

Auto*naprawa*

MIESIĘCZNIK BRANŻOWY

PAŹDZIERNIK 2013 (75)

WWW.E-AUTONAPRAWA.PL



GOŚCINNIE NA NASZYCH ŁAMACH:

KRZYSZTOF ANTKOWIAK
DIODOWE LAMPY
WARSZTATOWE

ALFRED FRANKE
WSKAŹNIKI
I ICH KONTEKSTY

PAWEŁ GANCARCZYK
SŁAWOMIR OLSZOWSKI
SERWISOWANIE
SKRZYŃ AUTOMATYCZNYCH

TAREK HAMED
ŹRÓDŁA ŚWIATEŁA
W POJAZDACH DROGOWYCH

PIOTR KARDASZ
RADOSŁAW WŁOSTOWSKI
EKOLOGICZNY
GAZ BROWNA

ZENON MAJKUT
WITAJ SZKOŁO!

ANDRZEJ PRZYBYLSKI
REFLEKTORY
ZINTEGROWANE

LESZEK ŚLAZYK
POLSKIE INTERESY
W CHINACH

KRZYSZTOF ZAŁUSKI
SKŁADNIKI JAKOŚCI
HAMULCÓW

Czy rzeczywiście po wymianie płynu ATF skrzynia ulega szybszemu uszkodzeniu? Przeciwnie: to użycie niewłaściwego płynu, zbyt niski jego poziom lub np. przegrzanie, zanieczyszczenie itp. powodują nieprawidłowe działanie skrzyni, a w konsekwencji – szybkie jej zużycie lub uszkodzenie.

Specyfikacja techniczna wielu skrzyń biegów podaje, że jeśli okres eksploatacji przekroczył 50 000 km, to należy wymienić wszystkie tarczki cierne jej sprzęgieł i hamulców. Dla długiej i bezawaryjnej pracy konieczna jest regularna wymiana płynu ATF. Jeśli dokonuje się jej metodą statyczną, przy której tylko część płynu zostaje wymieniona, wskazana jest częstotliwość co 30 000 km, a przy wymianie dynamicznej (całkowitej) – co 50 000 km. ▶▶▶ str. 12



Centrum szkoleniowe Bosch

Wiedza dla profesjonalistów



Warunkiem wysokiego poziomu serwisu samochodowego jest udział w szkoleniach technicznych. Centrum Szkoleniowe Bosch w Warszawie wyposażone w pełną gamę silników oraz najnowocześniejsze urządzenia diagnostyczne zapewnia kompleksowe programy szkoleniowe ze szczególnym naciskiem na ich praktyczny aspekt. Wykwalifikowani i doświadczeni szkoleniowcy dysponujący wiedzą firmy Bosch gwarantują wysoki poziom realizowanych szkoleń. www.szkoleniabosch.pl



BOSCH
Technologia bliżej nas

Auto*naprawa*

www.e-autonaprawa.pl

Adres redakcji:

pl. Nowy Targ 28/16
50-141 Wrocław
tel. 71 715 77 95
faks 71 343 35 41
autonaprawa@technotransfer.pl
www.technotransfer.pl

Numer rachunku bankowego:
03 1140 2004 0000 3102 5467 9483

Redaktor naczelny:

Marian Kozłowski
m.kozlowski@technotransfer.pl

Sekretarz redakcji:

Bogusława Krzczanowicz
b.krzczanowicz@technotransfer.pl

Redakcja e-autonaprawa.pl:

Adam Rudziński
a.rudzinski@technotransfer.pl

Stali współpracownicy:

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

Marketing i reklama:

Małgorzata Salamaga-Borysenko
tel. 71 733 67 56
m.salamaga@technotransfer.pl
Przemysław Krzczanowicz
tel. 71 715 77 96
p.krzczanowicz@technotransfer.pl

Prenumerata:

tel. 71 715 77 95
prenumerata@technotransfer.pl

Opracowanie graficzne i skład:

Taurus CD
tel. 71 715 77 98

Wydawca:

Wydawnictwo Technotransfer



Druk i oprawa:

Delta Wrocław

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

Zdjęcia na okładce:

Roadfly, Ford



Koło

Cywilizacja Inków tym zaskoczyła europejskich odkrywców Południowej Ameryki, że stworzyła ogromne, świetnie zorganizowane imperium, nie korzystając w ogóle z wynalazku koła. Mieli lepiej niż ludy tzw. starożytności rozwinięte rolnictwo i górnictwo, bogate i ludne miasta, a nawet gęstą sieć łączących je utwardzonych dróg, przecinających z rozmachem andyjskie urwiska i wąwozy. Ruch na tych szlakach panował intensywny, ale wyłącznie pieszy. Kurierska poczta bardzo szybko przekazywała przesyłki i wiadomości, działając na zasadzie sztafety pomiędzy kolejnymi stacjami oddalonymi od siebie o jeden dzień marszu...

Istnieją różne teorie próbujące wyjaśnić tak niezrozumiałą, a zarazem powszechną brak technicznej wyobraźni. Przecież w naszym kręgu kultury śródziemnomorskiej nie trzeba było czekać, aż obracający się krążek wymyśli i pożytecznie oswoi jakiś Archimedes z Syrakuz lub Heron z Aleksandrii – wielcy starożytni wynalazcy i konstruktorzy. Na to wpaść musiał znacznie wcześniej ich daleki przodek, gdy mu się stoczył ze zbocza drewniany okrągłak, zrąbany kamienną siekierą. Czyżby nic takiego nie zdarzyło się nigdy na rozległych, przez wieki zamieszkiwanych wschodnich wybrzeżach Pacyfiku?

Nasze domysły dodatkowo komplikuje fakt, iż Inkowie koła nie używali do celów praktycznych, ale je doskonale znali... przynajmniej w połowie. Na zachowanym inkaskim sztandarze widnieje bowiem idealny półokrąg tęczy, gryziony na obu swych końcach przez bliźniacze węże. Co przeszkadzało rysownikom dalej pociągnąć cyrkiel? Najprawdopodobniej zakaz zapomnianej już religii, rygorystycznie przestrzegany w całym ówczesnym amerykańskim świecie, w czasach, gdy wydawał się on swym mieszkańcom jedynym na Ziemi.

