internetowe, wyłaniające 20 najlepszych zawodników, i rundę finałową, rozgrywaną podczas targów MeCaTech i obejmującą etapy: teoretyczne i praktyczne.

Można będzie ponadto wziąć udział w bezpłatnych seminariach learnShops, na przykład w zakresie: filtrów cząstek stałych (Euro-Vat Consulting); odpadów akumulatorowych i olejowych (Arno Recycling); nowoczesnych technologii napraw profili zamkniętych (Herkules SC).

Zaprosili nas

SDCM – na prezentację raportu „Branża motoryzacyjna w Polsce” (Warszawa, 27 sierpnia)
Bosch – na konferencję prasową w siedzibie firmy (Warszawa, 5 września)
Pirelli Tyre Campus – na szkolenie „Profesjonalny montaż i demontaż opon osobowych” (Wrocław, 5 września)
Firmy: **Comma Oil, Delphi, Johnson Controls, KYB, NGK, Schaeffler, Sogefi, Targi Frankfurt, ZF Services** – na konferencję prasową na targach Automechanika (Frankfurt, 11-16 września)
Firmy: **Brembo, Dr Marcus Int., Hengst, Metelli, Nissens** – na swoje stoiska na targach Automechanika

Topex – na spotkanie prasowe (Warszawa, 13 września)
Firmy: **DAF, Hengst** – na prezentację nowości podczas targów IAA (Hanower, 18 września)
Firma Oponiarska Dębica – na prezentację nowej opony zimowej Dębica Frigo HP (Warszawa, 19 września)
Moto Profil – na Konferencję Partnerów Handlowych (Praga, 23 września)
Castrol – do części VIP w strefie Castrol EDGE Fiesta Trophy podczas 69. Rajdu Polski (29 września, Mikołajki)
BASF – na prezentację kluczowych rozwiązań firmy dla przemysłu motoryzacyjnego, Warszawa, 9 października)

Spółka TMD Friction i Hella

Firmy te chcą wspólnie sprzedawać od 1 stycznia 2013 roku części do systemów hamulcowych stosowanych we wszystkich rodzajach pojazdów w ramach nowej spółki joint venture, w której obejmą po 50 procent udziałów. Produkty te mają być oferowane pod marką Hella Pagid.

Firma TMD Friction jest działającym globalnie, zatrudniającym na całym świecie około 4800 pracowników, wytwórcą elementów ciernych i innych części systemów hamulcowych, sprzedawanych pod markami: Pagid, Cobreq, Don, Mintex oraz Textar. Teraz będą one dystrybuowane na całym świecie (z wyjątkiem Wielkiej Brytanii) przez sieć sprzedaży firmy Hella.



Zatrudnienie w firmie Hella sięga z kolei 27 tysięcy osób w 70 oddziałach rozmieszczonych na terenie ponad 30 krajów, a obroty firmy osiągnęły w ostatnim roku obrachunkowym rekordową wartość 4,8 miliarda euro. Hella specjalizuje się w projektowaniu i produkcji systemów oświetleniowych oraz elementów i systemów elektronicznych dla przemysłu samochodowego. Jest współzałożycielem wielu spółek typu joint venture, wytwarzających części samochodowe, systemy klimatyzacyjne dla pojazdów i elementy dla aut elektrycznych.

Nagrodzona innowacyjność Delphi

W trakcie targów Automechanika 2012 specjaliści działu Delphi Product & Service Solutions (DPSS) zaprezentowali nowe systemy telematyczne, pozwalające na utrzymanie łączności z samochodem i zdalną kontrolę jego elementów. Produkty te zdobyły nagrodę za innowacyjność w kategorii „Systemy”, a wytwarzane przez Delphi czujniki układu

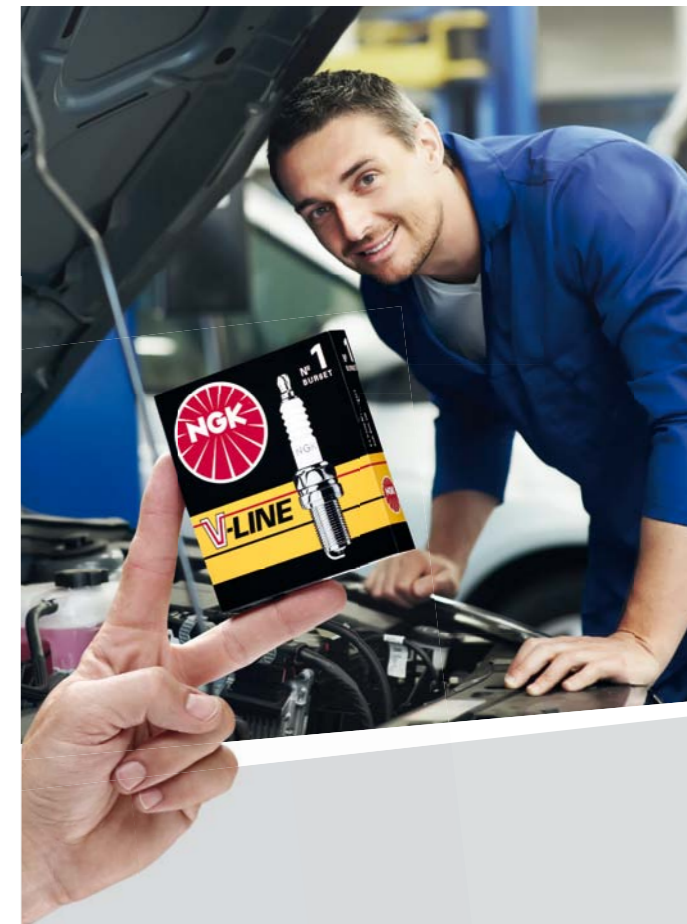


wydechowego montowane jako wyposażenie fabryczne uznano za jeden z pięciu najlepszych produktów OE w kategorii „Produkty i Usługi”.

Dział DPSS był poza tym jednym z 25 wystawców wybranych przez niezależnych ekspertów do Zielonego Katalogu, rekomendującego firmy o największej innowacyjności i efektywności.

V-LINE

Nr 1 wśród świec zapłonowych



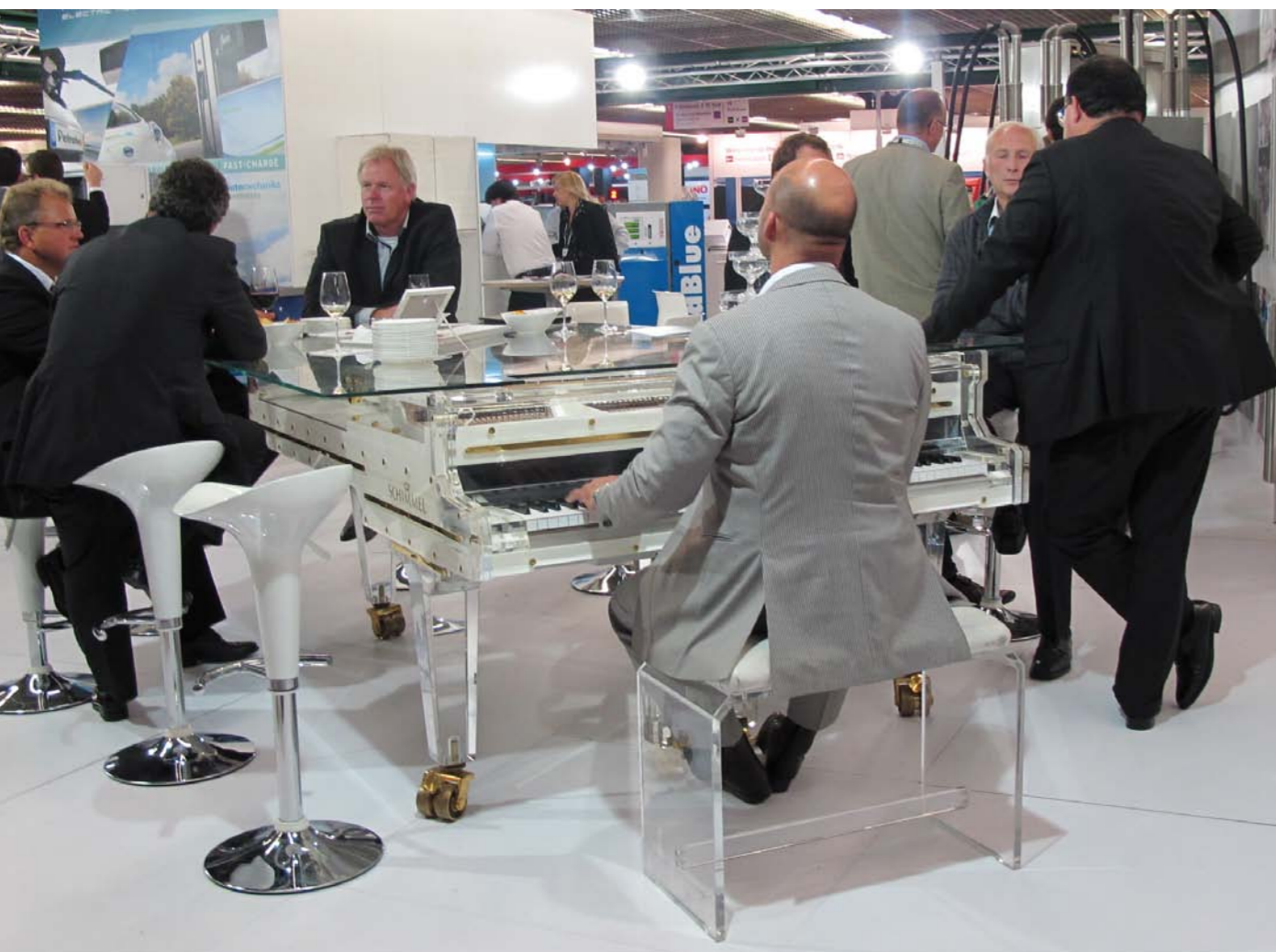
V-Line NGK to najpopularniejszy asortyment świec zapłonowych na rynku wtórnym:

- > jako jedyny na rynku oparty na świecach z oryginalnego wyposażenia
- > stale aktualizowany, wykorzystujący najnowsze osiągnięcia techniki
- > z ponad 90% pokryciem rynku
- > gwarantujący bezproblemowe zamawianie i zarządzanie zapasami



Automechanika 2012

Realia są optymistyczne



W DNIACH OD 11 DO 16 WRZEŚNIA TRWAŁY WE FRANKFURCIE NAD MENEM TARGI AUTOMECHANIKA 2012 POŚWIECONE, JAK ZWYKLE, TECHNICIE MOTORYZACYJNEGO ZAPLECZA, CZYLI PRODUKTOM POCHODZĄCYM ZE WSZYSTKICH ZAŁUDNIONYCH KONTYNETÓW WSPÓŁCZESNEGO ŚWIATA I OFEROWANYM PRZEDĘ WSZYSTKIM EUROPEJSKIM NIEZALEŻNYM WARSZTATOM SAMOCHODOWYM RÓŻNYCH SPECJALNOŚCI

Hasłem przewodnim tych targów było powtarzane na różnych stoiskach i w rozmaitych kontekstach angielskie słowo *more* (więcej). Jego uparcie optymistyczna wymowa zrazu zaskakiwała, a potem jednak przekonywała sceptyków oczekujących i tutaj kolejnych oznak światowego

krzysu. W olbrzymim kompleksie frankfurckich obiektów wystawowych rzeczywistość wszystkiego było tym razem największą, poczynając od rekordowej liczby ponad 4,7 tysiąca wystawców. W ogromnej większości mieli oni do zaproponowania swym potencjalnym klientom więcej niż

dotychczas i były to na ogół propozycje całkowicie realne, przystępne, wręcz oczekiwane. Potwierdzały, że mimo powszechnie znanych kłopotów rozwój światowej gospodarki i techniki bynajmniej nie zwalnia. Zmieniają się tylko rozwojowe trendy oraz aktualne zadania i wyzwania.

Obecność obowiązkowa

Globalnej konkurencji nie wygrywa się na targach, nawet na tych frankfurckich, największych i najważniejszych. Tutaj wymierne sukcesy odnoszą mniejsze firmy, a wielkie międzynarodowe korporacje demonstrują jedynie swój rynkowy potencjał, wyrażony pośrednio przez rozmiar i prestiżowe usytuowanie swej ekspozycyjnej powierzchni.



IMPONUJĄCA SERWISOWA OFERTA GRUPY VW PRZYPOMINAŁA O TYM, ŻE NA ŚWIATOWYM RYNKU MOTORYZACYJNYCH USŁUG NIEZALEŻNE WARSZTATY MUSZĄ SIĘ LICZYĆ Z POWAŻNĄ KONKURENCJĄ



KONCERN BOSCH MIAŁ NA AUTOMECHANICE, JAK NA WSZYSTKICH BRANŻOWYCH TARGACH. CAŁY KOMPLEKS STOISK, ODDZIELNYCH DLA WSZYSTKICH MOTORYZACYJNYCH SPECJALNOŚCI



ELEGANCKIE EKSPOZYCJE GLOBALNYCH FIRM AMERYKAŃSKICH I JAPOŃSKICH PODKREŚLAŁY NIE TYLKO ASORTYMENTOWĄ ROZMAITOŚĆ WYSTAWIANYCH PRODUKTÓW, CO ICH TECHNICZNE ZAAWANSOWANIE I POWSZECHNĄ DOSTĘPNOŚĆ WE WSZYSTKICH EUROPEJSKICH KRAJACH, A TAKŻE IDENTYCZNĄ JAKOŚĆ DOSTAW DLA RENOMOWANYCH WYTWÓRCÓW SAMOCHODÓW I NA RYNEK CZĘŚCI ZAMIENNYCH

Wbrew stereotypom

Frankfurcką Automechanikę przy każdej kolejnej jej edycji trzeba poznać na nowo, gdyż natychmiast znajdują na niej odzwierciedlenie wszystkie nowe trendy techniczne, ekonomiczno-biznesowe, a nawet obyczajowe. Wystawcy są w większości od dość dawna ci sami, ale nie tacy sami, co ich goście przyjmują na ogół z życzliwym zdziwieniem.



STOISKA CHIŃSKIE WCIĄŻ TWORZĄ ZWARTE ENKLAWY MINIATUROWYCH KIOSKÓW, REPREZENTUJĄCYCH WIELKIE FIRMY. ZWIEDZAJĄCYCH JEST JEDNAK JUŻ WIĘCEJ, A PRZYJMOWANI SĄ CORAZ CZĘŚCIEJ ZE ŚWIATOWĄ SWOBODĄ



WSPÓLNE STOISKO DWU NIEZALEŻNYCH PRODUCENTÓW ODMIENNYCH RODZAJÓW WARSZTATOWEGO SPRZĘTU... CZY ZNACZY TO COŚ WIĘCEJ NIŻ WIDAĆ NA OBRAZKU? PODOBNO W SZWECJI SĄ TYLKO SĄSIADAMI



POLITYCZNE KONTAKTY CHIŃSKO-INDYJSKIE TRUDNO UWAŻAĆ ZA PRZYJAZNE. LECZ MA TA REGUŁA WYRAŃNE WYJĄTKI. CZY TYLKO NA CZAS TARGÓW?



ZNANY W POLSCE BRITYJSKI PRODUCENT MOTORYZACYJNYCH OLEJÓW, WCHODZĄCY DO LIPCA BR. W SKŁAD KONCERNU EXXONMOBIL, ZADEBIUTOWAŁ TERAZ NA AUTOMECHANICE JAKO FIRMA... BRAZYLIJSKA Z SÃO PAULO



CONTINENTAL AFTERMARKET OPRÓCZ ATRAKCYJNEGO TARGOWEGO STOISKA ZORGANIZOWAŁ PODCZAS TARGÓW SPOTKANIE SERWISÓW ZRZESZONYCH W SIECI CENTRUM HAMULCOWEGO ATÉ Z 7 EUROPEJSKICH KRAJÓW. DLA GOŚCI PRZYGOTOWANO SPECJALNY PROGRAM SEMINARIJNO-SZKOLENIOWY, PREZENTACJE FIRMOWYCH NOWOŚCI I TRADYCYJNY (?) OKTOBERFEST 14 WRZEŚNIA



Konferencje prasowe

W tym roku spotkania zarządów czołowych motoryzacyjnych firm z przedstawicielami branżowych mediów odbywały się nie w specjalnych salach konferencyjnych, lecz bezpośrednio na stoiskach. Do zalet takiej koncepcji należy bezpośredni dostęp do różnych ciekawych eksponatów oraz możliwość skonsurowania tego i owego w trakcie słuchania prelekcji. Wadą jest brak koordynacji sprawiający, iż po kilka konferencji wyznaczano na tę samą godzinę albo tuż po sobie w odległych strefach targowych terenów. Szkoda, bo były to zajęcia bardzo atrakcyjne.



Lúcia Veiga Moretti – prezydent Delphi Product & Service Solutions (na mównicy z prawej) – zapowiedziała wprowadzenie na rynek w grudniu tego roku pierwszego dostępnego dla niezależnych warsztatów programu do diagnozowania układów turbodoładowania, uwzględniającego najnowsze rozwiązania techniczne i normy prawne obowiązujące w tym zakresie. Poinformowała też o asortymentowym wzroście firmowej oferty produktów elektronicznych dla motoryzacji w zakresie OE i aftermarketu aż o 400% w porównaniu z rokiem 2010. Według prognoz Delphi, do roku 2015 około 40% całej wartości pojazdu będą stanowiły komponenty elektroniczne, a 60% napraw będzie dotyczyło problemów związanych z elektroniką.



Alois Ludwig – prezes Rady Dyrektorów ZF Services – obszernie i przekonująco uzasadnił sens tegorocznego targowego motta firmy: *More knowledge. More success*, mówiąc o nowych systemach samochodowych, wdrażanych obecnie do produkcji przez renomowane marki koncernu: Sachs, Lemförder, Boge i ZF Parts. Sporo uwagi poświęcił ekonomicznej sytuacji firmy, której udział w światowym rynku części i zespołów motoryzacyjnych wynosi obecnie aż 20%, a w najbliższych latach przewiduje się 4-5-procentowy wzrost wartości sprzedaży. Zapowiedział zacieśnienie globalnej współpracy z siecią serwisową Bosch, a także z chińskimi producentami samochodów elektrycznych.



Podczas konferencji na stoisku firmy Johnson Controls Power Solutions EMEA, do której należy znana marka akumulatorów Varta, zaprezentowano najnowsze rozwiązania z zakresu diagnostyki systemów akumulatorowego zasilania w samochodach elektrycznych i hybrydowych oraz tradycyjnych wyposażonych w funkcję start-stop. Będą one wykorzystywane m.in. w projekcie „VARTA Start-Stop Service Program”, przygotowywanym do wdrożenia w niezależnych warsztatach naprawczych. Obejmie on szkolenia oraz dostawy specjalistycznych narzędzi, w tym także przeznaczonych do testowania akumulatorów i bieżącej diagnostyki systemów elektrycznych pojazdu.



Hasto *more* widniało także na targowym stoisku Schaeffler Automotive Aftermarket. Nawiązywał do niego w swym konferencyjnym wystąpieniu wiceprezes tej firmy, Maik Losleben, kojarząc je z dynamiczną ostatnio ekspansją marek LuK, INA i FAG w fabrycznym wyposażeniu pojazdów oraz na rynku części zamiennych. Źródłem tych sukcesów są, według niego, zarówno wysoka jakość samych produktów, jak też ich „wartość dodana” w postaci rozwiązań technologicznych i biznesowych udostępnianych warsztatom. Konferencja miała też swoją część praktyczną, prezentującą działania poszczególnych firmowych konstrukcji oraz ich udział w strukturze nowoczesnych pojazdów.

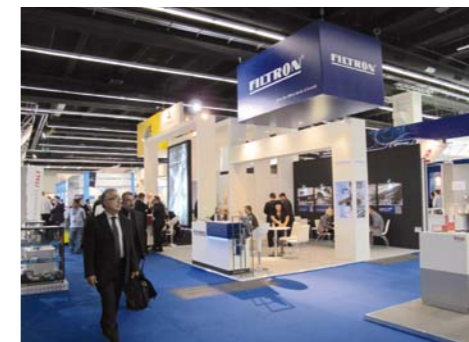


Głównym tematem spotkania na stoisku KYB był wprowadzany obecnie przez tę firmę program informacyjno-instruktażowy oparty na kodach QR, odczytywanych za pomocą smartfonów z opakowań konkretnych części zamiennych. Zapewnia on również dostęp do filmów instruktażowych, przedstawiających poprawne procedury wymiany elementów zawieszenia. Dotychczasowe zaawansowanie i perspektywy rozwojowe tego programu omówiła szczegółowo Sue Clough – brand coordinator KYB Europe. Poświęcimy temu rozwiązaniu oddzielną publikację w następnym wydaniu „Autonaprawy”.

Nasi i nie nasi

Wśród tegorocznych wystawców Automechaniki znalazło się 115 polskich firm, czyli więcej niż można ich spotkać na jakichkolwiek krajowych targach. Wiele z nich oferuje swe produkty we Frankfurcie już po raz kolejny, gdyż przekonało się o skuteczności tej metody pozyskiwania atrakcyjnych kontraktów. Zapewne w związku z tym powierzchnia polskich stoisk była przeważnie na tegorocznych targach większa, a wystój – bardziej okazały niż poprzednio.