Jaka jednak nauka z tego osobliwego zaślepienia nieistniejących już społeczności wynikać może dla nas, ludzi zajmujących się szeroko rozumianą motoryzacją, czyli jednym z najważniejszych działów globalnej techniki? Otóż zachodzi tu znaczne podobieństwo pozornych przeciwieństw. Tam i wtedy sama myśl o jakiejś taczce lub wózku musiała uchodzić za nieprzyzwoitą, wręcz karygodną, a my na odwrót: mamy w swej świadomości i podświadomości głębokie przeświadczenie, że koło jest dobre na wszystko, bez koła nic się nie da, że nawet w przenośni fortuna kołem się toczy...

Trwa teraz w Polsce wielka przebudowa kraju, by jak najpełniej go udostępnić dla kołowego ruchu i dorównać pod tym względem państwom bardziej dla kół przyjaznym. Na szosach odbywa się główny ruch towarowy pomiędzyorskimi portami, po rzekach już od dawna nie pływają transportowe barki, produkty wytwarzane w każdej okolicy wozi się w ramach wolnej konkurencji setkami kilometrów, hasło „tiry na tory” znudziło się w końcu i ekologicznym obsesjonatom. Ci, choć nadal świadomi motoryzacyjnych zagrożeń, zadowolają się sukcesami w walce o gramy dwutlenku węgla wypuszczanego z pojedynczych rur wydechowych. Nikt nie myśli poważnie o ekologicznym wyłączeniu części samochodów z ruchu.

Inkaski system komunikacji i transportu nie jest dla nas atrakcyjnym wzorem, ale też dowodzi, iż każda „jedynie słuszna” koncepcja prowadzi do absurdu.

Marian Kozłowski

Marian Kozłowski

Spis treści

AKTUALNOŚCI:	
Wydarzenia	4
Nowości rynkowe.....	45
MOTORYZACJA W CZERWCU, DZIŚ, JUTRO	
13. Targi Inter Cars: Aktualna prezentacja polskiego rynku.....	8
II Targi Obsługi Pojazdów i Techniki Warsztatowej: MeCaTech.....	10
Tip-Topol bliżej klientów	28
Szósty milion w Legnicy.....	32
PRAKTYKA WARSZTATOWA	
Serwisowanie skrzyń automatycznych (cz.I).....	12
Hotel dla opon – sposób na lojalność klientów	18
Podręcznik mechaniki pojazdowej: Wymiana łożysk kół w samochodach dostawczych.....	34
Naprawa wtryskiwaczy E3	36
Zestawy ZF do automatycznych skrzyń biegów.....	41
Sekrety maskowania.....	44
EKONOMIA, BIZNES, MARKETING	
Polskie interesy w Chinach.....	16
Wyniki Inter Cars SA na tle sytuacji rynkowej	26
Wskaźniki i ich konteksty	26
TECHNICZNE PODSTAWY ZAWODU	
Składniki jakości	30
Ekologiczny gaz Browna.....	38
WYPOSAŻENIE WARSZTATU	
Diodowe lampy warsztatowe	24
KONSTRUKCJE	
Źródła światła w pojazdach drogowych.....	20
Światła zintegrowane.....	23
ZENNOWACJE	
Witaj szkole!.....	42
PSYCHOINSPIRACJE	
Przepis na udane negocjacje (cz.VI)	48
OD REDAKCJI	
Koło	3
Futurama 2013	50
Komiks z życia pewnego warsztatu.....	50
SPIS REKLAM	
Asmet.....	47
AutoServiceEXPO	51
Bosch.....	2,15
Corteco	17
CTS.....	47
Dayco	5
GG Profits.....	25
Josam	45
Launch	33
Magneti Marelli.....	11
M-Tech	21
Pentosin.....	13
Schaeffler.....	7
Standex	52
Tenneco	29
Texa	49
Wimad.....	37
Wollers	33

Wydarzenia

Więcej na stronie:
www.e-autonaprawa.pl

Castrol unowocześnia swą akademię



W szkoleniach „Castrol Academy”, przeznaczonych dla mechaników, dystrybutorów i klientów, wprowadzono znaczne zmiany. Obecnie zajęcia mają formę interaktywnych treningów laboratoryjnych. Rok 2013 jest rekordowy pod względem liczby

przeszkolonych (do końca lipca około 850 osób na 50 spotkaniach), gdyż nowa „Castrol Academy” cieszy się bardzo dużą popularnością.

Uczestnicy szkoleń mogą przekonać się, jak przebiega proces dyspergowania sadzy w oleju, czym różni się

gęstość od lepkości, po co stosuje się dodatki uszlachetniające, jak zachowuje się olej mineralny i syntetyczny w bardzo niskich temperaturach, do jakich uszkodzeń części silnika doprowadza niewłaściwy dobór oleju...

Radar zintegrowany z kamerą



Na targach IAA firma Delphi zaprezentowała pierwszy na świecie zintegrowany system

radaru i kamery. Będzie on montowany od przyszłego roku w samochodach Volvo.

System o nazwie RACam łączy układy czujników radarowych, kamer wizyjnych i przetwarzania danych, przyczyniając się do zwiększenia bezpieczeństwa jazdy.

Delphi jest od lat partnerem koncernu Volvo i uczestniczy w projekcie Non Hit Car and Truck – szwedzkim programie badawczym, w ramach którego firmy Volvo Trucks i Volvo Car Group opracowują nową generację aktywnych systemów bezpieczeństwa i zautomatyzowanych systemów kierowania pojazdami.

FOT. CASTROL, DELPHI

Bosch zwiększa wydajność akumulatorów

Zwiększenie wydajności akumulatorów stosowanych w samochodach elektrycznych jest celem projektu IntLilon, realizowanego przez niemieckie firmy Bosch i Pro Design Electronic oraz Szkołę Wyższą w Hanowerze (Hochschule Hannover) i hanowerski Instytut Technologii (KIT).

Partnerzy planują znacząco zwiększyć moc, bezpieczeństwo i żywotność pojazdów elektrycznych i hybrydowych dzięki inteligentnemu sterowaniu pracą każdego z ogniw akumulatora za pomocą centralnego sterownika. Pozwoli to uniknąć dodatkowego, kosztownego okablowania do

przesyłu danych, stosowane go dotychczas we wszystkich systemach akumulatorowych. Możliwe będzie też optymalne wykorzystanie potencjału energetycznego akumulatora, gdyż mniej efektywne ogniwa dadzą się pojedynczo wymienić na nowe.

Szkolenia Motomarketing.pl

Firma Motomarketing.pl przygotowała na jesień następujące tematy szkoleń dla personelu warsztatów samochodowych:

▶ prawa serwisu i klienta (19 listopada, zapisy do 30 października);

▶ marketing internetowy w warsztacie (20 listopada, zapisy do 30 października).

Pierwsze z tych zajęć dotyczyć będą zagadnień gwarancji, rekojmii i zgodności z umową oraz warunków świadczenia

usług i załatwiania reklamacji. Drugie powinny ułatwić dobór do indywidualnych potrzeb warsztatu najsukcesyjniejszej formy promocji internetowej z wykorzystaniem własnej strony www, pozycjonowania, płatnych re-

Zaprosili nas

Castrol, Inter Cars, ZF – na spotkania prasowe organizowane z okazji targów Inter Cars (Warszawa, 6 września)

Delphi, Osram – do odwiedzenia stoiska podczas targów Inter Cars (Warszawa 6-8 września).

Volkswagen Poznań – na briefing prasowy z okazji 20-lecia firmy (Antoninek, 19 września)

Continental Opony Polska – na konferencję prasową prezentującą najnowsze dane z rynku opon (Warszawa, 9 października)

Siemens – do udziału w konferencji prasowej online zorganizowanej w związku z targami SPS IPD Drives 2013 (8 października)

Firma **Sogefi** – na swoje stoisko i konferencję prasową podczas targów Equip Auto (Paryż, 16 października)

klam, mailingów i zakupów grupowych. (Nasi czytelnicy, którzy zapiszą się na szkolenie do 20 października otrzymają 10 procent rabatu.)

Więcej informacji:

info@motomarketing.pl;

tel. 601 175 196, 42 244 68 20

Lżejsze tarcze hamulcowe



Nowa, opracowana wspólnie z koncernem Daimler koncepcja tarcz hamulcowych firmy

Brembo sprawia, że są one o kilkanaście procent lżejsze od dotychczas produkowanych. Taki jest efekt zastąpienia używanego do ich wyrobu tradycyjnego żeliwa specjalną blachą stalową, której grubość wynosi zaledwie 2,5 milimetra. Zastosowanie cieńszych elementów zmniejsza ogólną masę pojazdu.

Nowe tarcze mają być wytwarzane przez firmę Brembo we wszystkich jej fabrykach – europejskich, północnoamerykańskich i chińskich.

Targi TTM w Poznaniu

Najnowszą ofertę technicznego sprzętu do napraw i diagnostyki pojazdów drogowych oraz motoryzacyjnych części zamiennych będzie można obejrzeć w dniach 27-30 marca 2014 roku na terenach Międzynarodowych Targów podczas Targów Techniki Mo-

toryzacyjnej TTM. Impreza ta organizowana jest po raz kolejny przy ścisłej współpracy Stowarzyszenia Techniki Motoryzacyjnej i zajmie aż 5 pawilonów. Wspólnie z miesięcznikiem „Nowoczesny Warsztat” przygotowywana jest tradycyjna ekspozycja

interaktywna – „Warsztat na żywo”. Nowością przyszłorocznych targów TTM będzie ekspozycja produktów związanych z eksploatacją i obsługą ciężkich pojazdów użytkowych, czyli Salon Transportu Drogowego TTM Truck. Organizatorzy obrali sobie za cel

próbę wypełnienia tej niszy. Dla uczniów kształcących się w zawodach motoryzacyjnych po raz kolejny przygotowany jest Turniej Wiedzy Samochodowej, a także „Wzorcową Szkoła”, czyli ekspozycja urządzeń dydaktycznych dla szkół samochodowych.

Marka Sentech w podręczniku

Firma GG Profits, producent przewodów zapłonowych Sentech, udostępniła swe materiały techniczno-informacyjne dotyczące przewodów zapłonowych wydawcy szkolnego podręcznika „Silniki pojazdów samochodowych”, którego autorami są: Mirosław Karczewski, Leszek Szczęch i Grzegorz

Trawiński. Książka zawierająca rysunki i informacje przekazane przez GG Profits już znalazła się na rynku, a marka Sentech ufundowała 5 jej egzemplarzy zainteresowanym osobom, które jako pierwsze wyślą e-mail ze swoim adresem pocztowym na adres: marketing@sentech.pl.



AMITEC, AMI i AMICOM 2014



W dniach od 31 maja do 4 czerwca 2014 roku odbędzie się w Lipsku 16. edycja targów techniki motoryzacyjnej AMITEC, organizowana po raz kolejny równocześnie z Międzynarodowymi Targami Samochodowymi AMI (31.05.-08.06.2014) oraz Branżowy-

mi Targami Mobilnej Rozrywki, Komunikacji i Nawigacji AMICOM (31.05.-08.06.2014). Nowością przyszłorocznej imprezy to bogata oferta dla pojazdów użytkowych, komunalnych i specjalnych, w tym holowniczych i budowlanych, a także recykling oraz utyliza-

cja odpadów motoryzacyjnych. Targi AMITEC są, jak zwykle, dobrą okazją do prezentacji ofert polskich firm. Szczegóły można ustalić w kontakcie z przedstawicielstwem Targów Lipskich w Polsce. Do 30 listopada obowiązują niższe ceny powierzchni wystawienniczej.

FOT.: AMITEC, BREMBO, SENTECH

Ekologia Webasto na targach IAA



Podczas Międzynarodowych Targów Samochodowych firma Webasto zaprezentowała samochodowe dachy panoramiczne wyposażone w ogniwa słoneczne. Doświetlają one maksymalnie wnętrze pojazdu oraz zasilają systemy ogrzewania postojowego bez

pobierania energii z akumulatora. W upalne dni wentylator samochodowy jest zasilany przez panel słoneczny podczas postoju.

Wszystko to razem zwiększa komfort użytkowników, a także ogranicza zużycie paliwa i emisję CO₂.