Błędne jest dość rozpowszechnione w kraju przekonanie, że kluczem do owych sukcesów są jedynie niskie ceny. Warunek główny to jednak zadowalająca jakość, bo bez niej o żadnych transakcjach nie może być mowy. W przeciwieństwie do chińskich, a także australijskich, nie przejawiają polscy przedsiębiorcy ochoty do występowania we wspólnych narodowych barwach, ale też ze swej państwowej przynależności nie czynią na ogół sekretu. Po prostu dostojnie i w prężności pracują na własny rachunek.



ŁADNE STOISKO. KOMPETENTNY PERSONEL. ŁATWA DO ZAPAMIĘTANIA MARKA. NORMALNA BIZNESOWA OFERTA. ADRES? PRZYJDZIE I NA TO PORA PO NAWIĄZANIU ZNAJOMOŚCI



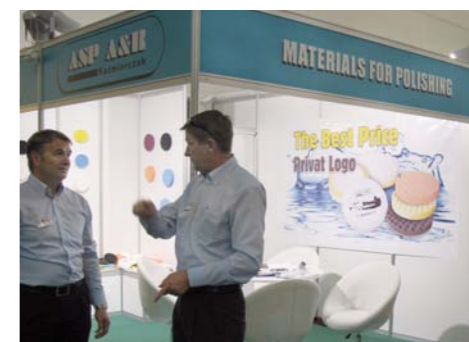
ŁADNE STOISKO. KOMPETENTNY PERSONEL. ROZPOZNAWALNA MARKA I ORYGINALNA OFERTA. ADRES INTERNETOWY MA NA KOŃCU „PL”. CO W NICZYM NIE SZKODZI ANI NIE POMAGA



ŁADNE STOISKO ITD. ADRESY INTERNETOWE SĄ DWA I OBA KOŃCZĄ SIĘ NA „EU”. COŻ, „POLSKI AKUMULATOR” MOŻE NIE ZACHĘCAĆ KLIENTA DO RZECZOWEJ ROZMOWY



FIRMA POLSKA. CHOĆ NAZWĘ MA OBCĄ I TOWAR FRANCUSKI. LECZ NAWET TU NIE WSZYSTKO ZALEŻY OD CENY. BO TRZEBA JESZCZE ZAUFANIA DO POCHODZENIA PRODUKTÓW



POLSKA OFERTA SFORMUŁOWANA BARDZO CZYTELNIENIE: NIE CHODZI O KONKURENCJĘ, LECZ O KOOPERACJĘ KORZYSTNĄ DLA OBU STRON



GDY TRAFI SIĘ MARKA NA POZÓR SWOJSKA. TO SIĘ OKAZUJE, ŻE POZORY MYLĄ

FOT. ARCHIWUM

FOT. ARCHIWUM



KLIMATYZACJA SAMOCHODOWA BUDOWA, NAPRAWA, SERWIS

Terminy: 22.10.2012; 19.11.2012; 10.12.2012

Koszt: 197,17 zł dla mikro i małych przedsiębiorstw

Informacje i zgłoszenia: Centralny Ośrodek Chłodziwa COCH w Krakowie 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

Układy wydechowe na polskim rynku wtórnym

UKŁADY WYDECHOWE LUB POSZCZEGÓLNE ICH ELEMENTY WYMIE-
NIA SIĘ W SAMOCHODACH ZWYKLE PO ICH NIEOCZEKIWANEJ AWARII,
CO CZĘSTO STAWIA UŻYTKOWNIKA POJAZDU W KŁOPOTLIWEJ
SYTUACJI W TRAKCIE ODBYWANEJ PODRÓŻY. CZY NIE MOŻNA PRZE-
PROWADZAĆ TAKICH WYMIAN W PRZEWIDZIANYCH Z GÓRY SERWISOWYCH
CYKLACH? JEŚLI TAK, TO JAK CZĘSTO I W JAKIM ZAKRESIE
POWINNY SIĘ ONE ODBYWAĆ? ODPOWIEDZI NA TE I NASTĘPNE
PYTANIA ZWIĄZANE Z NAPRAWAMI SAMOCHODOWYCH UKŁADÓW
WYDECHOWYCH UDZIELAJĄ DZIŚ JANUSZ OSSOWSKI Z POLSKIEJ
FIRMY ASMET I JAROSŁAW DANIEL, PRZEDSTAWICIEL FIRMY TENNECO
– WŁAŚCICIELA MARKI WALKER



Janusz Ossowski:

W przypadku układów wydechowych regularne serwisowanie jest raczej niemożliwe. Zużycie całego zespołu elementów, od kolektora wydechowego po tłumik tylny, następuje bowiem nierównomiernie, ponieważ poszczególne jego części wytwarzane są z różnych materiałów odznaczających się zróżnicowaną odpornością na szkodliwe działanie środowiska, spalin, kondensatu. Duży wpływ na trwałość układu mają również takie czynniki, jak przebieg auta, dominujące warunki jego eksploatacji (np. ruch miejski), jakość i rodzaj paliwa, sposób użytkowania...

Najczęściej pierwsze oznaki zużycia wykazuje tylna część układu wydechowego, czyli końcowy tłumik. Spaliny są tam już mocno schłodzone i wydzielają się z nich najczęściej kondensatu zawierającego szkodliwe związki chemiczne. Korozja atakuje też stosunkowo szybko rury łączące poszczególne elementy układu wydechowego, jednak nie zawsze daje się to zauważyć podczas corocznego przeglądu technicznego pojazdu.

Użytkownicy samochodów niechętnie decydują się na wymianę układu wydechowego, skoro mimo długiej jego eksploatacji i mocnych śladów korozji nie doszło jeszcze do perforacji zewnętrznej ani do zwiększonej hałaśliwości pracy. Jeśli naprawa staje się konieczna, klienci

warsztatów zlecają jej wykonanie w maksymalnie oszczędnym zakresie, czyli wymieniają pojedyncze części lub wymagają tylko doraźnego ich uszczelnienia. Niestety taki zabieg wystarcza zwykle na krótko. Najgorzej jest, gdy wymieni się tylko tłumik tylny, a pozostawi się przednią część układu, pozornie jeszcze dobrą. Wówczas zużyte fragmenty tłumika przedniego lub katalizatora mogą przedostawać się do nowego tłumika tylnego i spowodować jego uszkodzenie, zapchanie lub dodatkowe hałasy (tzw. efekt grzechotki).

Ze względów bezpieczeństwa należy sprawdzać stan elementów zawieszenia układu wydechowego i stan jego połączeń, by nie dopuścić do rozszczelnienia będącego zawsze źródłem niepożądanych dźwięków. Warto też zajrzeć pod samochód po okresie zimowym. Należy także pamiętać, że w nowoczesnych samochodach elektroniczne dane do sterowania pracą silnika są pobierane również z układu wydechowego i zależą od jego prawidłowej pracy.



Jarosław Daniel:

Z doświadczenia wiem, że trudno ocenić czas, w jakim tłumik ulegnie awarii. Zależy to w dużej mierze od warunków eksploatacji samochodu. Dłużej będzie „żyć” układ wydechowy w samochodzie eksploatowanym na dłuższych trasach, znacznie krócej – przy jeździe w mieście czy na krótkich dystansach (np. kilkukilometrowe dojazdy do pracy). Wbrew pozorom, tłumiki nie niszcą od zewnątrz na skutek złych warunków atmosferycznych deszczu, śniegu, lecz od środka, gdzie mieszanina pary wodnej i gazów wydechowych po skropleniu tworzy bardzo agresywne środowisko dla blach, z których wykonany jest tłumik.



TŁUMIKI ASMET Z KORPUSAMI ZAWIJANYMI. Z LEWEJ: KONSTRUKCJA REFLEKSYJNO-ADSORPCYJNA, Z PRAWYJ: REFLEKSYJNA

KATALIZATOR WALKER DO RENAULT CLIO



Wprowadzenie katalizatorów, które odbierają dużo ciepła, spowodowało jeszcze większe wychłodzenie układów wydechowych i jeszcze większe narażenie ich na korozję. Jeśli chodzi o wymianę, to wystarczy, jeśli układy wydechowe będą sprawdzane raz do roku przy okazji przeglądów technicznych (obowiązkowych dla samochodów starszych niż 5 lat, a jest ich w Polsce ponad 80%). Wtedy powinna być zalecana ewentualna wymiana. Jeśli stacje kontroli pojazdów będą wykonywały rzetelnie badania przy

użyciu analizatora spalin, łatwo zostaną wykryte usterki układu wydechowego lub katalizatora. Niestety, nie wszystkie wiążą się z tego obowiązku.

Na jakich danych technicznych opiera się w waszej firmie opracowywanie nowych części układów wydechowych przeznaczonych na rynek wtórny? Czy producenci samochodów udostępniają własną dokumentację w tym zakresie? Jeśli tak, to na jakich warunkach?

J.O.: Od producentów samochodów uzyskujemy ogólnie dostępne informacje o parametrach technicznych produkowanych aut. Wiedza ta, umiejętnie przetworzona, pomaga nam w projektowaniu nowych wyrobów. Bazą wyjściową jest dla nas egzemplarz części oryginalnej lub serwisowej. Najważniejsze, by planowany nowy wyrób był zgodny z częścią oryginalną pod kątem montowalności. Rozmieszczenie układu w pojeździe musi być ściśle określone według przeznaczonego na to miejsca oraz dostosowane do

punktów mocowania w podwoziu. Tutaj nie można niczego nowego wymyślać.

Każda firma ma określone możliwości technologiczne. W przypadku odstępstw od wyrobu oryginalnego, niezbędne są pomiary wykonywane bezpośrednio w aucie. Dotyczy to zarówno przebiegu rur, jak i kształtu puszek tłumików. Staramy się dopasować dane elementy tak, aby bez problemu można było je wymienić i połączyć z oryginalnymi elementami całego układu. Co do konstrukcji tłumików, sprawa jest dla nas otwarta. Asmet posiada własne laboratorium akustyczne i wiele lat doświadczeń w wytwarzaniu tłumików. Zaplecze technologiczne daje nam również wiele możliwości tworzenia nowych wyrobów.

J.D.: Jeśli chodzi o układy wydechowe przeznaczone na rynek wtórny, firma Tenneco właściciel marki Walker, sama dysponuje projektami układów wydechowych, ponieważ produkuje je także na OE (oryginalne wyposażenie). Ponad 80% →

FOT. TENNECO

NOWOCZESNE UKŁADY WYDECHOWE

ASMET

montuj trwale i niezawodne układy wydechowe Asmet

gwarancja 30 miesięcy
www.asmet.eu

FOT. ASMET, TENNECO

LAUNCH na rynku polskim od 2000 roku

X-431 Master
cena: 8 500 zł

TLT-235 SB
cena: 5 500 zł

X-631
cena: 24 000 zł

Pakiet promocyjny:
Wyważarka KWB-402 + montażownica TWC-501 + podnośnik dwukolumnowy TLT-235 SBA w cenie: 12 900 zł

PROMOCJA

KWB-402
Wyważarka do kół

TLT-235 SB
Podnośnik dwukolumnowy

TWC-501
Montażownica do kół

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

PROMOCJA

TWC-501
Montażownica do kół

KWB-402
Wyważarka do kół

podane ceny nie zawierają 23% podatku VAT

ul. Ołowiana 12, 85-461 Bydgoszcz www.launch.pl
tel. 52 585 55 10, 11
faks. 52 585 55 12
e-mail: sales@launch.pl **LAUNCH POLSKA SP. z o.o.**



PRODUKTY CHEMICZNE DO KATALIZACYJNYCH FILTRÓW DPF

naszej produkcji jest dostarczane do fabryk takich producentów samochodów, jak: Mercedes, BMW, Grupa Volkswagena, PSA, Opel, Volvo, Ford i wielu innych. Brakującą dokumentację potrafimy sami stworzyć w Centrach Badawczo-Rozwojowych Walker w Edenkoben (Niemcy) oraz w polskim Rybniku. Kilkuset inżynierów tam zatrudnionych jest w stanie zaprojektować, wykonać i wdrożyć do produkcji tłumik, katalizator czy filtr DPF do każdego samochodu jeżdżącego po naszych drogach. Jedynym ograniczeniem jest tu bariera finansowa, gdyż przy małej liczbie danego modelu samochodu na europejskich drogach podjęcie takiej produkcji może być nieopłacalne.

Jak testowane są w waszej firmie opracowane przez nią prototypowe modele części układów wydechowych?

J.D.: Dwa wspomniane już ośrodki badawczo-rozwojowe firmy Tenneco dla układów wydechowych Walker testują prototypy produktów w specjalnych komorach, gdzie symuluje się rzeczywiste warunki drogowe. Pozwala to testować układy wydechowe w długich okresach, w ekstremalnych warunkach tak, by produkt wychodzący z naszych fabryk działał poprawnie i był bezpieczny. Przeprowadza się też testy produktów zamontowanych w samochodach.

Dodatkowo w laboratoriach ośrodka w Rybniku przeprowadza się testy na korozję oraz wytrzymałościowe – zarówno całych układów, jak i dla ich poszczególnych elementów. Wszystkie produkty wychodzące z naszych fabryk, które tego wymagają, np. tłumiki, katalizatory, filtry DPF, posiadają homologację, a więc są sprawdzone i przetestowane przez upoważnione do tego organizacje i uzyskują odpowiednie certyfikaty zaświadczające, iż dana część zamienna nie wpłynie negatywnie na spełnianie norm emisji spalin, nie spowoduje awarii silnika ani nie zagrazi bezpieczeństwu ruchu drogowego. Na samym produkcie potwierdza to oznaczenie w postaci litery „E”, lub „e” wraz z kodem cyfrowym. Użytkownicy samochodów i obsługujące je warsztaty powinny mieć świadomość, że montaż produktów bez takiej homologacji może być powodem rozmaitych kłopotów.

J.O.: Wytwarzane przez nas elementy układu wydechowego to rury i tłumiki. W przypadku rur należy zastosować do produkcji materiały o odpowiedniej jakości. Wszystkie elementy spawane poddawane są testom jakości spoin. Przed wprowadzeniem do seryjnej produkcji prototypy muszą przejść u nas odbiór i weryfikację techniczną, a następnie weryfikację, czyli test montażu w samochodzie.

Tłumiki, oprócz wszystkich czynności odnoszących się do rur, muszą przejść testy w laboratorium akustycznym. Na podstawie badań porównawczych z tłumikiem oryginalnym, z kilku prototypowych konstrukcji wybiera się tę o najlepszej skuteczności i charakterystyce tłumienia. Trzeba jednak pamiętać, że są to tylko warunki laboratoryjne, a rzeczywistość bywa czasami trochę inna.

W przypadku wątpliwości testujemy wyrób w warunkach naturalnych, czyli bezpośrednio w samochodzie. Ostatecznie nasze wyniki i tak muszą być zweryfikowane podczas badań homologacyjnych, ale w ogromnej większości przypadków jest to weryfikacja pozytywna.

Czy zdarza się, że wasza firma wypuszcza na rynek własne układy wydechowe lub ich elementy o konstrukcji alternatywnej względem produktów stosowanych w pierwszym montażu pojazdów? Jakie są powody tworzenia tych projektów?

J.D.: Tak, zdarza się. Najczęściej jest to stosowane w przypadku podwójnych układów wydechowych. Czyli producent samochodu montuje układ, w którym na stałe połączone rurą. Wiadomo, że częściej ulegają awarii tłumiki końcowe. Dlatego na rynek wtórny produkujemy te tłumiki oddzielnie, by zaoszczędzić klientowi dodatkowej wymiany tłumika środkowego wraz z końcowym. Może on wymienić jedynie element rzeczywiście uszkodzony. Oczywiście tak zmodyfikowane tłumiki także posiadają homologację, więc można je z pełną odpowiedzialnością montować w samochodach.

J.O.: Tak, tworzymy takie produkty, choć jest to dużym wyzwaniem. Opracowanie tłumika całkowicie nowego pod względem kształtu i konstrukcji bywa jednak niekiedy konieczne. Jeżeli w aucie zamontowano fabrycznie tłumik z elementów wytłaczanych (tzw. skorupę), nie zawsze opta się produkować na rynek wtórny wyrób identyczny. Po pierwsze, technologia wytwarzania wytłoczek jest kosztowna, zwłaszcza przy krótkich seriach, a właściciel starszego samochodu zwykle szuka tańszego zamiennika. W takich więc wypadkach oferujemy, zamiast tłoczonych, tradycyjne tłumiki zawijane, o kształtach umożliwiających ich łatwy montaż.

Nasza praca nad takim zamiennikiem rozpoczyna się od znalezienia danego modelu auta i dokonania pomiarów umożliwiających odpowiedni dobór kształtu i wymiarów tłumika. Następnie trzeba opracować konstrukcję wewnętrzną tak, by była ona porównywalna lub nawet lepsza od tłumika OE.

Na rynku wtórnym układów wydechowych trudno jest czasami sprostać wymaganiom klientów, gdyż subiektywna ocena hałasu nie podlega prostej weryfikacji. Poza tym w starszych pojazdach nasz nowy tłumik musi współpracować poprawnie z innymi elementami, pochodzącymi przeważnie od różnych producentów i wymienianymi wcześniej w rozmaitych okresach.

Warto jednak podejmować ten cały trud, by zyskać satysfakcję i uznanie klientów, a co za tym idzie – dobre wyniki sprzedaży.

WALKER

ORIGINAL DPF

Filtr Cząsteczek Stałych (DPF)

Wybierz oryginalny



»MASTERING
CLEAN AIR TECHNOLOGY»

Eolys® + Powerflex®

Nie zapomnij dokonać przeglądu filtra i wymienić filtr DPF

40.000 km

Pierwszy przegląd

80.000 km

Sprawdź lub
wymień*

120.000 km

Zalecana
wymiana*



*W zależności od modelu samochodu

www.walkeroriginaldpf.eu



Nowa jakość szkoleń Boscha



GRUPA DZIENNIKARZY MOTORYZACYJNYCH ZWIEDZA WARSZAWSKIE CENTRUM SZKOLENIOWE BOSCH

CENTRUM SZKOLENIOWE BOSCH ROZPOCZĘŁO REALIZACJĘ PROGRAMU PROFESJONALNYCH SZKOLEŃ ZAPLANOWANYCH NA DRUGIE PÓŁROCZE 2012 ROKU. MOGĄ W NICH WZIĄĆ UDZIAŁ PRACOWNICY WSZYSTKICH WARSZTATÓW SAMOCHODOWYCH

Uczestnicy mają możliwość wyboru tematów w następującym zakresie: diagnostyka pojazdów z silnikami benzynowymi i wysokoprężnymi, układów hamulcowych i systemów bezpieczeństwa. W ofercie pojawiły się nowe szkolenia dotyczące układów oczyszczania spalin nowoczesnych silników Diesla, diagnostyki automatycznych skrzyń biegów i geometrii zawieszenia pojazdów.

Centrum Szkoleniowe Bosch działa w Warszawie od 1996 roku i w tym okresie przeszkoliło już blisko 8 tysięcy osób. Od trzech lat mieści się ono w nowej siedzibie firmy przy ulicy Jutrzenki 105.



PREZENTACJA UNIWERSALNEGO TESTERA WTRYSKIWACZY EPS 708

Dysponuje tam bogatym zestawem urządzeń diagnostycznych, takich jak: testery KTS, diagnoskopy FSA, urządzenia do obsługi klimatyzacji ACS, testery wtryskiwaczy EPS i urządzenia do ustawiania geometrii FWA. Hala Centrum Szkoleniowego wyposażona jest w podnośnik nożycowy oraz w rolkowe stanowisko do badań hamulców.

Podczas zajęć praktycznych wykorzystywane są zarówno kompletne samochody, jak i sześć silników szkoleniowych, w tym dwa benzynowe i cztery Diesla. Jeden z silników benzynowych jest wyposażony w układ zapłonowo-wtryskowy typu motronic, a drugi – w system bezpośredniego wtrysku benzyny. Cztery silniki wysokoprężne reprezentują cztery rodzaje układów wtryskowych, a więc z: pompą rozdzielaczową VE EDC, pompą VP44, pompowtryskiwaczami oraz typu common rail.

Wśród siedmiu posiadanych samochodów szkoleniowych jest także model Volvo S60 z układem common rail i automatyczną skrzynią biegów.

Każde zajęcia szkoleniowe dzielą się na dwie części – teoretyczną i praktyczną. W pierwszej z nich kursanci zdobywają wiedzę na temat wybranego samochodowego systemu oraz zasad jego diagnozowania i napraw. W drugiej natomiast zajmują się identyfikacją i zlokalizowaniem konkretnej usterki w silniku lub samochodzie szkoleniowym, korzystając ze zdobytej wiedzy i dostępnych urządzeń diagnostycznych. ■

Już w listopadzie zapraszamy do Targów Kielce na

moto-hobby

Salon Pojazdów i Wyposażenia Motoryzacyjnego

oraz

camper & kemping

16-18 listopada 2012

www.moto-hobby.targikielce.pl

Targi Kielce SA

Informacje: Menedżer Targów - Bartłomiej Terlecki,
e-mail: terlecki.b@targikielce.pl, tel. 41 365 14 32,
fax 41 365 13 13

TargiKielce
EXHIBITION & CONGRESS CENTRE

20
lat
1992-2012



DYSKUSYJNE
FORUM
UBEZPIECZEŃ
KOMUNIKACYJNYCH
2012

VII EDYCJA
13-14 listopada 2012 r.
Hotel Sofitel Victoria w Warszawie

PIM
POLSKA IZBA MOTORYZACJI

Spory do lamusa – podejmujemy współpracę.
Przedstawiamy rozwiązania, pokazujemy narzędzia

Jedyne takie Forum dla:

- serwisów mechanicznych,
- blacharsko-lakierniczych,
- dealerów samochodów,
- rzeczoznawców,
- likwidatorów szkód,
- towarzystw ubezpieczeniowych.