Sachs Race Challenge 2014



W cyklu szkoleń Sachs Roadshow 2013 zorganizowanym przez polskie przedstawicielstwo koncernu ZF Friedrichshafen wzięło udział 2328 uczestników z całego kraju. Kolejne jego zajęcia odbyły się w Kamieniu Śląskim, Poznaniu, Toruniu oraz w Warszawie, a obejmowały zarówno wykłady teoretyczne (np. z zakresu dwumasowych kół zamachowych), jak i ćwiczenia praktyczne (np. jazdy porównawcze samochodami z uszkodzonymi i poprawnie działającymi amortyzatorami). Akcji towarzyszyły szkolenia sprzedażowe, wskazujące uczestnikom błędy najczęściej popełniane w kontaktach z klientami. Tegoroczny suk-

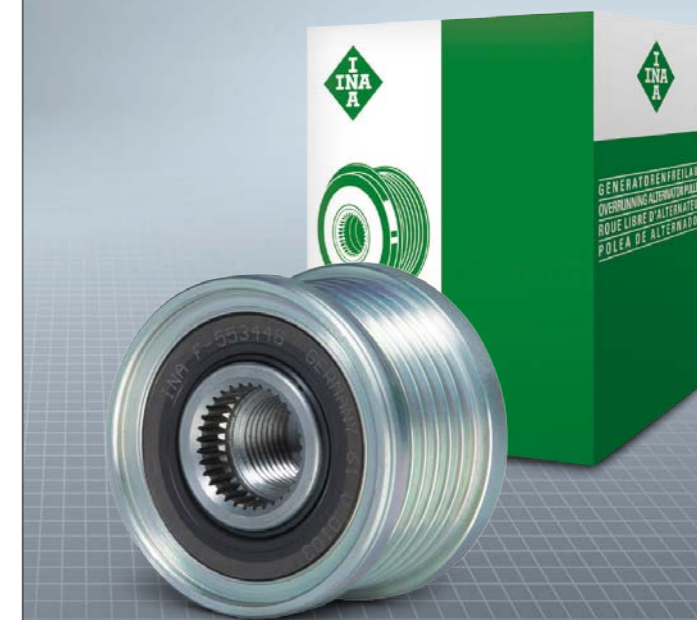
ces zachęcił organizatorów do kontynuacji tego rodzaju spotkań. Będzie nią 12 spotkań cyklu Sachs Race Challenge 2014, zaplanowanego na czerwiec przyszłego roku. Tym razem zajęciom teoretycznym i praktycznym mają towarzyszyć wyścigi na torach rallycrossowych.

Szkolenia z cyklu Sachs Race Challenge 2014 poprzedzi kampania sprzedażowa (podobnie jak w przypadku Sachs Roadshow 2013), która trwać będzie od 1 stycznia do końca maja 2014 roku, a do udziału w spotkaniach zostaną zaproszone warsztaty uzyskujące największe przychody ze sprzedaży części koncernu ZF.

FOT.: WEBASTO, ZF



Pewność z każdym obrotem!



Wolne koło alternatora INA

Wolne koło alternatora kompensuje drgania paska wywołwane przez nierównomierną pracę wału korbowego. Dzięki temu hałas i drgania w układzie paska osprzętu są znacznie mniejsze. Wydłuża się czas bezawaryjnej pracy alternatora, paska i rolek. Oferta obejmuje ponad 130 referencji, jakości pierwszego montażu, do samochodów osobowych, ciężarowych i autobusów.

INA zaleca wymianę wolnego koła alternatora przy każdej wymianie paska!

Dodatkowa wiedza dla warsztatów:
WWW.REPERT.COM

E-Mail: aainfo.pl@schaeffler.com
www.schaeffler-aftermarket.pl



SCHAEFFLER
AUTOMOTIVE AFTERMARKET



13. Targi Inter Cars

Aktualna prezentacja polskiego rynku



ZORGANIZOWANE PRZEZ FIRMĘ INTER CARS SA 13. TARGI CZĘŚCI ZAMIENNYCH, NARZĘDZI I WYPOSAŻENIA WARSZTATÓW PO RAZ KOLEJNY POTWIERDZIŁY, ŻE JEST TO NAJWIĘKSZA I NAJCIĘKAWSZA IMPREZA MOTORYZACYJNEJ BRANŻY NIE TYLKO W POLSCE, LECZ RÓWNOCZEŚNIE W CAŁEJ EUROPIE ŚRODKOWO-WSCHODNIEJ

Ostatnia edycja tych targów miała miejsce w słoneczny (jak zwykle) weekend 6-8 września na warszawskim Lotnisku Bemowo. Ekspozycję główną oraz im-

prezy towarzyszące odwiedziło w sumie 30 000 osób. Swoje oferty zaprezentowało prawie 200 wystawców na powierzchni 35 000 m kw. Te liczby mówią

wiele o skali przedsięwzięcia, lecz nie oddają w pełni jego znaczenia dla makroregionalnego rynku motoryzacyjnej techniki. O tym natomiast decyduje techniczny dorobek uczestniczących w targach firm i marek, a także ich bardzo poważny stosunek do tych dorocznych spotkań. W efekcie wszystko, co w aftermarketowej branży istotne i nowe, znajduje we wrześniu swe pełne odbicie na targowych stoiskach. Na wielu z nich organizowano specjalne konferencje z praktycznymi pokazami nowych technologii.

Przygotowano również wiele dodatkowych atrakcji – od symulatorów samochodowych, poprzez pokazy amerykań-

skich lowriderów, spotkania z kierowcami rajdowymi, aż po konkursy, pokazy taneczne itp.

W tym roku szczególnie imponująco prezentowała się ekspozycja wyposażenia warsztatowego, która zajęła osobną halę o powierzchni 5000 m kw. Można było w niej obejrzeć najnowsze modele specjalistycznych urządzeń i narzędzi, jak również zapoznać się z opracowaną przez Dział Wyposażenia Warsztatowego IC ofertą leasingu i kredytu, umożliwiającą warszatom inwestowanie stosowne do rosnących wymagań usługowego rynku.

Największym wystawcą była już tradycyjnie sama firma Inter Cars SA, reprezentowana na licznych płaszczyznach swej rynkowej aktywności, w tym również tych najnowszych i najbardziej rozwojowych, jak Motointegrator, Dział Części do Samochodów Ciężarowych, ILS, Motointegrator Flota, Labo-Tech oraz Inter Cars Marketing Services. Dodatkowych informacji o nich dostarczyła konferencja z udziałem przedstawicieli wszystkich kluczowych przedsięwzięć firmy i członków jej zarządu. Przy tej okazji przedstawiono też analizę aktualnej kondycji polskiego rynku i na tym tle efekty działalności spółki, która skutecznie oparła się powszechnemu kryzysowi i osiągnęła w jego trakcie rekordowe obroty.

Targi odwiedził też wicepremier – minister gospodarki Janusz Piechociński. Nie była to wizyta wyłącznie kurtuazyjna, gdyż po zapoznaniu się z ekspozycją gość spotkał się z zarządem Inter Cars SA oraz przedstawicielami producentów części zrzeszonych w SDCM. Na spotkaniu tym omawiano takie kwestie dotyczące niezależnego rynku motoryzacyjnego, jak błędne dane Centralnej Ewidencji Pojazdów i Kierowców Cepik, konieczność szerszego egzekwowania regulacji GVO, niedomagania systemu przeglądów technicznych SKP, potrzeba wprowadzenia na szczeblu europejskim otwartego systemu telematycznego. Poruszono też sprawę edukacji zawodowej i zapoznano przedstawiciela rządu z wdrożonym przez Inter Cars programem Młode Kadry, mającym na celu wspieranie polskiego szkolnictwa.