Dowiedz się więcej na
konferencjamotoryzacyjna.pl



12. Targi Inter Cars

Sukces w trudnych czasach



WRAZ Z PRZENIESIENIEM NA WARSZAWSKIE LOTNISKO BEMOWO TA CYKLICZNA IMPREZA NABRAŁA NOWEGO, W PEŁNI PROFESJONALNEGO ROZMACHU

TOWARZYSZYŁA TEJ IMPREZIE, ODBYWAJĄCEJ SIĘ NA PRZEŁOMIE SIERPNI I WRZEŚNIA, PIĘKNA SŁONECZNA POGODA I RZEŹKIE MAZOWIECKIE POWIETRZE, WIĘC MOŻNA BYŁO ZAPOMNIEĆ O KRYZYSIE CZAJĄCYM SIĘ GDZIEŚ NA DALEKIM HORYZONCIE...

Gdyby przyszło tegoroczne 12. Targi Części Zamiennych, Narzędzi i Wyposażenia Warsztatów, a także organizowaną wraz z nimi otwartą imprezę rozrywkową o nazwie Inter Cars Motor Show charakteryzować jednym tylko słowem, to najodpowiedniejsza byłaby „optymalizacja”. Lata wspólnych doświadczeń gospodarzy, wystawców oraz indywidualnych targowych gości sprawiły bowiem, iż niczego nie było ani za mało, ani za dużo.

Targi, a na nich 170 ekspozycji światowych producentów i dostawców, odwiedziło 20 tysięcy osób z całej Polski. Inne charakterystyczne liczby to 1500 m kw powierzchni wystawowej i 400 palet drobnych eksponatów, przywiezionych 15 ciężarówkami, oraz znaczna liczba

urządzeń wielkogabarytowych, jak: podnośniki i maszyny dla serwisów ogumienia, ładowarki samochodowe, myjnie, naczepy i wywrotki. Produktem bardzo okazałym, choć trudnym do określenia w kategoriach miar i wag, stała się platforma internetowa Motointegrator.pl, uruchomiona ponownie w połowie czerwca br. w nowej wersji testowej Beta. W ciągu zaledwie dwóch miesięcy odwiedziło ją już około 400 tys. użytkowników.

Emocje związane z motoryzacyjnymi wyścigami i pokazami nie zakłócały profesjonalnych spotkań na stoiskach. Zwiedzający oszczędniej gospodarowali czasem jednodniowej, targowej wycieczki, nie poświęcając go w nadmiarze na towarzyskie spotkania przy piwie. Dzięki

temu we wszystkich namiotowych halach i na licznych stoiskach plenerowych panował nieprzerwanie ożywiony ruch i atmosfera rzeczowego zainteresowania ekspozycją. Z kolei prezentujące swe oferty firmy zadbały tym razem szczególnie o atrakcyjność i komunikatywność wizualnego przekazu informacji, nawet kosztem ich asortymentowego lub prestiżowego bogactwa.

Jeśli nawet taką racjonalną optymalizację rynkowej obecności inspirował w pewnej mierze kryzys gospodarczy, który nie oszczędza przecież światowej branży motoryzacyjnej, to jego wpływ jest tutaj wyraźnie pozytywny, gdyż konieczne oszczędności zachęcają przedsiębiorców, by uszczuplone środki wykorzystywać bardziej efektywnie. Optymizm przejawiany w takich warunkach nie może być „lekki, łatwy i przyjemny”, lecz opiera się zwykle na solidnych przesłankach i targowych kontaktach i jako taki udziela się przeważnie zaniepokojonym ogólną



POD WZGLĘDEM ESTETYKI I KOMFORTU NOWOCZESNE NAMIOTOWE HALE NIE USTĘPUJĄ W NICZYM TRADYCYJNYM STAŁYM OBIEKTOM TARGOWYM

sytuacją właścicielom i pracownikom samochodowych warsztatów. Dostarcza im też konkretnych argumentów pomocnych w zachowywaniu dotychczasowych klientów i pozyskiwaniu nowych.

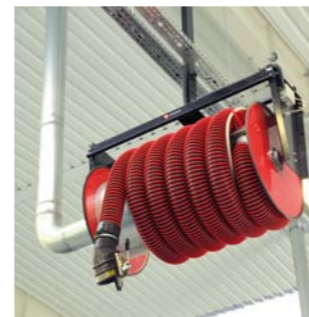
Taką właśnie ogólną wymowę miała też poprzedzająca targi konferencja prasowa zarządu firmy Inter Cars SA. Z pełnym obiektywizmem przedstawiono w jej trakcie światową, europejską i krajową →

FOT. ARCHIWUM



...czyste powietrze w miejscu pracy

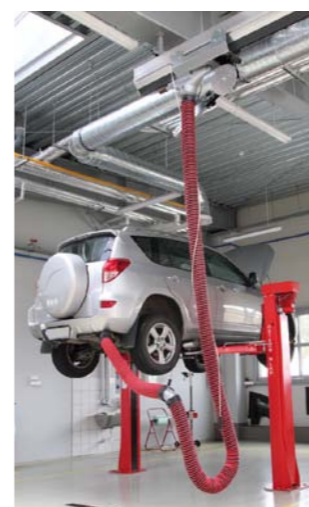
20-let doświadczenia



Odsysacze spalin
przeznaczone do samochodów osobowych, dostawczych, ciężarowych, jak również pojazdów straży pożarnej

Ponadto produkujemy:
wentylatory • urządzenia filtrowentylacyjne
odsysacze spalin • kabiny dla palących
dmuchawy • akcesoria wentylacyjne
systemy automatycznego odśnieżania dachów

KLIMAWENT S.A.
ul. Chwaszczyńska 194
81-571 Gdynia
tel. +58 629 64 80
faks +58 629 64 19
klimawent@klimawent.com.pl
www.klimawent.com.pl







AUTOSERWIS

XXIII Międzynarodowe Targi Techniki Motoryzacyjnych
5-7 października 2012

- Wyposażenie warsztatów
- Samochodowe SPA
- myjnie, środki czystości
- Tuning
- Karoseria i malowanie
- LPG
- Oleje, smary, płyny eksploatacyjne
- Serwis oponiarski i ogumienie
- Usługi finansowe ubezpieczenia, banki, leasing
- Samochody specjalistyczne

Seminarium Warsztatowe Polskiego Towarzystwa Inżynierów Motoryzacji SIMP – prowadzenie:
mgr inż. Stefan Myszkowski,
mgr inż. Mikołaj Stanisław Słupski

W programie liczne imprezy towarzyszące:

- Złoty Pojazd Tuningowany
- Złoty Motocykl
- IV Mistrzostwa Polski dB Drag Racing Association
- III Mistrzostwa Polski dB Tuning Cup

Zapraszamy do udziału!



Centrum Targowe FairExpo Sp. z o.o., ul. Bytkowska 1B, 40-955 Katowice
tel. +48 32 728 15 04, +48 664 080 285, e-mail: autoserwis@fairexpo.pl
www.autoserwis.fairexpo.pl



ORGANIZATORZY NIE PODKREŚLAJĄ SPECJALNIE MIĘDZYNARODOWEGO CHARAKTERU TYCH TARGÓW, DOWODZĄ GO JEDNAK SAME STOISKA WYSTAWCÓW



NAJWIĘKSZE ZAINTERESOWANIE BUDZIŁY FIRMOWE PREZENTACJE PRODUKTÓW I TECHNOLOGII, ODBIERANE GŁÓWNIEM ZA POŚREDNICTWEM TELEBIMÓW



RZESZE „KIBICÓW” GROMADZIŁY TEŻ ROZMAITE KONKURSY ZAWODOWEJ SPRAWNOŚCI (TU: BICIE REKORDÓW SZYBKOŚCI MONTAŻU HAMULCÓW TRW)



POTĘŻNE HOT-RODY Z PONAD TYSIĄCKONNYMI SILNIKAMI DOSTARCZAŁY SPORTOWYCH EMOCJI I POGLĄDOWYCH LEKCJI Z PODSTAW MOTORYZACYJNEJ TECHNIKI



NORMALNE ZAWODY SPORTOWE CZOŁOWYCH POLSKICH KIEROWCÓW BYŁY OBSERWOWANE Z TRYBUN PRZEZ TŁUMY ENTUZJASTÓW. NIE CZUJEMY SIĘ JEDNAK KOMPETENTNI, BY JE RELACJONOWAĆ, A TYM BARDZIEJ OCENIAĆ. TO SAMO DOTYCZY TEŻ LICZNYCH I UROZMAICONYCH W TYM ROKU ESTRADOWYCH IMPREZ TOWARZYSZĄCYCH



JAK ZWYKLE DUŻĄ POPULARNOŚCIĄ CIESZYŁY SIĘ TEŻ WŚRÓD UCZESTNIKÓW I WIDZÓW PROSTSZE ZAWODY O CHARAKTERZE REKREACYJNYM



CZĘŚĆ WYSTAWCÓW (DOSTAWCÓW INTER CARS SA) PREFEROWAŁA STOISKA PLENEROWE JAKO MIEJSCE SWYCH EKSPOZYCJI, A NAWET KONFERENCJI PRASOWYCH

sytuację motoryzacyjnego aftermarketu, a zwłaszcza jego niezależnego sektora. „Zielonych wysp” w tej geografii nie ma ani też ogólnych wzrostowych trendów. W Polsce, według przytaczanych wyników badań firmy analitycznej MotoFocus, spadek popytu na motoryzacyjne usługi i części wynika bezpośrednio ze spadku

najbliższą przyszłość (wcześniej osiągała w tym zakresie wyniki dwucyfrowe), ale wszyscy jej krajowi konkurenci doświadczali w tym okresie spadków sprzedaży.

Relatywnie lepsza sytuacja nie zmienia faktu, iż osiągnięty przyrost dotyczy jedynie wpływu finansowych, a nie ilości fizycznie dystrybuowanych towarów

■

■

sprzedaży coraz droższych paliw, a to zjawisko ma z kolei różne głębsze przyczyny społeczno-ekonomiczne.

Są jednak możliwości skutecznego przeciwdziałania niesprzyjającym rynkowym tendencjom, a Inter Cars jako największy polski branżowy dystrybutor wykorzystuje je konsekwentnie z wyraźnym powodzeniem. Firma ta w trzech pierwszych kwartałach bieżącego roku odnotowała wprawdzie tylko niespełna dziewięcioprocentowy wzrost przychodów netto i jego utrzymanie prognozuje na

i usług. Korzystne znaczenie mają tutaj natomiast coraz lepsze efekty działalności zagranicznych placówek firmy, obecnych dziś, dzięki perspektywicznej strategii rozwojowej, w większości państw środkowo-wschodniej Europy. Konkurencyjność firmy Inter Cars na rynkach zewnętrznych wspomagana jest z kolei aktywnym uczestnictwem tego polskiego przedsiębiorstwa w integrujących się Europejskich Grupach Zakupowych. Inter Cars należy do największej z nich grupy ATR, obejmującej swym

działaniem aż 49 państw. W wewnętrznej jej strukturze IC zajmuje drugą pozycję, tuż za niemiecką firmą Stahlgruber.

Wbrew pozorom, wszystkie te makro-biznesowe zjawiska i relacje mają żywotne znaczenie dla polskich klientów Inter Carsu. Przekładają się bowiem nie tylko na coraz większą dostępność produktów najlepszych w globalnej skali, lecz także na wielostronną więź z potężnym partnerem, stabilną i korzystną nawet w niekorzystnie niestabilnych czasach. ■

FOT. ARCHIWUM

KLAR 565 VHS

SPECTRAL

COLOR TECHNOLOGY



NOWOŚĆ!
PRZEŁOM W LAKIERACH
BEZBARWNYCH

www.spectral.pl

- gotowy **do polerowania nawet po 7 minutach przy wygrzewaniu promiennikiem** lub **15 minutach w kabinie**;
- **możliwość lakierowania całego samochodu** dzięki długiemu czasowi otwarcia;
- **duża twardość** niezależnie od temperatury schnięcia;
- **bardzo duża przezroczystość**;
- **doskonała rozlewność**;
- **wysoka wydajność** dzięki ponad 60% zawartości części stałych i lakierowaniu na 1,5 warstwy;



Cięcie termiczne metali (cz.III)



RĘCZNE CIĘCIE PLAZMĄ POWIETRZNĄ



TOMASZ SZULC

POLITECHNIKA WROCŁAWSKA

UTLENIANIE JEST NAJWYDAJNIEJSZĄ METODĄ PRZY CIĘCIU STALI WĘGLOWYCH I NIEKTÓRYCH STOPOWYCH. JEDNAK W PRAKTYCE PRZEMYSŁOWEJ I WARSZTATOWEJ CORAZ CZĘŚCIEJ STOSUJE SIĘ METALE, KTÓRYCH W TEN SPOSÓB CIĄĆ NIE MOŻNA

Jeśli materiał nie spełnia wymagań umożliwiających cięcie tlenem, zamiast spalania podgrzewa się go do temperatury topnienia lub parowania i usuwa w stanie ciekłym lub lotnym z powsta-

jącej szczeliny. Konieczna jest do tego bardzo wysoka koncentracja ciepła, niemożliwa do osiągnięcia przy zastosowaniu klasycznych palników, spalających mieszanki gazowe. Dopiero opanowa-

nie metod generowania plazmy, wiązki elektronów i wiązki laserowej umożliwiło stworzenie technologii efektywnego cięcia przez topienie i odparowywanie.

Cięcie plazmowe

Źródłem ciepła jest przy tej metodzie kontrolowany strumień plazmy, czyli częściowo lub całkowicie zjonizowanego gazu. Stan częściowej jonizacji bywa osiągany w temperaturze kilkunastu-kilkudziesięciu tysięcy K przez działanie na sprężony (np. w dyszy o odpowiedniej geometrii) gaz ciepłem łuku elektrycznego. Plazma używana do cięcia jest generowana w specjalnych głowicach, które konstrukcyjnie przypominają głowice do spawania metodą GTA. Zasadnicza różnica dotyczy konstrukcji dyszy gazowej, która musi powodować gwałtowny wzrost ciśnienia przepływającego gazu.

Dysza bardzo silnie się nagrzewa, toteż wykonuje się ją z miedzi jako konstrukcję masywną, chłodzoną przez wbudowany obieg wodny. Klasyczne elektrody (dla plazmotwórczych gazów obojętnych) są wykonywane najczęściej z wolframu z dodatkiem toru i lantanu i mają trwałość do 20 h pracy. Ich średnica wynosi 2 do 5 mm, a średnica otworu dyszy od 1,2 do 7 mm. Cięcie prowadzi się prądem stałym o normalnej polaryzacji („-„ na elektrodzie, dzięki czemu wydziela się na niej tylko 30% ciepła łuku). Napięcie wynosi 50 do 200 V, natężenie 1000 A i więcej. Przepływ gazu plazmotwórczego może być znaczny i wynosić nawet ponad 100 l/min.

Istnieją dwie podstawowe odmiany cięcia plazmowego: łukiem zależnym, który jarzy się między elektrodą a ciętym materiałem, oraz łukiem niezależnym, nazywanym też wewnętrznym, jarzącym się między elektrodą a dyszą.

Pierwsza z odmian jest znacznie popularniejsza, gdyż zapewnia dodatkowe podgrzewanie ciętego materiału ciepłem łuku. Ciąć jednak można w ten sposób tylko materiały przewodzące prąd. Łuk niezależny jest stosowany do cięcia ma-

teriałów nieprzewodzących, a czasem także do precyzyjnego cięcia materiałów metalicznych o małej grubości. Łuk wewnętrzny jest też często stosowany podczas rozpoczynania procesu cięcia łukiem zależnym i służy do wstępnej jonizacji gazu plazmotwórczego. Do jego krótkotrwałego zajarzenia służą specjalne bloki zasilacza, nazywane jonizatorami.

Wysoka temperatura cięcia plazmowego umożliwia w praktyce topienie i odparowanie wszystkich metali technicznych, a strumień gazu o wysokim ciśnieniu i dużej prędkości zapewnia usuwanie stopionego materiału ze szczeliny. Koncentracja ciepła jest wysoka, gdyż wynosi od 107 do 108 W/cm² dla łuku wewnętrznego i 108 do 109 W/cm² dla łuku zewnętrznego. W porównaniu z tlenowym, cięcie plazmowe powoduje powstanie szerszej szczeliny, natomiast strefa wpływu ciepła (SWC) jest zwykle węższa. Problem stwarza hałas przekraczający 110 dB, spowodowany naddźwiękową prędkością

strumienia gazu. Oznacza to konieczność otaczania stanowisk do cięcia plazmowego ekranami akustycznymi. Korzystne jest zastosowanie głowic z dodatkową zewnętrzną koncentryczną dyszą, doprowadzającą strumień wody, pełniący funkcję kurtyny. Zawęży ona strumień gazu ochronnego, chłodzi materiał rodzimy i obniża poziom hałasu do 95 dB. Dalsze obniżenie poziomu hałasu, do mniej niż 75 dB, można uzyskać, prowadząc cięcie plazmowe pod wodą, w specjalnie skonstruowanych basenach. Rozwiązuje to także inny problem, a mianowicie intensywne pylenie ziarenkami stopionego i powtórnie zestalonego metalu, towarzyszące cięciu plazmowemu. Zastosowanie kurtyny wodnej lub cięcia pod wodą rozwiązuje także problem intensywnej emisji promieniowania ultrafioletowego, które może być groźne dla ludzi.

Gazy plazmotwórcze to: argon, azot, wodór i coraz częściej powietrze, które jest najtańsze, a zawarty w nim tlen →



PLAZMOWE CIĘCIE STALI WYSOKOSTOPOWEJ

WYPOSAŻENIE WARSZTATÓW

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

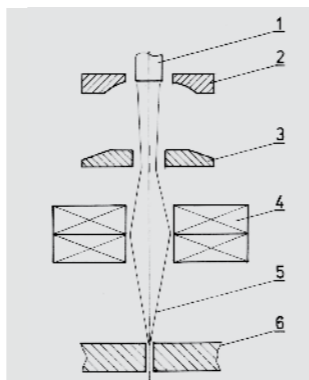
tel. (95) 717 08 98
fax. (95) 717 21 93
kom. +48 600 354 666

biuro@legum.pl
www.legum.pl

M & B
Engineering

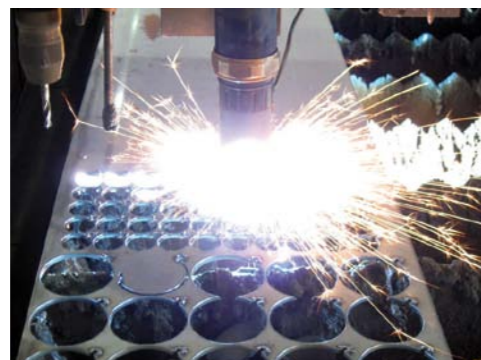


Z LEWEJ: CIĘCIE PLAZMOWE ELEMENTÓW WIELKOGABARYTOWYCH ZA POMOCĄ DWUGŁOWICOWEGO URZĄDZENIA PORTALOWEGO. POWYŻEJ: DRAŻARKO-SPAWARKA ELEKTRONOWA Z KOMORĄ WYSOKIEJ PRÓŻNI

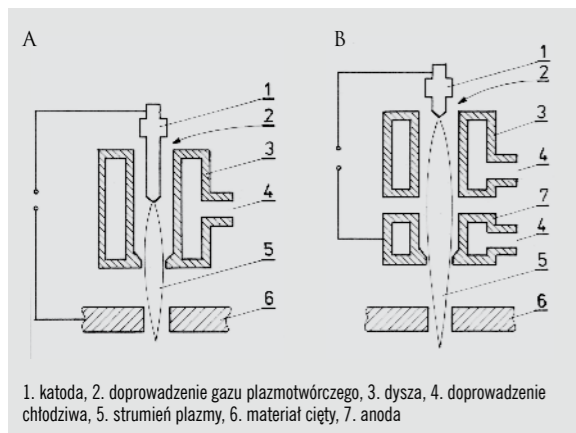


1. katoda, 2. katoda sterująca, 3. elektroda ogniskująca, 4. elektromagnesy sterujące wiązką, 5. wiązka elektronów, 6. cięty materiał

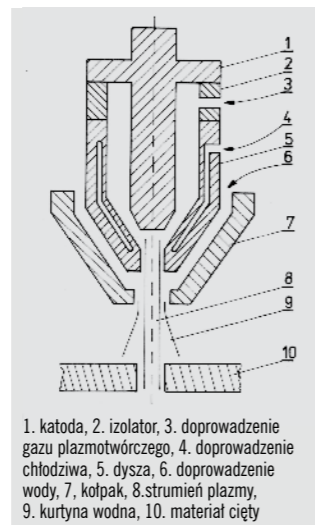
SCHEMAT DRAŻARKI ELEKTRONOWEJ



Z LEWEJ: DWUGŁOWICOWE CIĘCIE PLAZMOWE POD LUSTREM WODY. POWYŻEJ: WYSOKOWYDAJNE CIĘCIE PLAZMOWE



SCHEMAT GŁOWICY DO CIĘCIA PLAZMOWEGO Z ŁUKIEM ZALEŻNYM (A) I NIEZALEŻNYM (B)



SCHEMAT GŁOWICY DO CIĘCIA PLAZMOWEGO Z KURTYNĄ WODNĄ

częściowo spala podgrzany metal, co zwiększa wydajność procesu. Powietrze powoduje jednak przyspieszone zużycie elektrod i dysz. Argon stosuje się do cięcia stali stopowych, stopów aluminium i miedzi, azot – do cięcia cienkich blach, powietrze – do stali niestopowych, gdzie dodatek tlenu korzystnie wpływa na jakość krawędzi cięcia. Przy stosowaniu gazów aktywnych konieczne jest zastą-

pienie katod wolframowych cyrkonowymi lub hafnowymi, ale ich trwałość też jest niewielka (ok. 5 h pracy).