FOT. ARCHIWUM

FOT. ARCHIWUM



TECHNICZNE ZAAWANSOWANE PRODUKTY WYMAGAJĄ PREZENTACJI Z UŻYCIEM SPECJALNYCH SYMULATORÓW, NP. PRZEZROCZYSTEGO SILNIKA



PIERWSZE PYTANIE: CO KUPIĆ? DRUGIE: JAK I ZA CO? ODPOWIEDZI NA OBA DOSTARCZAŁA OSOBNĄ EKSPOZYCJĄ WYPOSAŻENIA WARSZTATOWEGO



OLEJE I ICH TECHNICZNE CHARAKTERYSTYKI TO EKSPONATY MAŁO WIDOWISKOWE, CHYBA ŻE SIĘ JE POKAŻE W FASCYNUJĄCEJ, LABORATORYJNEJ AKCJI



KONKURSY SPRAWNOŚCI PROFESJONALISTÓW MIAŁY SWĄ WIERNĄ PUBLICZNOŚĆ WŚRÓD AMATORÓW ŁĄCZENIA TECHNICZNEJ WIEDZY ZE SPORTOWYMI EMOCJAMI



ZALETY SPRZĘTU WARSZTATOWEGO MOŻNA OCENIĆ TYLKO W REALIACH MAKSYMALNIE ZBLIŻONYCH DO RZECZYWISTYCH WARUNKÓW JEGO PRACY



ROSNĄCA Z ROKU NA ROK POWIERZCHNIA STOISK POSZCZEGÓLNYCH DOSTAWCÓW STANOWI WIZUALNE POTWIERDZENIE ICH RYNKOWYCH SUKCESÓW



MAŁE NAMIOTY POZA GŁÓWNYMI HALAMI DAWAŁY SIĘ ŁATWO ZAUWAŻYĆ W ROZLEGŁYCH TARGOWYCH PLENERACH DZIĘKI ATRAKCYJNEJ, CHOĆ PROSTEJ STYLISZTYCE



SYMULATOR „DACHOWANIA” SŁUŻYŁE NIE TYLKO ROZRYWCE, LECZ TAKŻE PRZYPOMINAŁ O TECHNICZNYCH UWARUNKOWANIACH BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO

II Targi Obsługi Serwisowej Pojazdów i Techniki Warsztatowej

MeCaTech



IMPREZA TA ODBYŁA SIĘ W DNIACH 14-15 WRZEŚNIA 2013 ROKU WE WROCŁAWSKIEJ HALI ORBITA. JEJ SPECYFICZNA, KAMERALNA FORMUŁA OKAZAŁA SIĘ BARDZO KORZYSTNA ZARÓWNO DLA WYSTAWCÓW PROWADZĄCYCH DZIAŁALNOŚĆ O REGIONALNYM, DOLNOŚLĄSKIM ZASIĘGU, JAK I DLA FIRM OGÓLNOPOLSKICH, ZAINTERESOWANYCH NAWIĄZYWANIEM I ZACIEŃNIANIEM BIZNESOWYCH KONTAKTÓW Z LOKALNYMI KLIENTAMI, CZYLI RZEMIEŚLNICZYMI WARSZTATAMI RÓŻNYCH MOTORYZACYJNYCH SPECJALNOŚCI

Personel tych placówek ma wprawdzie rozmaite okazje do zapoznawania się z najnowszymi trendami technologicznymi i nowymi produktami przeznaczonymi specjalnie dla profesjonalistów samochodowej branży na ogólnokrajowych

targach i wystawach, lecz wymaga to z reguły dalekich, męczących podróży, a wielka liczba prezentowanych tam ofert nie sprzyja gruntownemu ich poznaniu.

Integralną częścią targów MeCaTech i wielką ich atrakcją są już tradycyjnie

Ogólnopolskie Mistrzostwa Mechaników, zorganizowane w tym roku wspólnie przez polskie przedstawicielstwo światowego koncernu Exxon Mobil oraz firmę V8 Team. Swój sprzęt do konkursowych zadań praktycznych udostępniali też inni targowi wystawcy. W kategorii „Młody Mechanik” czołowe miejsca zajęli:

- ▶ Zespół „Samochodziarze” – Janusz Górski i Jakub Gaworczyk z Zespołu Szkół Samochodowych w Bochni;
- ▶ „Focus Team” – Łukasz Witaczak i Krzysztof Lewandowski z Zespołu Szkół Samochodowych w Bydgoszczy;
- ▶ „Skrzeszewski Team” – Mateusz Skrzeszewski i Dariusz Mrozik z Zespołu Szkół Samochodowych w Bydgoszczy.

Kolejne miejsca zajęły uczniowskie drużyny z zespołów szkół samochodowych w: Kaliszu, Lublinie, Bydgoszczy, Słupsku i Radomiu.

FOT. ARCHIWUM

FOT. ARCHIWUM

W oddzielnych rozgrywkach startowali dorośli pracownicy warsztatów. Tutaj w kategorii „Mechanik Samochodów Osobowych” zwyciężył Jacek Jakimów, broniący tytułu wywalzonego w ubiegłym roku. Drugi był Janusz Jędrosek, a trzeci – Tomasz Kamiński. W kategorii „Mechanik Samochodów Ciężarowych” czołowe miejsca zajęli kolejno: Marcin Nowaczyk, Sławomir Mikucki i Grzegorz Kubik.

Oprócz śledzenia bardzo emocjonujących konkursowych zadań targowi goście mogli m.in. obejrzeć pokazy udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach drogowych, a także zapoznać się z historią polskich „praw jazdy” – od zarania motoryzacji na naszych ziemiach po czasy współczesne dzięki spotkaniu z Jerzym Kociszewskim, autorem przygotowywanej do druku, bardzo ciekawej monografii poświęconej tym sprawom. ■



SPECJALISTYCZNE NARZĘDZIA FIRMY TESAM MOŻNA BYŁO ZOBACZYĆ W AKCJI



KLIENCI FIRMY MAGNETI MARELLI MIELI OKAZJĘ DO BLISKICH Z NIĄ KONTAKTÓW



TAKŻE OPROGRAMOWANIE NAJŁATWIEJ JEST OCENIĆ PODCZAS PRAKTYCZNEJ PRÓBY



JERZY KOCISZEWSKI PREZENTOWAŁ SWĄ KSIĄŻKĘ NA STOISKU FIRMY V8 TEAM

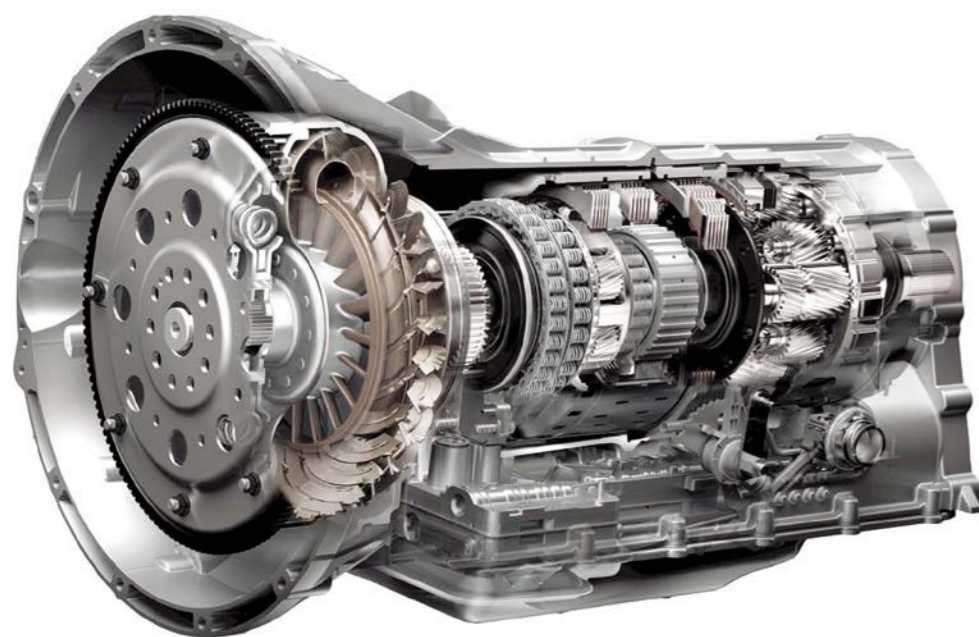
sprężyny gazowe

www.magnetimarelli-checkstar.pl

Dwa rodzaje sprężyn gazowych Magneti Marelli: sprężyny z tłumieniem dynamicznym oraz sprężyny z tłumieniem hydraulicznym. Siła i wytrzymałość przy zachowaniu pełnego komfortu użytkowania w każdych warunkach pogodowych. Gama produktów przeznaczona do samochodów osobowych.

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@magnetimarelli.com
 www.magnetimarelli-checkstar.pl

Serwisowanie skrzyń automatycznych (cz.I)



PAWEŁ GANCARCZYK
SŁAWOMIR OLSZOWSKI
BETIS

SAMOCHOBY KLASY PREMIUM SĄ WYPOSAŻANE W AUTOMATYCZNE SKRZYNIĘ BIEGÓW NIEMAL STANDARDOWO, CO JEST OZNAKĄ POSTĘPU TECHNICZNEGO I WZROSTU KONSUMENCKICH OCZEKIWAŃ W ZAKRESIE KOMFORTU JAZDY

Skrzyńce automatyczne w przeciwieństwie do manualnych posiadają moduły mechatroniczne sterujące odpowiednimi kanałami przepływu płynu ATF. Produkcja tych elementów wymaga wysokiej precyzji dla zapewnienia odpowiedniej płynności i szybkości zmian przełożeń, a więc komfortu prowadzenia pojazdu.

Są to podstawowe założenia, którymi kierują się inżynierowie przy konstruowaniu takich systemów.

Wymogi techniczne

Ze względu na charakterystykę pracy, automatyczne skrzyńce biegów wymagają wysokiej jakości płynu ATF (*Automatic*

Transmission Fluid), ponieważ pełni on jednocześnie funkcję medium sprzęgła hydrokinetycznego i siłowników, a także smaruje i chłodzi cały układ. Dlatego musi on pracować zadowalająco w zakresie temperatur od -30 do +150°C, a w niektórych miejscach, np. między płytkami sprzęgła w momencie zmiany przełożeń, temperatura może sięgnąć nawet 400°C. Ponadto konieczna jest zwiększona wytrzymałość płynu na naciski oraz jego odpowiednia lepkość w różnym zakresie temperatur. Dodatkowe wymogi to odporność na pienienie, starzenie się i reakcje chemiczne z elementami uszczelniającymi.

Z powyższych względów stosuje się dodatki uszlachetniające, które poprawiają współczynnik tarcia między elementami przelazującymi i spowalniają starzenie się płynu w wysokich temperaturach. Stosowane są też środki przeciwpienne oraz powstrzymujące chemiczne niszczenie materiałów uszczelniających. Szczegółowe parametry płynów ATF określa niemiecka norma DIN 51512.

Należy tu stwierdzić, że odpowiedni poziom płynu, jego jakość i rodzaj, są najbardziej istotnymi czynnikami warunkującymi poprawną pracę każdej automatycznej skrzyńki biegów. Użycie niewłaściwego płynu, zbyt niski jego poziom lub utrata właściwości fizykochemicznych (np. przegrzanie, zanieczyszczenie itp.), powoduje nieprawidłowe działanie skrzyńki, a w konsekwencji – szybkie jej zużycie lub uszkodzenie.

Okresy wymiany płynu ATF

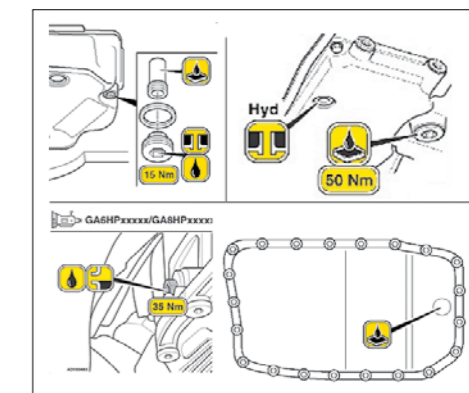
Na temat wymiany płynu ATF w automatycznych skrzyńkach biegów krążą (głównie na forach internetowych) wiele fałszywych teorii lub wręcz mitów. Pojawiają się tam opinie, że po wymianie płynu skrzyńka przestaje zmieniać