Zwiększenie efektywności cięcia plazmowego przyniosło w latach dziewięćdziesiątych ub. wieku zastosowanie mieszanek bogatych w tlen i zawirowania

strumienia gazu za pomocą specjalnych dysz (metoda HyDefinition) lub pola magnetycznego (FinePlasma).

Drażenie wiązką elektronów

Wiązka elektronów została po raz pierwszy wykorzystana do topienia metalu w 1910 r. Stwierdzono wówczas, że przy bardzo wysokim napięciu przyspieszającym można nadać elektronom niemal nieograniczoną energię kinetyczną. Same elektrony są natomiast tak małe, że przy uderzeniu w dowolną przeszkodę oddają jej energię na bardzo małej powierzchni, nagrzewając ją błyskawicznie. Na dodatek sterowanie wiązką jest stosunkowo proste, dzięki zastosowaniu soczewek magnetycznych.

Generowana wiązka ma jako narzędzie dwie wady. Po pierwsze, elektrony oddają energię każdej napotkanej przeszkodzie, np. napotykanym atomom gazu, więc cięcie z ich użyciem powinno odbywać się w komorach próżniowych. Po drugie, hamowane elektrony wyzwalają kwanty promieniowania X, zwanego rentgenowskim. Dlatego obszary obróbki wymagają ekranowania.

W praktyce cięcie wiązką elektronów bywa stosowane do wykonywania precyzyjnych detali z cienkich blach, np. do produkcji elementów lamp elektronowych o dużej mocy. Znacznie częściej wiązki elektronów używa się do drażenia precyzyjnych otworów o małej średnicy. Np. w płaszczu turbiny napędzającej samolot F-35 jest kilka milionów takich mikrootworów.

Cdn.

FOT. I RYS. AUTOR



Całkowicie nowy pasek

MICRO-V® HORIZON™

Najbardziej zaawansowana konstrukcja na rynku



Nowy pasek wieloklinowy Micro-V® Horizon™ został opracowany przy użyciu najbardziej zaawansowanych metod badawczo-rozwojowych. Pasek Micro-V® Horizon™ został zaprojektowany, aby zagwarantować cichą pracę przy zachowaniu wyjątkowej stabilności i elastyczności. Technologia ta jest doskonałym wyborem zarówno dla wyposażenia oryginalnego (OE) i rynku wtórnego.

Gates.eu/horizon



CICHA EKSPLOATACJA • ELASTYCZNOŚĆ • WYTRZYMAŁOŚĆ

Polska kojarzy mi się wyłącznie pozytywnie



AUTONAPRAWA ROZMAWIA
z **PETEREM ROTHENHÖFEREM**
– DYREKTOREM PRZEDSTAWICIELSTWA
ZF FRIEDRICHSHAFEN AG SA W POLSCE

NASZ ROZMÓWCA PEŁNI SWĄ OBECNĄ FUNKCJĘ OD 1 KWIETNIA 2011 R. W KONCERNIE ZF FRIEDRICHSHAFEN (WCZEŚNIEJ ZF TRADING) PRACUJE OD 1995 ROKU. PEŁNIŁ W NIM LICZNE FUNKCJE ZWIĄZANE Z DZIAŁALNOŚCIĄ HANDLOWĄ I DORADZTWEK TECHNICZNYM, W TYM TAKŻE NA STANOWISKU KEY ACCOUNT MANAGERA DLA EUROPY ŚRODKOWEJ W CENTRALI FIRMY W SCHWEINFURCIE

Jaki jest terytorialny zasięg i główne formy kierowanej obecnie przez pana działalności?

Przedstawicielstwo, którym kieruję, odpowiada za dostarczanie produktów ZF na rynek części zamiennych do pojazdów osobowych i użytkowych w całej Polsce. Nasza aktualna oferta obejmuje amortyzatory i sprzęgła marki Sachs, zawieszania, elementy układu kierowniczego oraz elementy gumowo-metalowe Lemförder, a także pompy i przekładnie kierownicze ZF Parts. Opieramy działalność przede wszystkim na współpracy handlowej z kluczowymi dystrybutorami części w całym kraju. Poza koordynacją zamówień, odpowiadamy za szereg działań związanych z obsługą klienta oraz marketingiem. Ważny punkt stanowią też szkolenia oraz wsparcie techniczne dla branży warsztatowej.

W skład koncernu ZF Friedrichshafen wchodzi samodzielnie dawniej marki dobrze znane w Polsce od wielu dzie-

sięcioleci. Czy korzystacie dziś w jakiś sposób z tej ich ugruntowanej renomy?

Grzechem byłoby nie korzystać z renomy marki, której historia sięga drugiej połowy XIX wieku. Nazwa Sachs czy Lemförder to synonimy jakości i trwałości, również dla polskich mechaników. Włączenie tych marek w struktury ZF oznacza wymierne korzyści dla wszystkich zainteresowanych: dla koncernu, który może czerpać z dziesięcioleci doświadczeń inżynierów ze Schweinfurtu i Dielingen; dla samych marek, które korzystają z potencjału całego koncernu – nie tylko w zakresie sprzedaży, ale również badań i rozwoju nowych produktów; a wreszcie – dla użytkowników końcowych, czyli użytkowników pojazdów, którzy otrzymują sprawdzone rozwiązania o stale ulepszanych parametrach lub wręcz produkty zupełnie innowacyjne.

Czym można wyjaśnić coraz lepsze wyniki finansowe waszej działalności

w Polsce przy ogólnie niekorzystnej światowej sytuacji gospodarczej?

Rzeczywiście, osłabienie gospodarcze w Europie nie wpłynęło znacząco na działalność ZF na polskim rynku. Ten rok jest dla nas dobry i oczekujemy, że zamknie się dwucyfrowym wzrostem obrotów. Notujemy regularny wzrost w kluczowych grupach produktowych – zwłaszcza w dziedzinie sprzęgła i amortyzatorów do samochodów osobowych. Również problemy branży transportowej, która jeszcze niedawno musiała oszczędzać na nowej flocie i markowych częściach zamiennych, wydają się być już przeszłością, co wpływa na lepsze wyniki sprzedaży części do pojazdów użytkowych. Pozycję ZF w Polsce kształtuje dziś z jednej strony jakość naszych produktów, a z drugiej – fakt, że kierowcy i mechanicy są coraz lepiej wyedukowani i w związku z tym doskonale wiedzą, że stosowanie tańszych zamienników w dłuższej perspektywie może okazać się bardziej kosztowne i niekorzystne dla wartości całego samochodu.

Jak z perspektywy swych bogatych doświadczeń zawodowych z pracy w różnych krajach ocenia pan polską specyfikę codziennych kontaktów biznesowych, społecznych i środowiskowych?

Wrażenia z Polski mam wyłącznie pozytywne. Porównując dystrybutorów polskich i niemieckich pod względem ich pracy, logistyki i serwisu, nie widzę żadnych jakościowych różnic. To samo dotyczy warsztatów. Polskie społeczeństwo bardzo pozytywnie mnie zaskoczyło już w pierwszych kontaktach i do dziś te oceny w pełni podtrzymuję. Ujmuję mnie tu mentalność ludzi, otwartość i ich chęć niesienia bezinteresownej pomocy. Pod kątem zawodowym, bardzo pozytywnie odbieram tendencję integrowania się z klientem. Najpierw trzeba się dobrze poznać, zanim przejdzie się do interesów. Prywatnie nawiązałem już bardzo wiele kontaktów z Polakami. Jedyne trudności sprawia mi polski język, ale pracuję nad tym, żeby się go nauczyć. Pod tym względem mam pełne wsparcie ze strony kolegów z pracy. O kraju i ludziach mogę więc wypowiadać się tylko pozytywnie. Nie żałuję, że przeniostem się do Polski. Na ten krok zdecydowałbym się bez obaw raz jeszcze.

FOT. ARCHIWUM

OGROMNY POTENCJAŁ

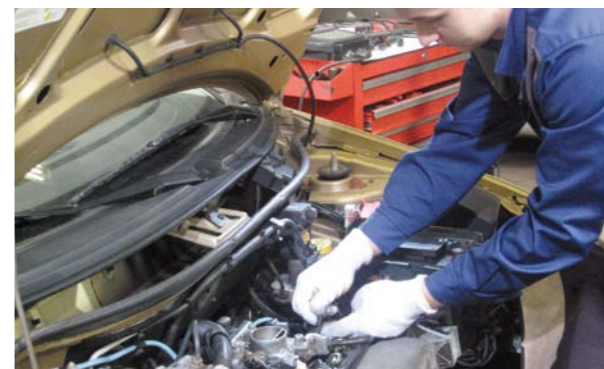


Małgorzata Kluch
Marketing manager
GG Profits

Kłopoty z uruchomieniem silnika i jego nierówna praca mogą być skutkiem zużycia przewodów zapłonowych. Dlatego warto pamiętać o ich regularnej wymianie, szczególnie gdy auto jest zasilane gazem.

Wymiana przewodów zapłonowych jest bardzo łatwa. Można ją przeprowadzić w każdym motoryzacyjnym warsztacie i serwisie, nie tylko w specjalistycznym, zajmującym się elektrotechniką samochodową. Należy jednak przestrzegać przy tym następujących zaleceń:

- pracę można rozpocząć, gdy silnik ostygnie do temperatury otoczenia;
- nie wolno demontować połączeń przewodów ze świecami i aparatem zapłonowym, ciągnąc za giętką część kabla, gdyż grozi to urwaniem końcówek, których usunięcie staje się potem trudne;
- decyzję o wymianie należy podejmować według dopuszczalnego okresu użytkowania przewodów w pojeździe, a nie na podstawie uproszczonej diagnozy.



Nawet bardzo stare kable zapłonowe zwykle wystarczają do tego, by uzyskać elektryczną iskrę podczas prób polegających na zbliżeniu ich zdemontowanej końcówki do metalowych części silnika. Zdarza się również często, że mimo zużycia przewodów zapłon działa poprawnie przy średnich obrotach i małym obciążeniu. Kłopoty pojawiają się przy rozruchu, gdy spada napięcie w instalacji elektrycznej, oraz na wysokich obrotach, gdy skraca się czas ładowania cewki zapłonowej.

Przyczyny tego zjawiska łatwo zrozumieć. Impuls elektryczny w układzie zapłonowym powinien wyzwalac ogromny potencjał ener-

gii. Cewka zapłonowa przetwarza napięcie znamionowe 12-woltowej instalacji elektrycznej na ponad 25 000 V. Dopiero przy takim napięciu iskra na świecy pojawiają się niezawodnie i mają energię wystarczającą do zapalenia mieszanki paliwowo-powietrznej. W starych przewodach zapłonowych część prądu płynącego do świecy znajduje bliższą drogę do ujemnego bieguna instalacji przez zużytą izolację. Iskra staje się wtedy bardzo słaba lub całkowicie zanika.

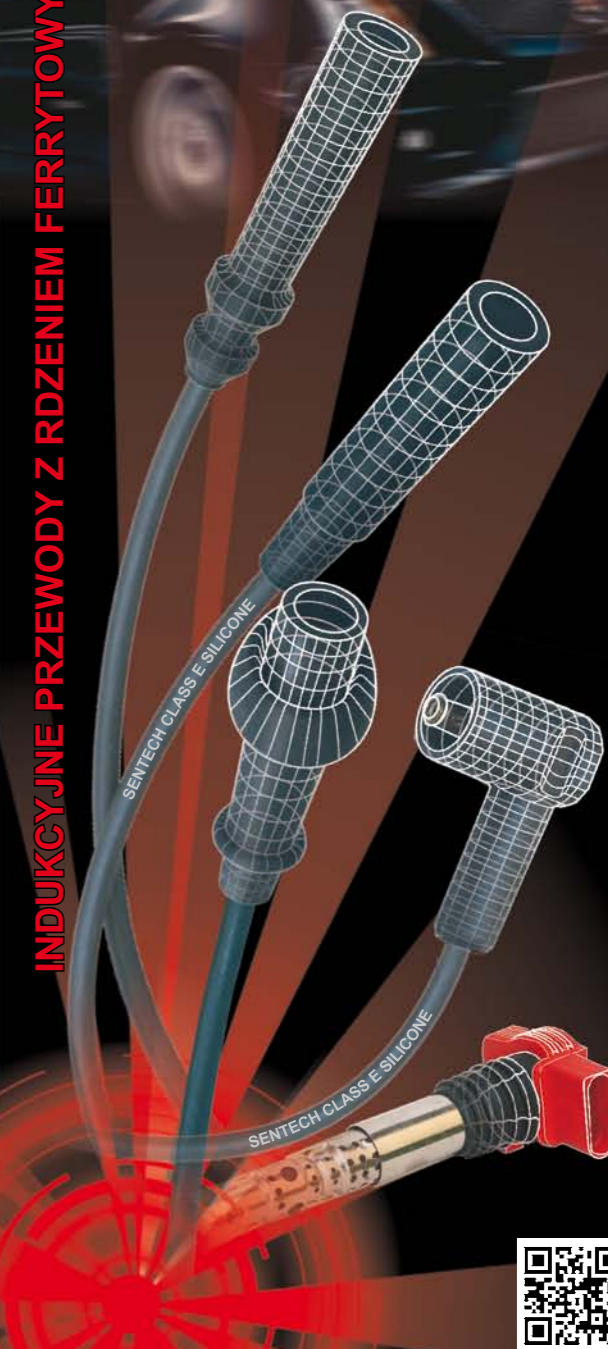
Zużycie przewodów bardzo często ujawnia się w przypadku silników zasilanych gazem LPG, gdzie uboższy skład mieszanki sprawia, że trudniej zainicjować jej zapłon. Dlatego jeżeli nie jesteśmy w stanie ocenić profesjonalnie stanu przewodów, powinniśmy je wymienić profilaktycznie co 50 000 km przebiegu pojazdu lub co trzy lata.

Wybierając nowe przewody, nie warto oszczędzać. Przewody słabej jakości nie tylko pogarszają warunki zapłonu, ale także mogą być powodem dużych zakłóceń w odbiorze radiowym. Dobre przewody mają zwykle rdzeń syntetyczny osłonięty materiałem ferromagnetycznym, który pochłania zakłócenia elektromagnetyczne. Rdzeń powinien być otoczony gęsto nawiniętym drutem oraz warstwą tworzywa sztucznego (najlepiej elastomeru). Niektóre przewody mają powłokę wykonaną z silikonu, co jest również dobrym rozwiązaniem, chociaż są one mniej odporne na uszkodzenia mechaniczne.

TECHNOLOGICZNA PRZEWAGA - SYMBOL JAKOŚCI

UZNANY
WYPOSAŻENIE
ORYGINALNE
PRODUCENT

INDUKCYJNE PRZEWODY Z RDZENIEM FERRYTOWYM



SENTECH®

www.sentech.pl



Integracja elektronicznych systemów



WŁOSKI PROJEKTANT FRANCO SBARRO STWORZYŁ TEN POJAZD KONCEPCYJNY SPECJALNIE DO PREZENTACJI NOWYCH ROZWIĄZAŃ Z ZAKRESU ELEKTRONIKI POJAZDOWEJ FIRMY DELPHI AUTOMOTIVE

PODCZAS NIEDAWNYCH TARGÓW INTER CARSU PRZYCIĄGAŁ UWAGĘ ZWIEDZAJĄCYCH TAJEMNICZY BOLID NA STOISKU DELPHI. STWORZONO GO DLA INTERAKTYWNEJ PREZENTACJI ROZWIĄZAŃ BARDZO ISTOTNYCH, CHOĆ MAŁO WIDOCZNYCH

Wybitny włoski designer Franco Sbarro zaprojektował tę piękną bryłę nadwozia pojazdu nazwanego F1for3 specjalnie dla firmy Delphi Automotive, by ułatwić jej potencjalnym klientom bliższe zapoznanie się z innowacyjną koncepcją elektronicznego wyposażenia nowoczesnych samochodów. Polega ona na zintegrowaniu w jednym, przyjaznym dla użytkownika terminalu, wszystkich

pokładowych systemów informacji i rozrywki.

Dotykowy ekran centralnej konsoli dostępny jest nie dla kierowcy, lecz dla pasażerów. Umożliwia im wygodne i niezawodne korzystanie z programów TV, połączeń internetowych, telefonii GSM i nawigacji GPS zarówno na centralnym wyświetlaczu, jak i za pomocą indywidualnych przenośnych urządzeń, takich jak

tablet PC lub smartfon. Ten sam moduł służy równocześnie do intuicyjnego sterowania systemami komfortu, np. strefową klimatyzacją, wentylacją i ogrzewaniem.

Proponowane rozwiązanie odznacza się nie tylko łatwością i bezpieczeństwem obsługi, lecz także najwyższą jakością wszystkich jego elementów i funkcji, przy ogólnie małej ich masie, minimalnych gabarytach i przystępnej cenie. Na przykład dzięki zaawansowanym technologicznie systemom odbioru zapewnia radiową łączność szybko poruszającego się pojazdu także na obszarach, w których dany sygnał jest słaby.

W demonstracyjnym bolidzie specjalne anteny wraz z elektronicznymi układami wzmacniającymi i selekcyjnymi, a także szerokokątną kamerę wsteczną ukryto w osobnym module, umieszczonym na górnej powierzchni nadwozia,

lecz w seryjnych samochodach możliwe jest całkiem inne rozmieszczenie wspomnianych urządzeń.

Możliwa jest także rozbudowa systemu o dodatkowe funkcje, jak na przykład dwukierunkowa bezprzewodowa łączność z kluczykiem czy technologia Bluetooth lub WiFi, mogąca służyć do komunikacji między pojazdem a domową siecią komputerową podczas postoju auta w garażu.

W prototypowym wykonaniu pojazdu F1for3 zainstalowano wielofunkcyjną jednostkę, zapewniającą informację i rozrywkę z rodziny MyFi™, zintegrowaną z dotykowym wyświetlaczem centralnym z funkcją Black Panel. Ten system współpracuje z kartami SD i pamięcią USB oraz z urządzeniami aktywowanymi za pośrednictwem standardu Bluetooth™ i innymi urządzeniami przenośnymi, takimi jak iPody®. Oprócz standardowego radia i nawigacji ten konkretny system zapewnia łączność internetową przez wykorzystanie wbudowanego systemu łączności Delphi lub telefonu GSM jako modemu do transferu danych. Możliwa jest inna konfiguracja i rozszerzenie zakresu dostępnych funkcji przy znacznej redukcji miejsca potrzebnego do ich zainstalowania.

Nad całością tego projektu pracowało kilka europejskich jednostek firmy Delphi zlokalizowanych we Francji, w Niemczech oraz w Polsce, gdzie zespół inżynierów z Krakowskiego Centrum Technicznego opracował inteligentny, dynamicznie działający przetątnik in-

terfejsu użytkownika, aktywujący funkcje np. ustawienia klimatyzacji lub multimedii (MyFi).

Doświadczenie firmy Delphi w integrowaniu pokładowych systemów elektronicznych służy wielu światowym pro-

ducentom samochodów, gdyż pomagają im szybko adaptować najnowsze technologie do kolejnych, seryjnie produkowanych modeli. Pojazd F1for3 jest więc realną prezentacją rozwiązań wybranych z szerokiej firmowej oferty.



GLÓWNYM EKSPONATEM JEST ZAINSTALOWANA W TYLNEJ CZĘŚCI TRZYOSOBOWEGO BOLIDU WIELOFUNKCYJNA JEDNOSTKA, INTEGRUJĄCA POKŁADOWE SYSTEMY INFORMACJI I ROZRYWKI



DODATKOWY MODUŁ, ZHARMONIZOWANY Z BRYŁĄ POJAZDU, MIEŚCI W SWYM WNĘTRZU BARDZO CZUŁE ANTENY DO ODBIORU WSZELKICH SYGNAŁÓW WEWNĘTRZNYCH, A TAKŻE KAMERĘ COFANIA ZASTĘPUJĄCĄ RÓWNIEŻ LUSTERKA WSTECZNE



NA TARGOWYM STOISKU MOŻLIWOŚCI TEJ NOWEJ KONCEPCJI DELPHI PREZENTOWALI, JAKO WSPÓLAUTORZY PROJEKTU, MAREK USZKUR I ARTUR KANIA – POLSCY INŻYNIEROWIE Z CENTRUM TECHNICZNEGO W KRAKOWIE

FOT. DELPHI

FOT. DELPHI

PODGRZEWACZE INDUKCYJNE DO METALU

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

Regeneracja filtrów FAP/DPF



ANDRZEJ MATUSZEWSKI

WICEPREZES
EURO-VAT CONSULTING

FILTRY CZĄSTEK STAŁYCH FAP/DPF W SAMOCHODACH Z SILNIKAMI WYSOKOPRĘŻNYMI SĄ BARDZO POŻYTECZNE DLA ZDROWIA CZŁOWIEKA I ŚRODOWISKA NATURALNEGO, JEDNAK POTRAFIĄ TEŻ STWARZAĆ PROBLEMY NIE TYLKO KIEROWCOM, LECZ TAKŻE MECHANIKOM

Filtr cząstek stałych, oznaczany angielskim skrótem DPF (*diesel particulate filter*) lub francuskim FAP (*filtre à particules*), składa się z ceramicznego lub (rzadziej) metalowego medium filtrującego o porowatej strukturze i metalowej obudowy, a służy do zatrzymywania i neutralizowania sadzy zawartej w spalinach silnika z zapłonem samoczynnym. Przy prawidłowym działaniu skuteczność tej filtracji wynosi od 85 do 99%, czyli do atmosfery trafia najwyżej 15% stałych składników niedopalonego paliwa.

Jednak w trakcie eksploatacji pojazd zatrzymana sadza gromadzi się w filtrze i czyni go coraz mniej drożnym, co wpływa negatywnie zarówno na jakość oczyszczania spalin, jak i na efektyw-

ność pracy silnika. Trzeba więc tę sadzę regularnie usuwać. Pozornie najprostsze rozwiązanie tego problemu polega na okresowej wymianie całych filtrów lub ich zużytych wkładów, lecz jest to kosztowne, niewygodne i mało zadowalające pod względem technicznym. Dlatego powszechne zastosowanie znalazły systemy samoczynnego oczyszczania (regeneracji) filtrów FAP/DPF metodą katalitycznego utleniania sadzy (bez katalizatora pali się ona dopiero w temperaturze ponad 600°C), albo przez jej utlenianie za pomocą dwutlenku azotu, którego zwiększoną okresowo zawartość w spalinach wymusza w tym celu elektroniczny system sterowania silnikiem. Alternatywną metodą jest cykliczne wypalanie wysoko-

temperaturowe dodatkowym palnikiem zainstalowanym w filtrze.

Wszystkie te samoczynne rozwiązania działają zadowalająco przez pewien okres, którego długość zależy nie tylko od technicznych właściwości samych urządzeń, lecz także od sposobu ich wykorzystywania przez kierowców. Są wśród nich tacy, którzy mimo uzyskiwanych w pojazdach różnych marek przebiegów rzędu 250 tys. km nie mieli z filtrami żadnych problemów. Takim efektem sprzyja eksploatacja samochodu na długich trasach, poprawny stan techniczny wszystkich elementów układu wtryskowego oraz doładowania i wspomaganie automatycznej regeneracji poprzez pracę silnika na w miarę wysokich obrotach, gdyż niskie wzmagają emisję sadzy. Korzystnie działają tu też specjalne dodatki do paliwa, np. dostępny w naszym sklepie internetowym płyn JLM DPF Cleaner, umożliwiający wypalanie cząstek stałych w niższych temperaturach. Dzięki temu filtry w pojazdach eksploatowanych na krótkich trasach zapelniają się o wiele wolniej.

W końcu jednak przychodzi ten czas, gdy automatyczna regeneracja filtra cząstek stałych w pojeździe zaczyna włączać się coraz częściej, co sygnalizuje kontrolka na tablicy przyrządów. Wtedy już nie należy czekać, aż silnik z powodu niedrożności filtra zostanie przełączony w awaryjny tryb pracy lub pojawią się inne usterki z tej przyczyny. Nie warto też sięgać do amatorskich środków za-

radczych w rodzaju zalewania filtra środkami rozpuszczającymi sadzę, bo taki zabieg uszkadza strukturę filtra, drastycznie obniżając jego wydajność. Nie wolno także podgrzewać filtra palnikiem, ponieważ w ten sposób bardzo łatwo można go zniszczyć całkowicie, a wymiana na nowy wiąże się z dużymi kosztami. Trzeba zadbać o regenerację w pełni profesjonalną.

Nie zapewniają jej, niestety, podstawowe serwisy. Niektóre z nich oferują regenerację elektroniczną, czyli komputerową, bądź chemiczną, lecz moim zdaniem metody te albo są nieoptymalne, albo nieskuteczne; szczególnie po dużych przebiegach i po kilku tysiącach kilometrów problem pojawia się znowu. Absolutnie natomiast niedopuszczalne są „usługi” oferowane nawet w Internecie, a polegające na całkowitym usunięciu filtra z układu wydechowego. Konsekwencją takiego zabiegu jest niedopuszczenie pojazdu do ruchu przy kolejnym obowią-

zkowym przeglądzie w SKP, a także ściganie właściciela przez Główny Inspektorat Środowiska oraz jego wojewódzkie oddziały. Samochód z usuniętym filtrem cząstek stałych nie może też wjeżdżać do „zielonych stref” w Europie Zachodniej i traci na wartości przy ewentualnej odsprzedaży.

Prawidłowym rozwiązaniem problemu jest profesjonalna, kompleksowa regeneracja filtra w warsztatach specjalistycznej, np. firmy Euro-Vat Consulting, która świadczy te usługi już od 3 lat, współpracując w tym zakresie z czołowymi europejskimi producentami systemów FAP/DPF. Zajmuje się także szkoleniem mechaników i serwisów.

Regeneracja w firmie Euro-Vat Consulting kosztuje od 500 zł netto i wystarcza na 30 do 200 tysięcy kilometrów. Filtr wymontowany z pojazdu poddawany jest wielogodzinnej i wieloetapowej naprawie, przy której wykorzystuje się opatentowane urządzenia specjalistyczne. W efek-



FILTRY Z WYMIENNYMI WKŁADAMI FILTRUJĄCYMI DO SAMOCHODÓW UŻYTKOWYCH

cie filtr odzyskuje 97% swej pierwotnej sprawności. Reklamacji dotychczas nie było. Przed przesłaniem filtra do regeneracji konieczne jednak należy sprawdzić stan techniczny silnika i usunąć wszelkie usterki mogące mieć wpływ na pracę systemu filtracyjnego. Po wykonanej regeneracji i ponownym zamontowaniu FAP/DPF trzeba też skasować z pamięci sterownika błędy związane z jego wcześniejszą niesprawnością. ■



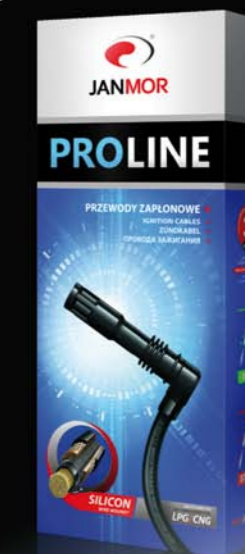
FILTRY PRZED REGENERACJĄ

FOT. EURO-VAT CONSULTING

FOT. EURO-VAT CONSULTING

JANMOR
SYSTEMY ZAPŁONOWE

**PRZEWODY
ZAPŁONOWE
ZALECANE
DO LPG/CNG**



www.janmor.pl

Wpływ oleju na trwałość silnika



PAWEŁ MASTALEREK

KIEROWNIK DZIAŁU TECHNICZNEGO
BP EUROPE SE, ODDZIAŁ W POLSCE

DOSTĘPNE NA RYNKU PRODUKTY DO SMAROWANIA SILNIKÓW RÓŻNIĄ SIĘ BAZAMI OLEJOWYMI ORAZ PAKIETAMI DODATKÓW USZLACHTNIAJĄCYCH. DOBÓR TYCH GRUP KOMPONENTÓW DECYDUJE O UŻYTKOWYCH WŁAŚCIWOŚCIACH OLEJU

Obecnie producenci samochodowych silników preferują zdecydowanie oleje wytwarzane na bazach syntetycznych,

ponieważ w porównaniu z półsyntetycznymi i mineralnymi mogą one pracować w wyższych temperaturach oraz

przenosić większe naciski pomiędzy smarowanymi powierzchniami, a tym samym – skuteczniej chronić współpracujące części przed ciernym zużyciem. Podobne efekty można jednak uzyskać także dzięki specjalnym dodatkom uszlachetniającym, czego dowodem są tzw. „Inteligentne Molekuły” stosowane w olejach Castrol Magnatec. Ich obecność przyczynia się do bardzo istotnego zmniejszenia zużycia, w szczególności podczas rozruchu i rozgrzewania silnika.

Działanie „Inteligentnych Molekuł”

Z przeprowadzonych badań wynika, iż w całym okresie eksploatacji silnika aż 75% zużycia przypada na pierwsze 15 minut pracy (czas rozruchu i rozgrzewania silnika). Powodem jest niedostateczne wówczas smarowanie, polegające na braku utrzymania na ich powierzchniach izolacyjno-ślizgowej powłoki, zwanej filmem olejowym. Standardowe oleje silnikowe szybko spływają ze smarowanych elementów po każdej przerwie w pracy silnika, a po ponownym jego uruchomieniu odbudowa wspomnianej warstwy olejowej trwa zwykle około 10 sekund.

Wszystkie rodzaje olejów silnikowych dobrze i trwale pokrywają powierzchnie metalowe, lecz nie zmienia to faktu, że powodujące to zjawisko siły adhezji pomiędzy cząsteczkami oleju i metalu są zbyt słabe, by powstrzymać działanie kohezji (wzajemnego przyciągania się cząsteczek olejowych), zmieniającej film

olejowy w pojedyncze krople spływające pod wpływem grawitacji do miski olejowej silnika. Ostabianie tej kohezji nie jest jednak wskazane, ponieważ odpowiada ona za mechaniczną wytrzymałość warstwy olejowej, przynoszącej naciski w trakcie normalnej pracy smarowanych mechanizmów.

„Inteligentne Molekuły” zastosowane w produktach Castrol Magnatec przylegają do współpracujących elementów silnika silniej niż pozostałe składniki oleju. Działają w ten sposób zarówno w nieruchomym, także zimnym silniku, jak i podczas jego rozruchu oraz w fazie rozgrzewania silnika i oczywiście też później, lecz to już nie ma tak istotnego znaczenia.

Skuteczności ochronnego działania olejów Castrol Magnatec dowodzą mikroskopowe zdjęcia powierzchni krzywek wału rozrządu, wykonane po zakończeniu specjalnego testu sekwencyjnego IVA w firmowym laboratorium Castrola. Ten test został przeprowadzony w najbardziej obciążonych miejscach styku popychaczy zaworów i krzywek wału rozrządu, gdzie olej musi przenosić naciski rzędu 10 000 kg na centymetr kwadratowy.

Wyniki badań laboratoryjnych potwierdzają również eksploatacyjne obserwacje porównawcze, dotyczące różnic pomiędzy silnikami osiągającymi podobne przebiegi przy wyłącznym smarowaniu olejem Magnatec i przy korzystaniu z jakichkolwiek konkurencyjnych produktów w zakresie hałaśliwo-

ści pracy, wewnętrznego tarcia (moc!) i emisji gazów spalinowych.

Korzyści użytkownika pojazdu

Konstrukcyjna trwałość ogromnej większości współczesnych silników spalinych jest w przypadku samochodów osobowych wystarczająca bez kapitalnych, a nawet średnich napraw, na cały okres żywotności pojazdu. Okoliczność ta w połączeniu z niskimi wolnorynkowymi cenami aut używanych sprawia, iż dodatkowa ochrona zużywających się mechanizmów może się wydawać mniej ważna. Jest to jednak podejście całkowicie błędne. Nie chodzi przecież, a przynajmniej nie głównie, o odroczenie terminu złomowania samochodu, lecz o fakt, iż jego postępujące zużycie rozkłada się na cały czas eksploatacji, a jego tempo wpływa bezpośrednio na sprawność energetyczną, czyli na koszty paliwa oraz na ilość niebezpiecznych związków emitowanych do środowiska.

Oleje z gamy Castrol Magnatec łączą zastosowanie technologii „Inteligentnych Molekuł”, lecz poza tym różnią się one swymi użytkowymi właściwościami w stopniu umożliwiającym optymalne smarowanie silników niemal wszystkich dostępnych dziś na rynku modeli pojazdów. Ta rodzina produktów obejmuje bowiem oleje syntetyczne, półsyntetyczne i mineralne, w tym także dostosowane do rozmaitych specjalnych wymogów. Na przykład Magnatec 5W-30 C2 Low SAPS to olej syntetyczny, polecany do takich marek, jak Peugeot, Citroën, Fiat,



SILNIK SMAROWANY PRODUKTEM STANDARDOWYM



LABORATORYJNE PORÓWNANIE POSTĘPÓW ZUŻYCIA



MAGNATEC 5W-30 A1 I MAGNATEC 5W-30 C2

Alfa Romeo i Toyota; energooszczędny, syntetyczny Magnatec 5W-30 A1 odpowiada specyficznym potrzebom samochodów Ford, Volvo, Toyota, Honda, Mazda, Mitsubishi, Jaguar, Land Rover...



SILNIK CHRONIONY PRZEZ CASTROL MAGNATEC

FOT. CASTROL

FOT. CASTROL

Silni jakością oryginału!



www.corteco.com

CORTECO

The Perfect Change.

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

Wolne koło alternatora (cz. II)

W poprzedniej części tego artykułu udowodnione zostało, iż czas eksploatacji wolnego koła alternatora marki INA jest zdecydowanie dłuższy niż jego taniego odpowiednika. Teraz pora ustalić tego przyczyny i wyciągnąć wnioski.

Uszkodzone w trakcie testów zamienniki zostały rozebrane i poddane szczegółowej analizie. W jej wyniku stwierdzono, iż smar zmienił kolor na czarny i stracił swoje właściwości, na wypustkach pierścienia zewnętrznego pojawiły się głębokie wżery, wszystkie elementy toczne koła pasowego uległy uszkodzeniu, na obu pierścieniach wystąpiła korozja, a także wgniecenia bieżni.

Wszystkie te uszkodzenia spowodowane zostały wadliwą konstrukcją produktu i niską jakością materiałów, gdyż zmniejszenie do sześciu liczby rolek tocznych zwiększyło naciski jednostkowe na styku rolek i bieżni, co doprowadziło z kolei do odkształceń tych elementów. Towarzyszył temu wzrost temperatury pracy, powodując wytapianie i przyspieszone zużycie smaru. Gdy rolki zaczęły pracować na sucho, proces degradacji uległ gwałtownemu przyspieszeniu i doprowadził do całkowitej utraty

zdolności przenoszenia momentu obrotowego na alternator. Alternatywnym skutkiem może być zablokowanie wolnego koła, powodujące drgania paska i jego hałaśliwe działanie.

Świadczy to o powstawaniu dużych naprężeń zmęczeniowych w elementach napędu, mogących uszkodzić koło pasowe na wale korbowym silnika. W kołach tych rolę tłumika drgań pełni element gumowy, zawulkanizowany między piastą a zewnętrznym pierścieniem współpracującym z paskiem. Na uszkodzenie narażony jest wówczas również napinacz paska.

Oba te zagrożone elementy są stosunkowo drogie, więc pełny bilans „oszczędności” uzyskanej przez zastosowanie tańszego zamiennika wolnego koła przedstawia się następująco:

- ▶ wolne koło od renomowanego producenta (np. INA) 180 PLN,
- ▶ tańszy zamiennik 100 PLN,
- ▶ napinacz paska wieloklinowego 350 PLN,
- ▶ koło pasowe wału korbowego 450 PLN.

Widzimy więc, że zaoszczędzenie 80 PLN może zwiększyć ogólne wydatki o co najmniej 800 PLN. Do tego trzeba też do-

liczyć koszty powtórnej naprawy, związanej z czasochłonnym demontażem alternatora. W niektórych samochodach już sama wymiana paska wieloklinowego oznacza konieczność pracochłonnego demontażu innych elementów (pasa przedniego, osłon, poduszek zawieszenia silnika itp.).

Użycie droższego w momencie zakupu produktu INA jest więc zdecydowanie bardziej opłacalne zarówno dla warsztatu, jak i dla jego klienta. Korzyści te jednak zależą od poprawności montażu. Odpowiednie uszczelnienia zastosowane w tej konstrukcji zapobiegają przedostawaniu się do wnętrza wolnego koła wody i zanieczyszczeń stałych oraz wypływaniu na zewnątrz smaru. Bardzo ważną rolę spełnia też osłonka z tworzywa sztucznego dostarczana w pudełku razem z wolnym kołem. Po jego zamontowaniu na osi alternatora osłonkę trzeba zatrzaskać na powierzchni czołowej, by zapewnić dodatkową ochronę mechanizmu przed niekorzystnymi czynnikami zewnętrznymi. Niedopuszczalne jest ponowne użycie osłonki ze zużytego koła.

Sam montaż powinien przebiegać zgodnie z zaleceniami producenta. Nie wolno przy tym używać kluczy pneumatycznych. Koło należy dokręcić odpowiednim momentem za pomocą klucza dynamometrycznego.

Firma Schaeffler Automotive Aftermarket oferuje także narzędzia do montażu dostarczanych przez nią produktów, w tym także klucze do wymiany wolnego koła. Są one dostępne u dystrybutorów produktów firmy Schaeffler oraz w programie bonusowym na portalu warsztatowym www.repexpert.com



OD LEWEJ: USZKODZONY MECHANIZM PO ROZEBRANIU, ODKSZTAŁCENIA BIEŻNI WEWNĘTRZNEJ, MECHANIZM TRWALE ZABLOKOWANY ROLKĄ ZAKLESZCZONĄ W BIEŻNI

NAŁADUJ SIĘ POZYTYWNI

1.08 - 31.12.2012 roku
we wszystkich oddziałach Fota S.A.
na terenie całego kraju

PROMOCJA
AKUMULATORÓW

Na sezon 2012 proponujemy:

- zakupy pakietowe z wysokimi rabatami
- katalog nagród do wyboru*
- możliwość wydłużenia terminów płatności nawet **do 1 marca 2013**

* między innymi bonusy zakupowe, akumulatory i wiele innych

Naładuj się pozytywnie! Zaplanuj sezon!

Więcej na

www.akumulatory.fota.pl

BOSCH
Technologia bliżej nas

KAGER
PRODUCTS

Czyste hamowanie



MAGDALENA WÓJCIK-KLICH

OPIEKUN RYNKU POLSKA
DLA CONTINENTAL AFTERMARKET GMBH

NA TARGACH AUTOMECHANIKA 2012 KLOCKI HAMULCOWE ATE CERAMIC WYRÓŻNIONO SPECJALNĄ REKOMENDACJĄ „GREEN DIRECTORY”. JESIENIĄ POJAWIĄ SIĘ NOWE PRODUKTY TEJ LINII, PRZEZNACZONE DLA SEGMENTU MAŁYCH SAMOCHODÓW

Dzięki rozszerzeniu programu ATE Ceramic na kolejne modele pojazdów coraz większą ich liczbę można będzie wyposażać w okładziny ciemne, które nie emitują pyłu trwale zanieczyszczającego kosztowne aluminiowe felgi oraz środowisko naturalne, działają cicho i zużywają się wolno. O takich ich właściwościach decyduje bowiem cienka ceramiczna powłoka, wytwarzająca się już podczas krótkiego użytkowania na roboczej po-

wierzchni zarówno klocka, jak i tarczy hamulcowej.

W dodatku same klocki nie zawierają w swej mieszance ciemnej żadnych substancji szkodliwych dla ludzi i organicznej przyrody. Dlatego właśnie to rozwiązanie, jako przyjazne dla środowiska i zasobów naturalnych, zostało nominowane do nagrody „Tyre Innovation Award” na targach Reifen 2012, a na ostatniej Automechanice we Frankfurcie nad Menem znalazło się wśród 25 najbardziej ekologicznych spośród wystawianych tam produktów i nagrodzone tytułem „Green Directory”.

Potwierdzone już w praktyce wielu użytkowników zalety klocków ATE Ceramic w pełni zasługują na to, by uczynić je szerzej dostępnymi poprzez sukcesywne wprowadzanie na rynek kolejnych ich aplikacji w tak wielu modelach współczesnych pojazdów, jak to jest technicznie możliwe. Po wspomnianej już ich adaptacji do segmentu małych samochodów planowane są dalsze etapy rozwoju, na przykład w 2013 roku mają pojawić się ich wersje specjalne do pojazdów

typu SUV i do szybkich samochodów sportowych.

Przy tej okazji warto przypomnieć, iż marka ATE należy (podobnie jak m.in. Continental, VDO i Barum) do koncernu Continental AG, zaliczanego obecnie do czołowych w światowej skali dostawców techniki motoryzacyjnej, o czym świadczy 30,5 miliarda euro wartości sprzedaży zrealizowanej w 2011 roku. Oprócz systemów hamulcowych firma ta dostarcza producentom samochodów oraz na niezależny rynek wtórny zespoły i części układów napędowych, elementy podwozi, oprzyrządowanie kontrolne i rozwiązania informatyczne, elektronikę pojazdową, ogumienie i wyroby elastomerowe. Continental aktywnie wspiera i rozwija działania na rzecz bezpieczeństwa ruchu drogowego i ochrony globalnego klimatu. Jest też potężnym pracodawcą, zatrudniającym łącznie 169 000 osób w 46 państwach. Automotive Group, jako jeden z czterech głównych działów Continental AG, ma ponad 170 placówek na całym świecie, zatrudniających prawie 100 000 pracowników. ■



www.e-autonaprawa.pl

- aktualności, nowości rynkowe, wywiady, opinie
- księgarnia online prowadzona we współpracy z WKŁ
- baza dostawców części i wyposażenia warsztatowego

FOT. CONTINENTAL TEVES

Innowacyjna chemia warsztatowa



MegaGranat – srebrna rewolucja w czyszczeniu klimatyzacji

Właściwości bakteriostatyczne srebra są znane od ponad 3000 lat. Nanosrebro ma silny ładunek dodatni, większość środków nie posiada tak silnego ładunku dodatniego. Sprawia to, że srebro dosłownie wyszukuje i niszczy patogeny, zamiast tylko dryfować, aż przypadkiem wpadną na siebie. To działanie zostało trafnie określone przez dra Roberta Becka jako efekt „srebrnego pocisku”. Polscy naukowcy znaleźli dla niego zastosowanie w dziedzinie czyszczenia klimatyzacji. „Srebrny Granat” odpalamy w aucie przy wlocie powietrza do układu klimatyzacji. Nanocząsteczki srebra osiadają wewnątrz i aktywnie blokują rozwój bakterii i wirusów, nie tylko podczas czyszczenia, jak to ma miejsce w trakcie tradycyjnego procesu (ozonowanie, ultradźwięki), ale jeszcze długo po jego zakończeniu. Ochrona przed nieprzyjemnymi zapachami z klimatyzacji trwa aż do momentu mechanicznego usunięcia nanocząstek z układu.