RÓŻNE RODZAJE PŁYNU ATF PRODUKOWANE PRZEZ FIRMY: LIQUI MOLY I RAVENOL



ŚRODEK DO PŁUKANIA AUTOMATYCZNEJ SKRZYNI BIEGÓW „AUTOMATIK GETRIEBE REINIGER” ORAZ DODATEK POPRAWIAJĄCY WŁAŚCIWOŚCI OLEJU „ATF ADDITIVE”



PRZYKŁADOWE ROZMIESZCZENIA OTWORÓW WLEWU I SPUSTU PŁYNU ATF. PLATFORMA BOSCH ESI [TRONIC]

biegi. W dodatku producenci pojazdów w dokumentacji serwisowej coraz częściej podają informację, że skrzyńka została napełniona płynem ATF raz na cały okres użytkowania i nie przewiduje się jego okresowej wymiany. Niektórzy producenci (np. BMW) umieszczają na skrzyńkach biegów różnego koloru naklejki, zabraniające wymiany płynu. Taką informację podał również Mercedes, jednak kiedy klienci zaczęli skarżyć się na szarpania i złą zmianę przełożeń, została wprowadzona nota serwisowa podająca, że w celu poprawy jakości zmiany przełożeń zaleca się okresową wymianę co 60 tys. km!

Oczywiście płyn ATF musi spełniać bardzo rygorystyczne normy, aby był odpowiedni dla danego typu skrzyńki, lecz jego parametry zmieniają się w wyniku eksploatacji pojazdu i z czasem odbiegają znacząco od tych wymagań. Rośnie w nim również zawartość zanieczyszczeń stałych, będących produktem zużycia elementów ciernych skrzyńki biegów, czyli sprzęgieł i hamulców. Jeśli będzie ich zbyt wiele, nie zatrzyma ich filtr, więc dostaną się do pompy, panewki uszczelnia-

jącej, tłoków sprzęgieł i hamulców oraz modułu hydraulicznego, powodując blokadę, a czasem wręcz trwałe uszkodzenie tych podzespołów.

„Okres użytkowania”

Z tego względu w wielu procedurach kontroli serwisowej można znaleźć wymagania dotyczące organoleptycznej kontroli podczas przeglądu stanu i koloru płynu w automatycznej skrzyńce biegów, nawet wtedy, gdy jej producent tego nie zaplanował. Jeśli więc płyn ma ciemną barwę, widoczne są w nim cząstki stałe lub wydziela woń spalinową – należy go wymienić.

Producenci pojazdów nie podają jednoznacznie częstotliwości wymiany płynu ATF, ponieważ, dąży się do obniżenia kosztów obsługi nowego pojazdu. Warto jednak zastanowić się, co oznacza stwierdzenie, że skrzyńka została napełniona na „cały okres użytkowania”. Szczegółowe specyfikacje techniczne poszczególnych komponentów zapewniają sprawność pojazdu do przebiegu 200 000 km. Później ich zużycie eksploatacyjne jest na tyle duże, że należy je

wymienić na nowe. Specyfikacja techniczna wielu skrzyń biegów podaje, że jeśli okres eksploatacji przekroczył 50 000 km, to należy wymienić wszystkie tarczki cierne jej sprzęgieł i hamulców.

Z przedstawionych powyżej informacji wynika, że dla długiej i bezawaryjnej pracy konieczna jest regularna wymiana płynu ATF. Jeśli dokonuje się jej metodą statyczną, przy której tylko część płynu zostaje wymieniona, wskazana jest częstotliwość co 30 000 km, a przy wymianie dynamicznej (całkowitej) – co 50 000 km.

Awaria skutkiem wymiany?

Czy rzeczywiście po wymianie płynu ATF skrzyńka ulega szybszemu uszkodzeniu? Problem tkwi w jej konstrukcji i samej procedurze serwisowej.

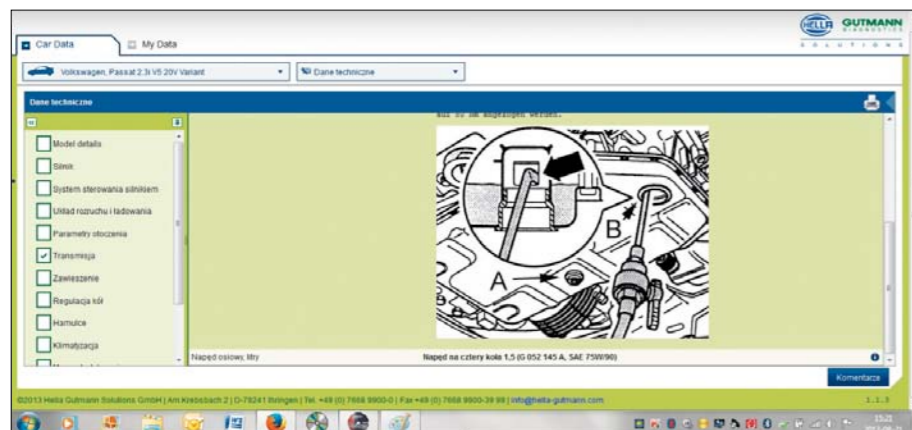
W procedurach zamieszczone są zapisy, że należy spuścić płyn przez odpowiedni otwór, uzupełnić i skontrolować →

Pentosin - jakość bez zgrzytu
www.pentosin.pl

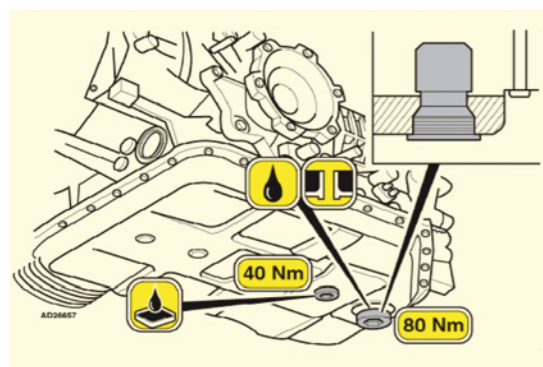
Pentosin jest uznaną marką przez głównych producentów skrzyń biegów: ZF, Getrag, Borg Warner. Jako jedyna firma na rynku oferuje pełną gamę olejów do dwusprzęgłowych skrzyń biegów: DSG, PDK, DCT (BMW) potwierdzonych dopuszczeniami OEM.

Oleje przekładniowe serii FFL -2, 3 i 4 stosowane są „na pierwsze zalanie” przez takich producentów samochodów jak: grupa VW (VW, Seat, Bugatti, Porsche), BMW.