Wysokociśnieniowy zmywacz do przepustnic i gaźników

Wysokociśnieniowy zmywacz do przepustnic i gaźników to uniwersalny produkt na bazie organicznego rozpuszczalnika, służący do łatwego usuwania tłuszczu, oleju oraz innych tłustych zabrudzeń. Może być stosowany również do zaworów EGR oraz biegu jałowego. Usuwa stary brud, pozostawiając czystą i suchą powierzchnię. Nie zawiera acetonu, zatem można go stosować również do elementów niemetalowych (guma, plastik) bez konieczności demontowania uszczelki itp. Największą zaletą tego produktu jest zastosowanie dyszy Super Attack. Powoduje ona wielokrotne zwiększenie ciśnienia wypływu, powodujące, że strumień aerozolu sięga nawet do 3 metrów! Połączenie silnego środka odtłuszczającego, nie reagującego z materiałami niemetalowymi, z wysokim ciśnieniem czyni z tego produktu nr 1 na europejskim rynku. Zmywacz znalazł zastosowanie również przy innych naprawach, np. stosuje się go do szybkiego czyszczenia łańcuchów wyposażonych w gumowe o-ringi, z-ringi czy x-ringi.

Więcej informacji oraz film instruktażowy na www.sjd.com.pl w zakładce produktu. Dla zainteresowanych bezpłatne próbki. Adresy pocztowe prosimy przesyłać na kontakt@sjd.com.pl w temacie wpisując Autonaprawa.

Zapraszamy do nas na targach MeCaTech w Wroclaw Hala Orbita. 19-20 października 2012 r. Dla Państwa specjalne prezentacje „Srebrna rewolucja w czyszczeniu klimatyzacji – Chemia ułatwiająca prace w warsztacie”



SJD ProTech, ul. Jana Pawła 61a, 05-074 Halinów, tel. 22 783 64 66, www.sjd.com.pl



HUNTER
Engineering Company



Zapraszamy na nasze stoisko podczas targów MeCaTech we Wrocławiu w Hali Orbita (19-20 październik 2012 r.)

Nowość!
Wyważarka
diagnostyczna



WIMAD Sp.j.

51-511 Wrocław, ul. Strachocińska 27. tel./faks 71 346 66 26
info@wimad.com.pl www.wimad.com.pl

Fabryczne i naprawcze klejenie nadwozi



TONI SEIDEL
PREZES CTS

STOSOWANE CORAZ CZĘŚCIEJ FABRYCZNE KLEJENIE STALOWYCH ELEMENTÓW NADWOZI MUSI SPEŁNIAĆ OKREŚLONE WYMAGI WYTRZYMAŁOŚCIOWE I TECHNOLOGICZNE TAKŻE W ZAKRESIE ICH EWENTUALNYCH NAPRAW POWYPADKOWYCH

Ze względów ekonomicznych i ekologicznych konstrukcje współczesnych pojazdów drogowych stają się coraz lżejsze dzięki ich hybrydowej budowie, polegającej na łączeniu materiałów stalowych ze stopami lekkimi (głównie aluminiowymi) oraz różnego rodzaju tworzywami sztucznymi występującymi w formie kompozytów wzmocnianych włóknem szklanym lub węglowym bądź siatką stalową. Połączeń tych, co oczywiste, nie da się wykonać za pomocą tradycyjnych technologii spawania, zgrzewania lub lutospawania. Poza tym metody te okazują się również nieprzydatne przy łączeniu blaszanych wytłoczek wykonywanych ze stali o wytrzymałości podwyższonej (HS), wysokiej

(HSS), ultrawysokiej (UHS) i poprzez obróbkę plastyczną zwaną po angielsku *hot stamping hydroforming* (tłoczenie wodne na gorąco). Elementy te bowiem po ponownym nagraniu podczas np. spawania tracą w znacznym stopniu swoje pierwotne właściwości wytrzymałościowe, a często też ulegają niedopuszczalnym odkształceniom termicznym.

Wszystkie wyżej wspomniane okoliczności zmuszają konstruktorów samochodowych nadwozi do stosowania połączeń wykonywanych na zimno, czyli klejonych, nitowanych lub wykorzystujących obie te metody równocześnie. Dotyczy to zarówno technologii łączenia elementów na liniach produkcyjnych, jak i wymie-

nianych podczas napraw w usługowych warsztatach blacharskich. I w jednym, i w drugim wypadku oddane do użytku nadwozie musi zachowywać te same, przewidziane w jego projekcie cechy wytrzymałościowe, w tym zwłaszcza zróżnicowaną sztywność tzw. stref kontrolowanego zgniotu, gdyż jakiegokolwiek jej zmiany powodują nie tylko niewłaściwe pochłanianie energii zderzenia, lecz także przedwczesną lub opóźnioną reakcję poduszek (airbag) i napinaczy pasów bezpieczeństwa.

Poprawna wymiana elementu klejonego

Wymogi i wskazania technologiczne dotyczące powypadkowych napraw połączeń klejonych i/lub nitowanych w określonych modelach i wersjach pojazdów można zawsze znaleźć w informacjach technicznych podawanych przez ich producentów. Przykładem takiej niekonwencjonalnej procedury jest opisana w fabrycznej instrukcji napraw wymiana elementów zewnętrznego poszycia nadwozia samochodu Ford Transit.

Teoretycznie można ją wykonać z zastosowaniem metod tradycyjnych, czyli spawania lub lutospawania, lecz uzyskanie zadowalających efektów jest wówczas prawie niemożliwe bez trudnych do usunięcia odkształceń blach. Kłopotliwa i czasochłonna jest także późniejsza obróbka wykonanych w ten sposób połączeń i doprowadzenie ich do stanu umożliwiającego lakierowanie.

Natomiast przy wymianie tego samego elementu metodą klejenia czas wykonania całej operacji jest nieporównywalnie krótszy, a jakość lepsza. Naprawę rozpoczyna się wówczas od wycięcia uszkodzonego fragmentu poszycia zewnętrznego i dopasowania na jego miejsce nowej części. Cięcie powinno omijać miejsca wytłoczeń wzmocniających, po-

nieważ nowe połączenie krawędzi wykonuje się z zastosowaniem tzw. odsadzki, czyli na uformowaną specjalnymi kleszczami zakładkę, zapewniającą licowanie łączonych elementów.

Nową część poszycia trzeba po stronie wewnętrznej, na krawędzi styku ze starą, oczyścić szlifarką z warstwy katarforezy, a od strony zewnętrznej okleić ją taśmą malarską, aby nie przywierała do niej nadmiar kleju z formowanej spoiny. Takiego samego przygotowania wymaga zewnętrzna powierzchnia wspomnianej odsadzki z tym, że zabezpieczenie taśmą malarską umieszcza się na sąsiadującej z nią wierzchniej części starego poszycia.

Do klejenia przy wymianie elementów poszycia używa się dwóch rodzajów

klejów. Pierwszy to tworzący elastyczne spoiny klej jednoskładnikowy, nakładany w miejscach styku blach z takimi elementami konstrukcyjnymi, jak wzmocnienia i profile wewnętrzne szkieletu nadwozia. Elastyczność spoin pozwala niwelować skutki rozszerzalności cieplnej metalowych materiałów przy zmianie ich temperatur.

Klej dwuskładnikowy daje połączenia sztywne, konieczne w licowanych miejscach styku starych elementów z nowymi. Nakłada się go na krawędź nowego elementu i rozprowadza po niej równomiernie szpachelką. Tak przygotowaną część wkłada się w przygotowane dla niej odsadzki i dociska na krawędziach uchwytami magnetycznymi tak, by łą-

czony powierzchnie przylegały równo do siebie na całej swej długości. Jest to ważne nie tylko dla uzyskania gładkości naprawianej strefy nadwozia, lecz także dla właściwego działania sił adhezji i kohezji w klejowej spoinie łączącej dwie blachy.

Klej stosowany do łączenia elementów stanowi równocześnie zabezpieczenie antykorozyjne ich obnażonych krawędzi.

Zastosowania klejów nie ograniczają się do naprawczych połączeń niezbyt obciążonych osłonowych elementów nadwozi. Zgodnie z zaleceniami producentów samochodów kleić można obecnie również części szkieletów nośnych, na przykład podłużnice. W przypadku Audi A7 częściowa ich wymiana podczas napraw powypadkowych odbywa się →

KONKURS!

Możesz wygrać jeden z trzech bonów na regenerację ufundowanych przez firmę Euro-Vat Consulting,

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 „Regeneracja filtrów FAP/DPF”, następnie wypełnij kupon zamieszczony poniżej i wyślij go na adres redakcji do 31 października 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 Janmor, dostępna jest na stronie internetowej: www.e-autonaprawa.pl/konkurs

PYTANIA KONKURSOWE

1. Jaka część sadzy zawartej w spalinach przepuszczana jest maksymalnie przez nowe filtry FAP/DPF?

- a. 15% b. 20%
 c. 25% d. 30%

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

2. Które specjalne dodatki do paliw wspomagają pracę FAP/DPF?

- a. rozpuszczające sadzę
 b. typu „ad blue”
 c. rozpuszczające parafinę
 d. obniżające temperaturę zapłonu sadzy

3. Który z tych czynników skraca okresy pomiędzy kolejnymi regeneracjami filtrów FAP/DPF?

- a. dalekie jazdy autostradowe
 b. wolna jazda miejska
 c. zawartość NO_x w spalinach
 d. spalanie ubogiej mieszanki

4. W jakim stopniu filtr FAP/DPF odzyskuje swe pierwotne właściwości po kompleksowej regeneracji?

- a. 76% b. 83%
 c. 97% d. 99%

5. Jakimi konsekwencjami grozi usunięcie z układu wydechowego fabrycznie zamontowanego FAP/DPF?

.....
.....
.....
.....

Imię i nazwisko uczestnika konkursu

Dokładny adres

Telefon e-mail

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych dla potrzeb niezbędnych do przeprowadzenia niniejszego konkursu (ustawa z 29.08.1997 o ochronie danych osobowych)

Prosimy
przesłać pocztą
lub faksem:
71 343 35 41

Autonaprawa

pl. Nowy Targ 28/16

50-141 Wrocław

Autonaprawa
Euro-Vat Consulting & Services
Autonaprawa.pl



BOCZNY PŁAT ZEWNIĘTRZNEGO POSZYCIA WYMIENIONY METODĄ KLEJENIA

FOT: CTS



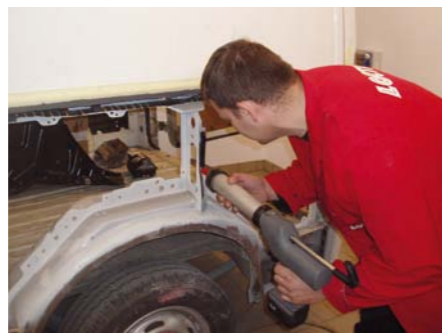
DLA POŁĄCZENIA Z NOWYM ELEMENTEM KONIECZNE JEST WYKONANIE ODSADZKI NA KRAWĘDZI POZOSTAŁEJ CZĘŚCI POSZYCIA



MASKOWANIE TAŚMĄ MALARSKĄ ŁĄCZONYCH KRAWĘDZI ELEMENTÓW CHRONI JE PRZED ZABRUDZENIEM PRZEZ WYCIEKI KLEJU ZE SPOINY



KLEJ NANOSI SIĘ WĄSKIM PASMEM NA ŁĄCZONE BRZEGI NOWEGO ELEMENTU PO JEGO STRONIE WEWNĘTRZNEJ



TYLKO ŁĄCZONE Z POSZYCIEM POWIERZCHNIE PRZYLGOWE SZKIELETU NADWOZIA POKRYWA SIĘ KLEJEM ODDZIELNIE

płynnego kleju tak, by wypełniał on całkowicie montażową szczelinę bez nadmiernego wypychania spoiwa.

W przypadku innych klejonych połączeń takie istotne wymogi technologiczne mogą być bardziej skomplikowane. Dotyczy to na przykład zalecanej w niektórych współczesnych modelach samochodu wymiany całego bocznego poszycia progu, słupków A i B, jak również tylnych błotników. Zdarza się też, iż obramowania otworów drzwiowych, dawniej mocowane wyłącznie metodą zgrzewania, są już obecnie fabrycznie klejone i takie też powinno być ich mocowanie naprawcze.

W takich wypadkach nie wystarczają już skrótowe z konieczności zalecenia fabrycznych instrukcji napraw, gdyż do ich realizacji potrzeba odpowiednich narzędzi specjalistycznych oraz znacznej wiedzy teoretycznej i praktycznej. Niezbędne stają się więc specjalne szkolenia blacharzy w tym zakresie. Niestety, zadbało o nie dotychczas niewiele marek samochodowych i niewielu właścicieli blacharskich warsztatów. Być może wynika to z niewłaściwie pojmowanej oszczędności. Gdy pracownicy zmuszeni są uczyć się metodą prób i błędów na samochodach klientów, naprawy kosztują warsztat znacznie drożej niż profesjonalne szkolenia na odpowiednim poziomie. ■

Fot. CTS

z zastosowaniem wklejanej od wewnątrz nakładki wzmacniającej.

Najczęściej popełniane błędy

Podczas napraw warsztatowych należy do nich przede wszystkim zbyt silny docisk sklejanych powierzchni blach, wywierany

za pomocą rozmaitych kleszczy. Powoduje on wyciskanie kleju z tworzącej się spoiny, czego efektem jest niedostateczna jej grubość i osłabienie wytrzymałości z powodu za małych sił kohezji w jej wnętrzu. Nacisk na łączone blachy powinien być więc precyzyjnie dozowany, stosownie do gęstości

KONKURS

Trzy nagrody: bony na regenerację



Euro-Vat Consulting dr Bert van der Linden i Andrzej Matuszewski Sp. z o.o.



WYPOSAŻENIE WARSZTATOWE



- ◆ **KOMPLEKSOWE PROJEKTOWANIE I WYPOSAŻENIE WARSZTATÓW:**
podnośniki, geometrie kół, klimatyzacje wyciągi spalin, urządzenia wulkanizacyjne, zlewarko-wysysarki, testery diagnostyczne, narzędzia ręczne i inne
- ◆ **WYPOŻYCZALNIA NARZĘDZI:**
blokady rozrzadu, ściągacze tulei m/g, ściągacze łożysk, prasy do swworzni.
- ◆ **SERWIS GWARANCYJNY I POGRAWARNCYJNY**
- ◆ **ZGŁOSZENIA I PRZEGLĄDY PODNOŚNIKÓW DO UDT**

WOLLERS POLSKA
Łódź, ul. Andrzeja Struga 78
Dział handlowy:
695 912 229 ; 503 019 025
e-mail: biuro@wollers.pl

www.wollers.pl



DEUTSCHE QUALITÄT FÜR IHR AUTO



GERMANY

ZINNGER to wysoka jakość produktów, zapewniająca bezpieczną, bezawaryjną i długotrwałą pracę.

Szeroka oferta komponentów motoryzacyjnych dostosowana jest do większości marek aut osobowych jeżdżących po drogach Europy.

Niemiecka jakość dla twojego samochodu





- ZESTAWY NAPRAWCZE DO PIAST KÓŁ
- WAHACZE
- PRZEGUBY HOMOKINETYCZNE
- KŁOCKI I TARCZE HAMULCOWE
- PRZEPLYWOMIERZE I SPRZĘGŁA WISKOTYCZNE

WWW.ZINNGER.DE
DYSTRYBUTOR GENERALNY: COMPLEX AUTOMOTIVE BEARINGS SP. Z O.O.



Innovation for the Real World

Układy kierownicze i zawieszenia Delphi. Najwyższe parametry. Znajdziesz wewnątrz.

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

Elementy układów zawieszenia i kierowniczego firmy Delphi są poddawane rygorystycznym testom materiałowym, dokładności wymiarów, wytrzymałości i parametrów eksploatacyjnych. Dzięki temu zagwarantowane są optymalne specyfikacje techniczne zgodne z OE dla każdego wahacza, sworznia czy łącznika stabilizatora. W ostatnio przeprowadzonych badaniach porównawczych produkty Delphi osiągnęły najwyższe wyniki w każdej z siedmiu serii najistotniejszych testów. Co to oznacza? Niezawodne elementy układów zawieszenia i kierowniczego, którym można zaufać. Korzystając z ponad 100-letniego dziedzictwa produkcji OE, jesteśmy firmą wytwarzającą części, z którymi samochody się rodzą.



PRODUKT DELPHI ODRŹNIA SIĘ TYM, CO NIEMOŻLIWE

Elementy układów kierowniczych i zawieszenia Delphi // A Najwyższe właściwości mechaniczne i chemiczne Każdy kuty i odlewany wahacz poddawany jest badaniom zgodnym z wymaganiami OE wykrywającym pęknięcia oraz ultradźwiękowej defektoskopii; **B Guma z kauczuku chloroprenowego** gwarantuje dobrą elastyczność, wysoką odporność na starzenie atmosferyczne i zanieczyszczenia, zwiększa trwałość; **C Najwyższa dokładność obróbki powierzchni przegubu** z tolerancją do 0.001 mm gwarantuje stabilne połączenie i płynną pracę; **D Podwójna warstwa zabezpieczenia spełniająca wymagania OE oraz proces nakładania** spełniają kryteria Dyrektywy Europejskiej 2000/53/WE w sprawie pojazdów wycofanych z eksploatacji; **E Spawanie wahaczy i łączników wykonywane przez roboty** zapewnia stałą jakość wykonania; **F Smar o wysokich parametrach** ułatwia ruchy kątowe sworzni eliminując potencjalne naprężenia przenoszone na inne elementy pojazdu; **G Panewka sworzni z pokryciem nylonowym** gwarantuje płynny ruch przegubu z momentem obrotowym oraz jego wytrzymałość zgodnie ze specyfikacjami OE; **H Zabezpieczenie antykorozyjne** zaślepki zgodne z Dyrektywą Europejską 2000/53/EC; **I Guma najwyższej jakości** gwarantuje wytrzymałość i wysoki poziom tłumienia drgań silentblocka.

delphi.com/am

©2012 Delphi Automotive Systems, LLC. All rights reserved.



CSĘCI, Z
KTERYMI SAMOCHODY
SIĘ RODZĄ

Uniwersalny Alligator



ZENON MAJKUT

WIMAD

SYSTEMY MONITOROWANIA CIŚNIENIA W KOŁACH TPMS (TIRE PRESSURE MONITORING SYSTEM) POJAWIŁY SIĘ JAKO WYPOSAŻENIE OEM W SAMOCHODACH Z OPONAMI POZWALAJĄCYMI NA KONTYNUACJĘ JAZDY PO ICH USZKODZENIU

Własne konstrukcje opon odpornych w pewnym stopniu na utratę ciśnienia pojawiły się w ubiegłym stuleciu w ofertach takich globalnych producentów ogumienia, jak Goodyear, Michelin, Bridgestone i Pirelli. Wszystkie zapewniały po przebiegu możliwość dojazdu z prędkością nie większą niż 80 km/h do niezbyt odległego serwisu. Kłopot polegał jednak na tym, iż sam moment awarii był dla kierowcy trudny do zauważenia, co przy przekroczeniu dopuszczalnej prędkości lub bezpiecznego zasięgu stawało się bardzo niebezpieczne. Tak pojawiła się konieczność zastosowania odpowiednich systemów ostrzegawczych. Innym ważnym powodem wprowadzenia TPMS, również przy standardowych oponach, było nagminne zaniedbywanie przez kierowców okresowych kontroli ciśnienia w ogumieniu.



RYS. 1



RYS. 2

dostawców TPMS do fabrycznego wyposażenia samochodów OEM zmniejszyła się znacznie, lecz wciąż rywalizują na tym polu firmy: Siemens, Pacific, Beru i Schrader. Są to producenci bądź elektroniki pokładowej (pierwszy i trzeci), bądź zaworów (drugi i czwarty).

Część mechaniczna układu, czyli zawór, jest zawsze niemal identyczna (rys. 1), gdyż reguluje to standard ETRTO, natomiast część elektroniczna, czyli czujnik temperatury i ciśnienia oraz nadajnik

Tabela 4. Mercedes-Benz (wybrane pozycje)

Model	Rok produkcji	Dostawca czujnika	Moment dokręcania [Nm]	Numer katalogowy czujnika
C Class (433 Mhz)	2007-2010	Schrader	6	003 540 0217
CL 63-550-600 (433 Mhz)	2007-2010	Siemens	6	002 540 8017
CL Class (433 Mhz)	2000-2006	Beru	4	000 822 3306
CL Class (433 Mhz)	2008-2010	Schrader	6	003 540 0217
CLK Class (433 Mhz)	2008-2009	Schrader	6	003 540 0217
CLS Class (433 Mhz) W219	2007-2009	Siemens	6	002 540 8017
E Class (433 Mhz)	2000-2005	Beru	4	000 822 3306
E Class (433 Mhz)	2010	Schrader	6	003 540 0217
E Class (433 Mhz) W211	2006-2009	Siemens	6	002 540 8017
G Class (433 Mhz)	2007-2010	Schrader	6	003 540 0217
GL Class (433 Mhz)	2007-2009	Siemens	6	002 540 8017
GL (433 Mhz)	2010	Schrader	6	003 540 0217
GLK (433 Mhz)	2010	Schrader	6	003 540 0217
ML Class (433 Mhz)	2010	Schrader	6	003 540 0217
ML Class (433 Mhz)	2006-2009	Siemens	6	002 540 8017
R Class (433 Mhz)	2006-2010	Siemens	6	002 540 8017
S Class (433 Mhz)	2000-2006	Beru	4	000 822 3306
S Class (433 Mhz) W221	2006-2009	Siemens	6	002 540 8017
S (433 Mhz)	2010	Schrader	6	003 540 0217
SL Class (433 Mhz)	2000-2005	Beru	4	000 822 3306

Produkcję tych systemów podjęło równocześnie wielu specjalistycznych producentów, lecz każdy z nich wykorzystywał przy tym odmienne rozwiązania mechaniczne, elektroniczne i programistyczne. Każdy miał też swoich odbiorców wśród samochodowych marek. Dzięki temu urządzenia o identycznych funkcjach wykazywały całkowitą niekompatybilność w zakresie diagnozowania i napraw. Obecnie, w wyniku działania rynkowej konkurencji, liczba

radiowy z baterią zasilającą, są umieszczone przez poszczególnych wytwórców w różnych obudowach (rys. 2 i 3). Czujniki te kontaktują się z jednostką centralną drogą radiową na jednej z dwu częstotliwości: 315 lub 433 MHz.

W przypadku awarii czujnika można go zastąpić jedynie identycznym produktem tej samej marki. Zawory dają się zamieniać niemal dowolnie. Po dokonanej wymianie należy czujnik skomunikować z centralną jednostką systemu oraz



RYS. 3

„przypisać” mu pozycję odnoszącą się do konkretnego koła w samochodzie. Do tej czynności używa się przeważnie programatora lub testera dostarczanego przez tego samego producenta, co pozostałe części TPMS. Dodatkowe problemy pojawiają się, gdy jedna marka samochodów korzysta z dostaw kilku producentów czujników (tabela 4).

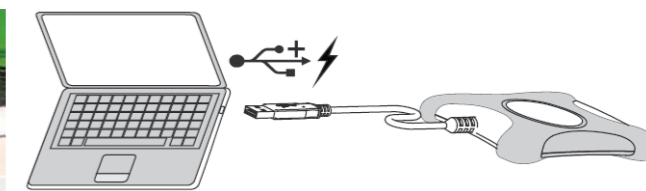
Prawdziwą rewolucję wprowadziła w tym zakresie niemiecka firma Alligator Ventilfabrik, największy w Europie dostawca zaworów do kół. Jej kompleksowe rozwiązanie polega na zastępowaniu dowolnych uszkodzonych czujników nowymi, uniwersalnymi, dostarczonymi przez Alligatora. Nowy zawór z czujnikiem, przewidziany do współpracy z konkretnym kołem samochodu, programuje się za pomocą firmowej aplikacji sens.it™ zainstalowanej na PC. Programator podłączony do komputera wgrzywa wówczas do nowego czujnika oprogramowanie identyczne z poprzednio używanym w tym kole (rys. 5 i 6).

Po wprowadzeniu w okno dialogowe danych pojazdu (według kolejności przedstawionej na rysunku 7) i kliknięciu ikony „błyskawicy” – rozpoczyna się programowanie czujnika TPMS.

Później pozostaje już tylko mechaniczne połączenie zaworu z obręczą i zamontowanie opony bez uszkodzenia czujnika. W przypadku opon niskoprofilowych 35 lub niższych, a tym bardziej typu Run-Flat, bywa to zadaniem trudnym. Kom-



RYS. 5



RYS. 6

pletne już koło należy, oczywiście, zamontować w samochodzie

Czujniki sens.it™ firmy Alligator mogą być później ponownie inicjowane i przypisywane do innych kół samochodu za pomocą różnych znanych testerów diagnostycznych takich producentów, jak: ATEQ, OTC/SPX/Bosch czy K-Tool i wielu innych.

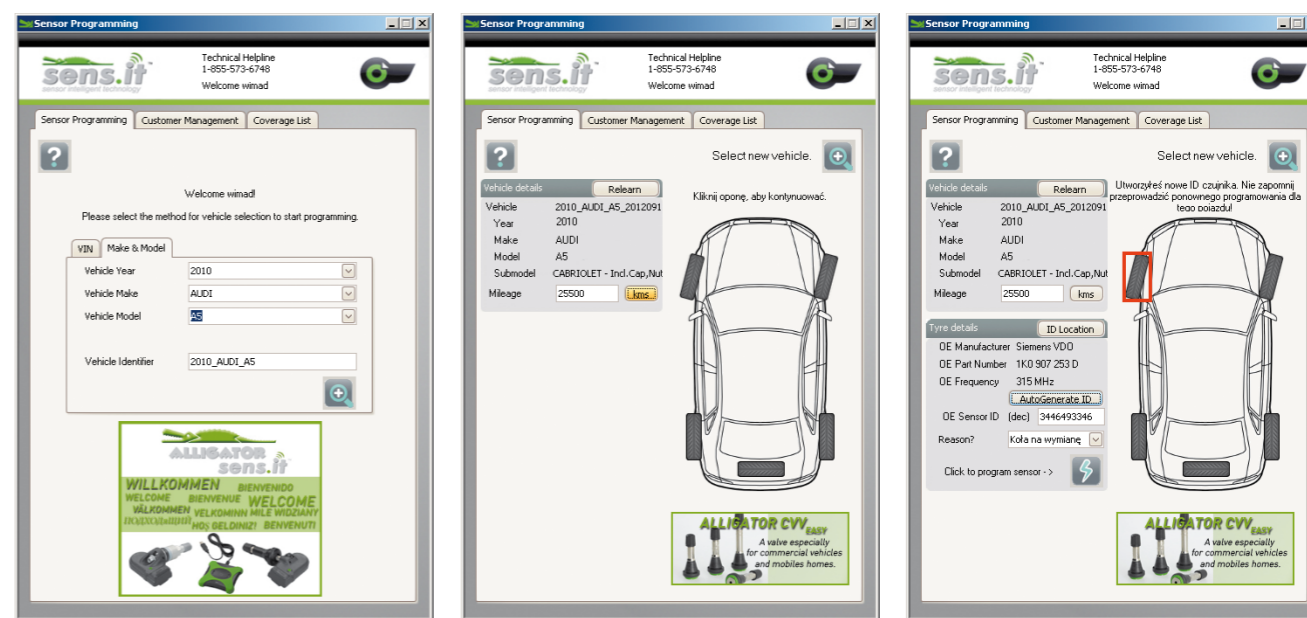
Istotną zaletą systemu sens.it™ jest zawartość bazy danych, odpowiadająca ok. 90% marek samochodów stosujących TPMS. Aktualizacja jest bezpłatna, opłaty licencyjne nie obowiązują. Cena uniwersalnego czujnika wynosi 30-45 euro, a zaworu – ok. 2 euro, podczas gdy komplet zaworu z czujnikiem do konkretnej marki i modelu pojazdu kosztuje około 100 euro, a w Polsce w przypadku szczególnie renomowanych marek – nawet 900 złotych!

Ważną zaletą dla warsztatów jest także minimalizacja zapasów czujników i zaworów, gdyż potrzebne są, i to w niewielkiej ilości, tylko „czyste”, tzn. niezaprogramowane czujniki, przystosowane do częstotliwości 315 i 434 MHz. Nie potrzeba kilkudziesięciu rodzajów

do poszczególnych typów samochodów. Znaczne ułatwienie – nieprawdaz?

Na koniec chciałoby się wyrazić nadzieję, iż może ogólna koncepcja tego błyskotliwego rozwiązania znajdzie naśladowców i w innych sferach motoryzacyjnej techniki, cierpiącej obecnie na wielki niedobór elementarnej nawet unifikacji komponentów. Jednak starania producentów, konstruktorów i stylistów zdają się zmierzać w dokładnie przeciwnym kierunku.

W latach pięćdziesiątych zeszłego stulecia wiele części z samochodu Warszawa pasowało nie tylko do Syrenki, Nysy i Żuka, lecz także do krajowych ciężarówek i autobusów. Łatwo to uznać za dowód ubóstwa oferty naszego znacjonalizowanego przemysłu, ale jest przykład inny, wręcz przeciwny. Otóż w tym samym czasie w Stanach Zjednoczonych rozbity reflektor można było wymienić na każdej stacji benzynowej, ponieważ był on dokładnie taki sam w luksusowym Cadillacu, jak w terenowym Jeepie i wszystkich pozostałych, jakże rozmaitych samochodach konkurujących ze sobą marek... I komu to przeszkadzało? ■



RYS. 7

Ważne ogniwo układu zapłonowego



TOMASZ CHROMIŃSKI

DYREKTOR HANDLOWY
JANMOR

WARUNKIEM KONIECZNYM POPRAWNEJ PRACY SILNIKA Z ZAPŁONEM ISKROWYM JEST ENERGIA ISKRY NA TYLE DUŻA, BY ZDOLNA BYŁA WYWOŁAĆ JONIZACJĘ SPRĘŻONEJ W CYLINDRZE MIESZANKI PALIOWO-POWIETRZNEJ

Do wytwarzania i magazynowania tej energii służy jedna lub więcej cewek zapłonowych, a przewody wysokiego napięcia mają przekazywać ten zapas do świecy zapłonowej z minimalnymi stratami. Do zjonizowania mieszanki umożliwiającego przeskok iskry potrzebne jest napięcie od kilkunastu do kilkudziesięciu kilowoltów, więc na takie jego wartości musi być odporna izolacja przewodów. Materiał użyty do jej wykonania powinien też cechować się odpowiednią wytrzymałością mechaniczną i odpornością na takie czynniki, jak wysokie i niskie temperatury, wilgoć, sól oraz produkty ropopochodne.

Najlepiej spełnia te wymagania silikon, lecz jego stosunkowo niewielką wytrzymałość mechaniczną trzeba rekompensować poprzez dodatkowe wzmocnienie izolacji włóknem szklanym. Innym materiałem izolacyjnym

stosowanym w przewodach zapłonowych jest EPDM.

Za wielkość strat energii przesyłanej przewodem zapłonowym odpowiada też jego rdzeń, który może być miedziany, węglowy, kevlarowy lub ferrytowy. Wersja miedziana jest znana najdłużej, ale wciąż stosuje się ją dość chętnie z powodu dobrej przewodności miedzi, oznaczającej minimalne straty energii. Przewód miedziany emituje jednak silne fale elektromagnetyczne, zakłócające pracę znajdujących się w pobliżu urządzeń elektronicznych. Zjawisko to daje się zredukować za pomocą montowanych szeregowo dodatkowych rezystorów przeciwzakłóceniovych, lecz one z kolei zmniejszają energię iskry.

Oporność rdzenia węglowego wynosi ok. 15 kiloomów na metr jego długości, więc podobnie jak w przypadku rdzeni kevlarowych, nie zachodzi tu konieczność stosowania dodatkowych oporników.

Wadą jest natomiast stopniowe wypalanie cząsteczek węgla w rdzeniu, powodujące wzrost jego oporności. Stabilnie niską oporność (ok. 5,6 kilooma na metr) mają przewody z rdzeniem ferrytowym, wykonane w technologii *wire wound*. Polega ona na wprasowaniu mieszanki ferromagnetycznej w rdzeń wykonany z włókna szklanego i kevlaru, a następnie – owinięciu go spiralnym opłotem ze stali nierdzewnej, dodatkowo pokryty powłoką z półprzewodzącego lateksu. Konstrukcja taka powoduje koncentrację fal elektromagnetycznych wewnątrz przewodu oraz bardzo niskie straty energii. Całość pokryta jest warstwą izolacyjną, np. z silikonu wzmocnionego włóknem szklanym. Na końcach przewodu, niezależnie od jego rodzaju, muszą znajdować się odpowiednie terminale przyłączeniowe, wykonane ze sprężystego materiału zapewniającego łatwy montaż oraz trwały kontakt elektryczny.

Firma Janmor od lat specjalizuje się w produkcji przewodów zapłonowych. Obecnie oferuje je w dwu liniach produktowych: ProLine – w wersjach z rdzeniem ferrytowym lub miedzianym, izolowane silikonem wzmocnionym włóknem szklanym oraz EcoLine – z rdzeniem kevlarowym lub miedzianym, w izolacji z EPDM lub silikonu. Montaż przewodów zapłonowych Janmor zapewnia poprawną pracę układu zapłonowego także przy zasilaniu LPG. ■



OD LEWEJ: KLASYCZNY PRZEWÓD ZAPŁONOWY Z RDZENIEM MIEDZIANYM, ORYGINALNY KOMPLET PRZEWODÓW JANMOR PROLINE, PRZEWODY ZAPŁONOWE JANMOR Z LINII PRODUKTÓW ECOLINE

Nowości na rynku

Więcej na stronie:
www.e-autonaprawa.pl

Pasek Micro-V Horizon

Na targach Automechanika we Frankfurcie firma Gates po raz pierwszy zaprezentowała pasek wieloklinowy Micro-V Horizon o nowej konstrukcji. Wzmocniana włóknami syntetyczna guma EPDM sprawia, że produkt ten pracuje cicho, zachowując zwiększo-

ną odporność na ścieranie, niskie i wysokie temperatury oraz działanie oleju i ozonu. Zmieniony profil oraz grubość zapewniają stabilność i ograniczają poślizg napędu, a poliestrowe kordy (włókna) wzdłużne zapobiegają wydmuchaniu się paska i przedwcze-

snemu zmęczeniu materiału. Nowe paski nadają się szczególnie do współczesnych silników wyposażonych w położone blisko siebie koła pasowe o małej średnicy. Wraz z paskami Micro-V Horizon na rynek trafią odpowiednie narzędzia montażowe



oraz uaktualniony katalog produktów Gates.

Gates Europe BVBA
tel. +32 53 762 873
www.Gates.com/europe

Kolejna wersja ESI[tronic]



Aplikacja ta zawiera dane diagnostyczne oraz instrukcje wyszukiwania błędów, wartości kontrolne i robocze, schematy połączeń, plany konserwacji i dane techniczne.

Nowy interfejs aplikacji (ujednolicony dla samochodów osobowych i użytkowych) pozwala szybciej odnajdywać potrzebne in-

formacje. Po identyfikacji pojazdu (z zakładki „Wersje wyposażenia”) można przejść bezpośrednio do operacji diagnostycznych lub uzyskać informacje na temat systemu sterowania pojazdu. Funkcja wyszukiwania wyświetla wszystkie układy wraz ze wskazaniem liczby usterek zapamiętanych przez

poszczególne sterowniki. Do dyspozycji są linki bezpośrednie do szybkiego przełączania się między różnymi rodzajami informacji serwisowych.

ESI[tronic] 2.0 ułatwia też pracę z testerem diagnostycznym KTS.

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

Bezbarwny Permasolid HS 8055

Nowy lakier bezbarwny Permasolid HS 8055 marki Spies Hecker jest produktem uniwersalnym, nadającym się zarówno do napraw drobnych uszkodzeń, jak też komplek-

sowego krycia powierzchni. Został opracowany specjalnie dla systemów lakierów wodorozcieńczalnych Permahyd Hi-TEC 480 oraz Permahyd Base Coat 280/285. Nada-

je się także do lakierowania tworzyw sztucznych. Po użyciu utwardzacz Permasolid VHS dostosowuje się różnych warunków otoczenia, takich jak temperatura i wilgot-

ność, i dzięki temu schnie w sposób optymalny.

Spies Hecker
tel. 22 329 15 00
www.spieshecker.pl



KOMPLEKSOWE WYPOSAŻENIE WULKANIZACJI

www.ats-poland.pl 23-114 Jabłonna k/Lublina
Jabłonna 12
Tel.: (81) 565-71-71

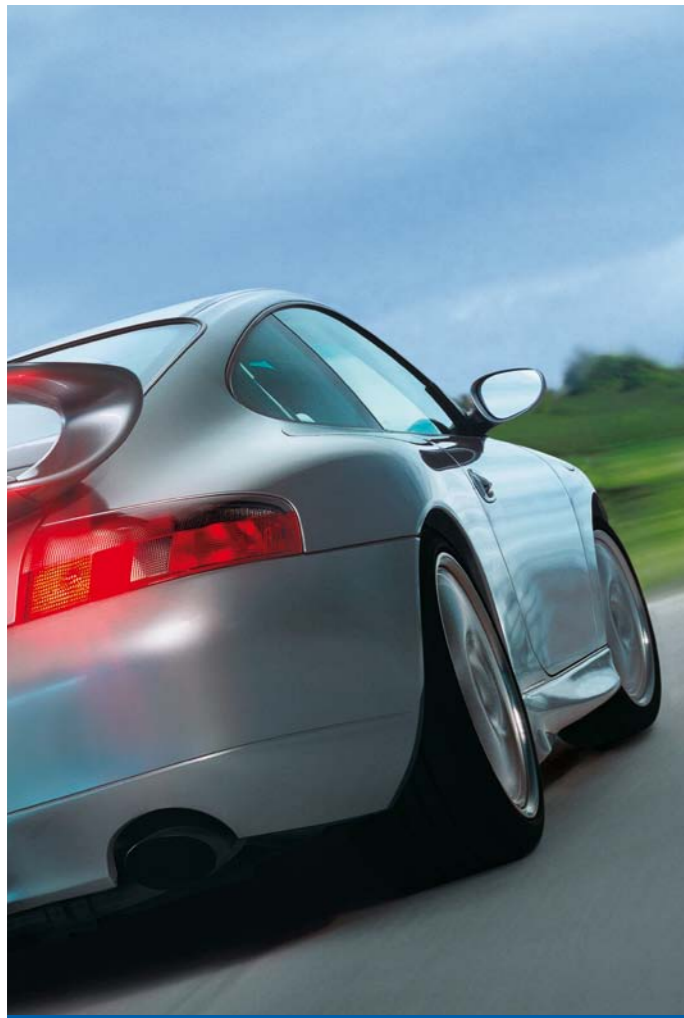
ATS

Montażownice
Wyważarki
Kompresory
Podnośniki
Narzędzia i akcesoria

PHU SZCZEPAN

FOT. JANMOR

FOT. BOSCH, GATES, SPIES HECKER



**Mówisz amortyzator,
myślisz SACHS.**



Amortyzatory SACHS to gwarancja niezawodności podczas podróży. Od 1929 roku są synonimem komfortu i bezpieczeństwa jazdy. Używane podczas pierwszego montażu przez renomowanych producentów pojazdów, są dostępne jako części zamienne. Amortyzatory SACHS to właściwy wybór w najlepszej cenie.

SACHS – marka ZF

www.zf.com

SACHS

Cewki zapłonowe NGK

Podczas targów Automechanika 2012 firma NGK Spark Plug Europe przedstawiła nowe cewki zapłonowe w największym w Europie asortymencie, składającym się z 350 referencji, w tym modele od klasycznych (tzw. kielichowych) i współpracujących z rozdzielaczem, poprzez blokowe aż po świecowe oraz całe systemy cewek, co zapewnia pokrycie 92 procent europejskiego zapotrzebowania asortymentowego. Dzięki temu klienci NGK będą mogli zaopatrywać się we wszystkie elementy układu zapłonowego tylko u jednego dostawcy.



Warsztaty i dystrybutorzy składający zamówienia na nowe produkty otrzymają katalogi i 12-stronicowe broszury opisujące cewki NGK. Wiele danych będzie także dostępnych w dokumentacji TecDoc i w Internecie.

NGK Spark Plug Europe GmbH
Przedstawicielstwo w Polsce
tel. 22 646 39 62
www.ngkntk.pl

Program Serwisowy VARTA Start-Stop



tażu akumulatorów Start-Stop. Obejmuje też szkolenia i wsparcie marketingowe. Podstawową część tego programu stanowi nowy przyrząd VSSP 2.0, umożliwiający test akumulatora, zdiagnozowanie systemu Start-Stop, usuwanie kodów błędów i reset pamięci sterownika. Poświęcimy temu obszerny artykuł w następnym wydaniu Autonaprawy.

Rozwiązanie to dostarcza warsztatom samochodowym nie tylko właściwych produktów, lecz także technicznego know-how oraz wyposażenia niezbędnego przy mon-

Johnson Controls Akumulatory
tel. 22 608 69 50
www.johnsoncontrols.com

Nowości firmy Asmet

W połowie września firma ta rozpoczęła sprzedaż nowych tłumików do samochodów marek Mercedes i Nissan. Są to tłumiki tylne do modeli: Mercedes W210 E270 CDI (99-02); Mercedes R170 SLK 200 (96-00) /230 Kompresor (00-04); Mercedes R170 SLK 200 Kompresor/230 Kompresor (96-00); Mercedes R170 SLK 200 Kompresor (00-04) i Mercedes

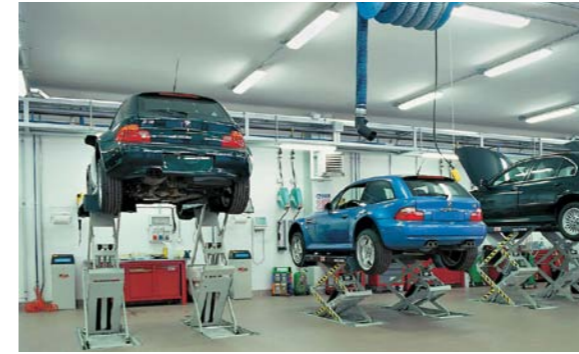


R170 SLK 320 Kompresor (00-04) oraz tłumik przedni do modelu Nissan Primera P11 2.0 (96-01). Szczegóły na ten temat znaleźć można w firmowym katalogu online.

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

FOT. ASMET, JOHNSON CONTROLS, NGK

Podnośnik nożycowy Space SFL 5518



W asortymencie produktów oferowanych przez firmę Le-Gum pojawił się nowy elektrohydrauliczny podnośnik nożycowy – podprogowy SFL 5518, produkowany przez spółkę Ravaglioli i sprzedawany pod marką Space.

Jest on dostępny w wersjach posadzkowej i montowanej w zagłębieniu. Ma maksymalną wysokość podnoszenia 1,9 metra i udźwig 3000 kilogramów, co pozwala obsługiwać większość pojazdów osobowych, do-

stawczych, terenowych i samochodów typu SUV. Długość platform daje się regulować w granicach od 1,42 do 1,95 metra. Brak belek poprzecznych daje pełną swobodę dostępu do uszowanego pojazdu. Bezpieczeństwo pracy zapewnia hydrauliczny system synchronizacji poziomowania. Cena urządzenia to 16 000 złotych netto wraz z montażem.

PP Le-Gum
tel./faks 95 717 21 93, 95 717 08 98
www.legum.pl

TRW Superkit

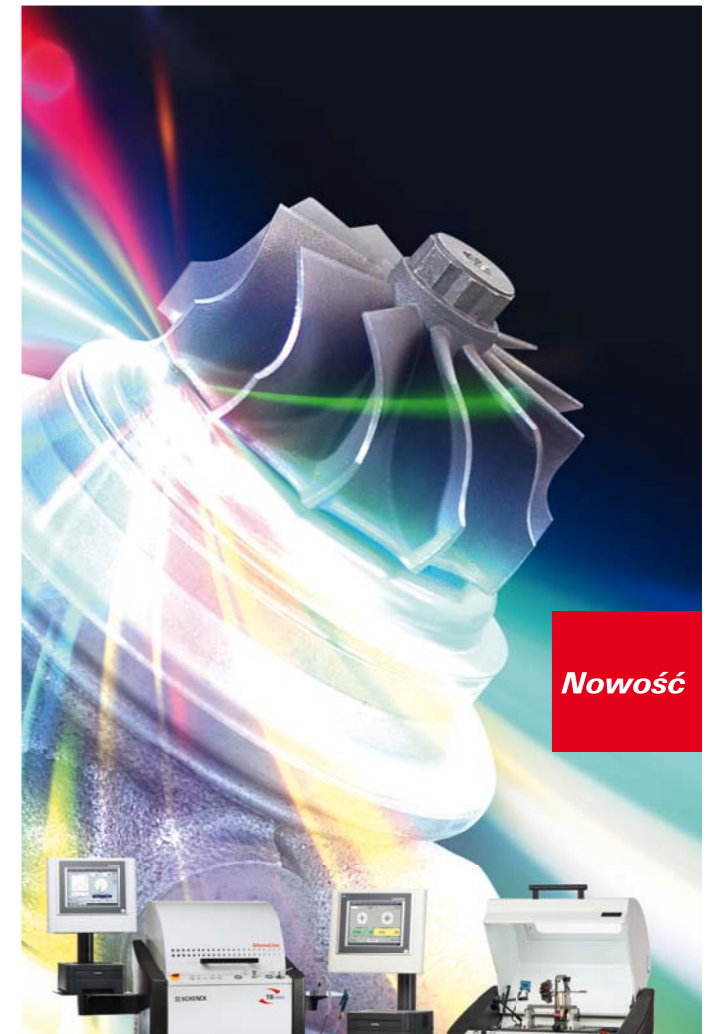


Superkit TRW to zestaw naprawczy, zawierający wszystkie elementy niezbędne do przeprowadzenia szybkiej i bezpiecznej naprawy hamulców bębnowych, w tym cylinderki i szczęki. Szczęki są już wstępnie zmontowane, a do kompletu dołączony jest nowy, samoczynny regulator jałowego ruchu szczęk oraz ich sprę-

żyny powrotne. W zestawie znajdują się również nowe śruby, sworznie i zawlecзки. Wszystko jest przygotowane do montażu, co pozwala skrócić czas całej naprawy nawet o 50 procent, czyli do zaledwie 30 minut.

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

FOT. LE-GUM, TRW



Nowość

Innowacja w wyważaniu turbosprężarek

Najnowsza technologia wyważania turbin w procesie regeneracji

W wyniku obecnego trendu do zmniejszania pojemności skokowej silników w coraz większej ilości pojazdów zastosowanie znajdują turbosprężarki. Mimo iż dostosowane są do całego okresu eksploatacji silnika, zdarzają się ich awarie. Czy wiedzieliście Państwo, że można podarować uszkodzonym turbosprężarkom „drugie życie” i jednocześnie stworzyć interes generujący zyski?

Kluczem do takiego sukcesu są nasze dwie nowe wyważarki, a mianowicie urządzenia TBcomfort i TBsonio. Są one gwarancją najwyższej jakości przy naprawie turbosprężarek. Skorzystajcie Państwo z możliwości tego szybko rozwijającego się rynku. Więcej informacji dotyczących tej tematyki można znaleźć na naszej stronie internetowej:

www.turbobalancer.com

R10054 - BECKER SPATH

The DÜRR Group

SCHENCK
THE ART OF ROTATION

Mądrość tłumu czy owczy pęd?



EWA
ROZPĘDOWSKA

Ponad 70 lat temu miliony obywateli USA uwierzyły, że nadawana przez CBS, całkowicie fikcyjna audycja o ataku Marsjan na Ziemię, jest relacją na żywo z autentycznych wydarzeń. Ludzie wybiegali na ulice, dzwoniли na policję, wielu trafiło do szpitali, były też ofiary śmiertelne...

Koniec lat 70. zeszłego wieku, guru sekty „Świątynia Ludu”, James Jones, wezwał swoich wyznawców do zażycia trucizny. Nikt nie protestował, nie było paniki ani hysterii. Czekał na zgon, kładł się na drewnianych ścieżkach prowadzących do pawilonu – siedziby wielebnego. Zginęło 909 osób.

Ten sam mechanizm, który uczynił możliwymi wspomniane wydarzenia, działa z powodzeniem do dziś. W pogoni za tanią sensacją, media wręcz bombardują nas doniesieniami o kolejnych tragediach ludzkich. Tygodniami „wałkuje” się temat, zadając setki pytań świadkom, prezentując „portrety psychologiczne” bohaterów

i antybohaterów dramatu. Tymczasem, jak wynika z badań, skutkuje to znacznym wzrostem liczby podobnych, dramatycznych przypadków. Zasada społecznego dowodu słuszności – bo o niej tu mowa – jest kolejnym mechanizmem zdolnym uruchomić bezrefleksyjne zachowania. Według niej człowiek, nie wiedząc, jaka decyzja lub pogląd jest słuszny, kieruje się tym, co wybiera grupa. Wybory dokonywane przez większość są z zasady uznawane za prawidłowe i jako takie nie muszą podlegać mentalnej analizie. Niepewność, jaka zwykle towarzyszy nam w nowych, nieznanych sytuacjach, dodatkowo wzmacnia działanie tej reguły. Gorączkowo poszukując odpowiedzi co do wyboru właściwego zachowania, zerkamy na boki, podpatrując, jak radzą sobie inni i... najczęściej podążamy ich śladem. Drugą taką wzmacniającą cechą jest podobieństwo. Im bardziej podobni do nas są inni, tym częściej traktujemy ich zachowania jako wzorce do naśladowania. W wielu codziennych sytuacjach reguła ta ma charakter przystosowawczy. Stanowi, podobnie jak w przypadku omawianych już zasad, wygodną drogę na skróty przy podejmowaniu decyzji, jak należy postąpić. Ale to, co stanowi o jej sile, jest jednocześnie jej słabością. Czyni nas bowiem podatnymi na manipulacje tych, co bez skrupułów chcą nas wykorzystać. Przyzwyczajają do umysłowego lenistwa, także w sprawach mających znaczenie, co

skutkuje niejednokrotnie bolesnymi konsekwencjami. Społecznie słuszne dowody są często preparowane, momentami nawet nieudolnie – ku chwale manipulatorów, ze szkodą dla maluczkich.

W jaki sposób na co dzień my, porządni obywatele, z zaangażowaniem wykonujący swoją pracę, poświęcający czas rodzinie, pielęgnujący kontakty towarzyskie z przyjaciółmi, ulegamy owczemu pędowi? W telegraficznym skrócie to: „obowiązkowe” konta na Facebooku, Tweeterze, najnowsze tablety, wypasne komory i fury, markowe ciuchy oraz jedynie słuszne poglądy na wszystko... Byle się z czymś niewłaściwym nie wychylić, a tylko podążać i nadążać za stadem, bo indywidualizm, nonkonformizm, to prosta droga do kompromitacji i wykluczenia. Przestajesz się liczyć, wypadasz z „towarzystwa”, nie ma cię. Samoocena sięga bruku. No, dramat po prostu. Dostosowanie się czyni życie łatwym. Wiwat zbiorowa mądrość tłumu! Należy tylko włączyć automatycznego pilota, zignorować sprzeczne informacje i nie silić się na jakiegokolwiek rozważania. A oszczędzony – wobec braku rozterek decyzyjnych – czas, można spokojnie spędzić przed telewizorem, by w ten sposób rozwiązać pozostałe swoje problemy. Tymczasem – jak to ujął Walter Lippmann, pisarz, polityk, twórca socjologicznej teorii stereotypu: „Tam, gdzie wszyscy myślą podobnie, nikt nie myśli zbyt wiele”.



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. ARCHIWUM

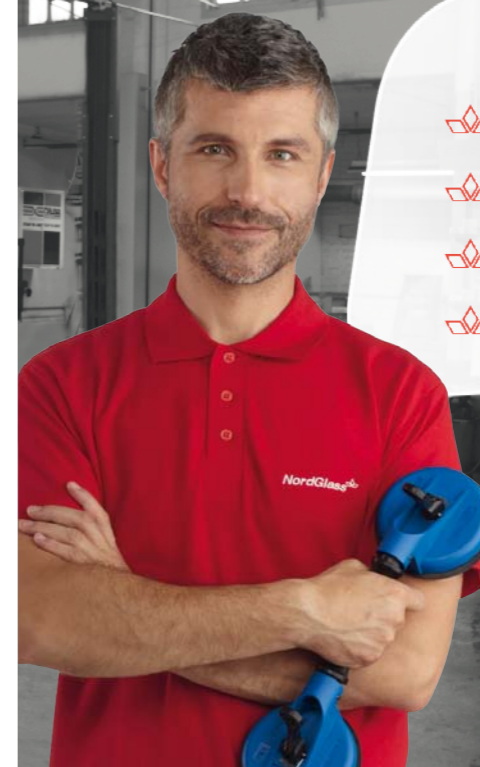
e-autonaprawa.pl

tu książki WKŁ
10% taniej

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



Sukces pod szyldem NordGlass.



Współpraca franczyzowa
już od 35 000 zł

- 👑 Prowadzenie serwisu pod szyldem cenionej marki
- 👑 Korzystanie z najlepszych jakościowo produktów i know-how
- 👑 Szkolenia, wsparcie logistyczne i reklamowe oraz atrakcyjne programy
- 👑 Stałe wsparcie ze strony dedykowanego specjalisty NordGlass

NordGlass
Szyby odporne na używanie

Model biznesu sprawdzony w ponad 100 serwisach.

NordGlass, niekwestionowany lider polskiego rynku wymiany i naprawy autoszyb oraz wiodący europejski producent i dystrybutor wysokiej jakości szyb samochodowych zaprasza do korzystnej współpracy na zasadach franchisingu. Stawiamy na przejrzysty biznes.

Skontaktuj się z nami i poznaj szczegóły!

Dyrektor Krajowej Sieci Sprzedaży
Andrzej Parzoch
tel. +48 728 921 815
email: franczyza@nordglass.com

| nordglass.pl

Chcesz otrzymywać wszystkie numery „Autonaprawy” – wykup abonament!

FORMULARZ PRENUMERATY MIESIĘCZNIKA AUTONAPRAWA

- Zamawiam 11 kolejnych wydań w cenie 61,50 zł brutto (w tym VAT 23%) od numeru
 6 kolejnych numerów w cenie 43,05 zł brutto (w tym VAT 23%) od numeru
 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): nowa prenumerata 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)

Polak potrafi?



**BOGUSŁAWA
KRZACZANOWICZ**

Każda gospodarka, bez względu na to, czy chodzi o gospodarstwo domowe czy globalną korporację, służy zabezpieczeniu podstawowych potrzeb życiowych i powiększaniu bogactwa: pojedynczych osób, rodzin, firm, narodów. Śledząc historię ludzkości pod kątem rozwoju gospodarczego można wyróżnić trzy następujące po sobie fazy cywilizacyjne: agrarną, w której głównym źródłem bogactwa była ziemia i praca na roli, przemysłową oraz współczesną nam, postindustrialną, zwaną też cywilizacją wiedzy. Dzięki wykorzystaniu kapitału w gospodarce tempo bogacenia się wzrosło czterokrotnie w porównaniu z tym, co dawała praca na roli, a oparcie rozwoju na wiedzy może zapewnić – wg szacunków ekonomistów – wzrost nawet szesnastokrotny (!).

Krajem konsekwentnie rozwijającym model gospodarczy oparty na wiedzy jest Finlandia. Należy ona do elitarnego grona

najbardziej innowacyjnych państw Wspólnoty Europejskiej, a zarazem może poszczycić się jednym z najwyższych w UE produktem krajowym na mieszkańca. Państwo fińskie powstało dopiero w 1917 r., a jeszcze po drugiej wojnie światowej należało do raczej zacofanych krajów rolniczych. Tajemnica fińskiego cudu gospodarczego tkwi w tym, że w Finlandii postawiono na naukę. Najpierw przeprowadzono gruntowną reformę szkolnictwa, przeznaczając na edukację i badania aż 7,7% PKB (!). Nauka w Finlandii na wszystkich szczeblach, od szkoły podstawowej po studia, jest bezpłatna, a wszystkie placówki oświatowe posiadają bogate zaplecze naukowe i są wyposażone w szerokopasmowe łącza internetowe. Ale to nic w Finlandii szczególnego, bo na mocy prawa od 1 lipca 2010 roku każdy obywatel ma tu zagwarantowany darmowy dostęp do szybkiego Internetu. Obowiązkowa i bezpłatna jest w Finlandii nauka języków obcych, a dla uczniów mających problem z przyswojeniem materiału lekcyjnego przewidziane są dodatkowe korepetycje, również bezpłatne. Wszystko to razem procentuje tym, że fińscy uczniowie od lat deklasują swoich rówieśników z innych krajów w badaniach dotyczących efektów nauczania.

Wielką wagę przywiązuje się też w Finlandii do rozwoju badań naukowych i wdrażania innowacji. Za przykład niech

posłuży znana dziś na całym świecie Nokia. Firma ta powstała jako... tartak. Później w Nokii produkowano: obrabiarki do drewna, maszyny papiernicze, kable. Gdy w utworzonym na potrzeby tej produkcji zakładzie elektronicznym pojawił się pomysł robienia telefonów komórkowych, rząd wspomógł firmę dużą dotacją na badania i rozwój. Oplaciło się! W latach 90. XX w., mimo że kraj przechodził głęboką recesję gospodarczą, subwencje na rozwój nauki nie tylko nie zostały uszczuplone, ale nawet je zwiększono! Ryzykowne posunięcie znów się opłaciło, bo już w 1995 roku Finlandia stała się przodującym w świecie eksporterem zaawansowanych produktów technologicznych. Nawiasem mówiąc, robiąca ostatnio zawrotną karierę w świecie gra międzyplatformowa Angry Birds też ma fiński rodowód. ...

Polska pod względem innowacyjności wypada w rankingach bardzo kiepsko, choć nie da się już tego powiedzieć o Polakach. W motoryzacyjnej branży (i nie tylko) spotyka się dziś naszych rodaków na najbardziej odpowiedzialnych stanowiskach inżynierskich i menedżerskich. Docierają tam oni nie dzięki (raczej wbrew) polskim programom edukacyjnym, będąc często współtwórcami światowych innowacji. Sami piszemy na naszych łamach o wielu z nich, zwykle nie wiedząc, iż mają one coś wspólnego z polskimi specjalistami.



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
- Przegład & 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

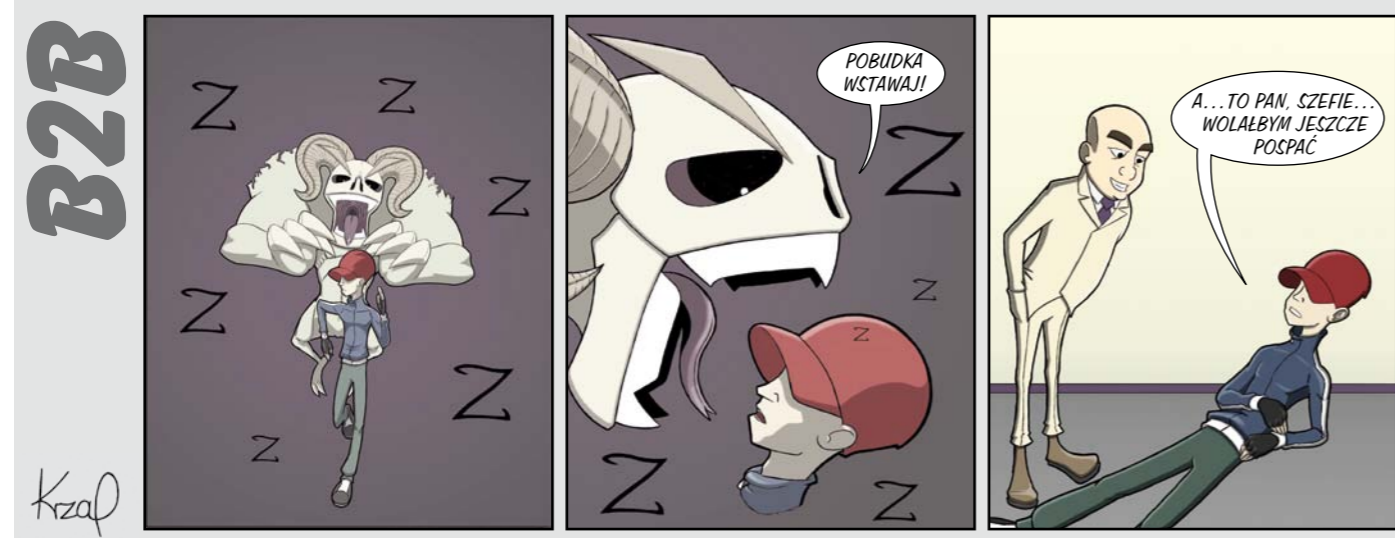


Koło z czujnikiem TPMS.

Możliwość rozbudowy o obsługę układów TPMS w cenie 1450 zł netto

VDO

FOT. ARCHIWUM



Zawsze aktualne informacje:
www.varta-startstop.com



MOC UKRYTA W AKUMULATORACH START-STOP.

Szacuje się że do 2015 roku ok. 70 % samochodów produkowanych w Europie wyposażonych będzie w funkcję Start-Stop, która pozwala na zmniejszenie zużycia paliwa. Silnik wyłącza się automatycznie w czasie, gdy samochód stoi np. na czerwonym świetle lub w korku. **Przyczynia się to do redukcji emisji CO₂ do atmosfery.**

Sercem systemu Start-Stop jest akumulator. Producenci samochodów mogą wybrać pomiędzy dwoma zaawansowanymi technologiami akumulatorów.



■ VARTA® Start-Stop Plus – wykonany w technologii AGM, dla samochodów z rekuperacją energii elektrycznej, oraz innymi innowacyjnymi systemami, które mają przyczynić się do oszczędności zużycia paliwa.

■ VARTA Start-Stop wykonany w technologii EFB, zaprojektowany dla pierwszych modeli samochodów wyposażonych w system Start-Stop.

Bez odpowiedniego akumulatora systemy Start-Stop nie mogłyby funkcjonować, a więc ograniczenie zużycia paliwa, jak i redukcja emisji CO₂ nie byłyby możliwe.

VARTA we współpracy z renomowanymi producentami samochodów takimi jak Audi, BMW, Ford, Mercedes-Benz, Volvo i VW opracowała innowacyjną technologię specjalnie dla pojazdów z systemami Start-Stop. Już dziś VARTA jest rynkowym liderem i większość pojazdów z systemem Start-Stop wyposażonych jest fabrycznie w akumulatory VARTA.

Akumulatory Start-Stop firmy VARTA. Zaufajcie ich ukrytej mocy.
Dalsze informacje: www.varta-startstop.com

 **VARTA**

Johnson
Controls 