Olej FFL-Racing jest stosowany przez serwisy samochodów sportowych do skrzyń dwusprzęgłowych w takich samochodach jak Nissan GT-R R35, Mitsubishi EVO, BMW serii M.



PRZYKŁADOWE NAPEŁNIANIE PŁYNEM ATF SKRZYNI AUTOMATYCZNEJ. PLATFORMA HELLA-GUTMANN HGS DATA



PRZYKŁADOWE ROZMIESZCZENIE OTWORÓW: REWIZYJNYCH I NAPEŁNIANIA PODCZAS WYMIANY PŁYNU ATF. PLATFORMA AUTODATA

poziom. Jest to tzw. wymiana statyczna. Większość skrzyń biegów jest napełniona ok. 9 litrami płynu ATF, z czego 5-6 litrów zostaje w konwerterze, pompie, przewodach, chłodnicy, sprzęgłach i hamulcach. Wymianie podlega więc jedynie niewielka część (ok. 3-4 litry). Jeżeli w skrzyni przez dłuższy czas (np. 150 000 km) nie wymieniano płynu, to jest on w bardzo złym stanie i zawiera wiele cząstek stałych. Nowy płyn ATF ma właściwości rozpuszczające, więc „dolanie” 3 litrów nowego płynu do takiej skrzyni biegów skutkuje rozpuszczeniem zanieczyszczeń znajdujących się wewnątrz konwertera, chłodnicy płynu ATF i skrzyni. To one mogą powodować uszkodzenie modułu elektrohydraulicznego (najczęściej blokowanie jego elektrozaworów). Zamiast więc rezygnować z wymiany płynu, należy w pierwszej kolejności wykonać płukanie skrzyni biegów, używając odpowiednich środków chemicznych, a następnie wymienić cały płyn ATF

za pomocą odpowiedniego urządzenia (tzw. metodą dynamiczną).

Dobór płynu ATF

Produkty zalecane przez producentów pojazdów posiadają odpowiednią specyfikację i zazwyczaj są bardzo drogie. W celu obniżenia kosztów eksploatacji można zastosować wyroby zastępcze renomowanych marek, np.: Liqui Moly, Ravenol. Najważniejsze, by ich specyfikacja była zgodna z wymaganiami dotyczącymi danego modelu samochodu.

Powinno się unikać mieszania płynów ATF różnych producentów, bo choć teoretycznie są one wzajemnie mieszalne, doświadczenie i praktyka warsztatowa temu przeczą. W związku z tym, cały płyn powinien zostać wymieniony na nowy, co przemawia za stosowaniem wymiany dynamicznej.

Wszyscy czołowi producenci płynów ATF publikują ich katalogi na swoich stronach internetowych. Jeśli niemożliwe jest ustalenie rodzaju oryginalnego płynu w danym pojeździe, należy się kierować modelem zastosowanej automatycznej skrzyni biegów (ASB). Np. 5-biegowa skrzynia AisinWarner 55-50 ma zastosowanie w pojazdach marek: BMW, Ford, GM, Opel, Land Rover, Renault, Toyota, Volvo, Nissan, Mazda, Suzuki. Jeśli do ASB w Oplu można zastosować dany płyn ATF, to można go również zastosować w każdej z wymienionych marek. Nowszy model tej skrzyni posiada 6 prętożeń. Zgodnie ze specyfikacją można w niej zastosować np. płyn Ravenol T-IV lub Liqui Moly Top Tec ATF 1200. Analiza dotycząca wymagań,

tzn. specyfikacji technicznej, dowodzi, że mogą być one z powodzeniem zastosowane w poprzedniej, 5-biegowej wersji AW55-50, co zostało potwierdzone przez odpowiednie testy.

Ważne jest również stosowanie specjalnych dodatków, usprawniających proces wymiany płynu ATF oraz poprawiających jego właściwości. Aplikacja Liqui Moly ATF Additive do świeżego oleju polepsza jego właściwości smarne, zabezpiecza uszczelnienia i zapobiega szkodliwej absorpcji wody. Dodatkowo zwiększa odporność środka smarnego na wysokie temperatury podczas intensywnego użytkowania pojazdu.

Statyczna wymiana płynu

Procedury wymiany płynu w poszczególnych skrzyniach są podane w platformach informacyjnych: Autodata, ESI [tronic] firmy Bosch, HGS Data (Hella-Gutmann). Można w nich odszukać ilości napełnienia, tzn. odpowiednią ilość płynu przypadającą na ponowne napełnienie suchej skrzyni oraz ilość wymaganą przy wymianie płynu.

Statyczna wymiana polega na spuszczeniu tylko części płynu ATF przez odpowiedni otwór lub demontaż miski oraz „dolanie” nowego z równoczesną wymianą filtra. Ostatnim jej etapem jest kontrola poziomu płynu w skrzyni.

W wielu modelach skrzyń oprócz otworów kontrolnych występują również śruby mocujące taśmę hamulca biegu wstecznego. Jeśli zostanie ona omyłkowo odkręcona, bieg wsteczny przestanie działać. Konieczny jest wtedy demontaż skrzyni i jej naprawa w specjalistycznym warsztacie. Taka sytuacja ma miejsce w wielu modelach skrzyń biegów różnych marek, takich jak m.in.: AisinWarner, Toyota, Nissan, Mazda, Suzuki, Ford, Land Rover.

Napełnianie skrzyni nowym płynem odbywa się również przez odpowiedni otwór. Najczęściej jest to otwór bagnetu do kontroli poziomu płynu, ale spotyka się też rozwiązanie z jednym korkiem kontrolno-spustowym lub tuleją gwintowaną, służącą do spuszczenia, uzupełnienia i kontrolowania poziomu. Cdn.

Autorzy: mgr inż. Paweł Gancarczyk, dr inż. Sławomir Olszowski reprezentują firmę BETIS, czyli Biuro Ekspertyz Technicznych i Szkoleń

FOT. BETIS

Filtry Bosch do samochodów użytkowych – pełna gwarancja komfortu i niezawodności



BOSCH
Technologia bliżej nas

Kompletny program filtrów Bosch zaspokaja wszystkie potrzeby samochodów użytkowych pracujących nawet w najcięższych warunkach.

Im większe przebiegi, a mniej czasu na przestój i serwis pojazdów użytkowych, tym większą wagę należy przykładac do jakości stosowanych części eksploatacyjnych. Program filtrów Bosch do pojazdów użytkowych, obok filtrów oleju, paliwa, powietrza i kabinowych, zawiera także wysokiej jakości filtry dodatkowe, tj. filtry Denox, osuszacze powietrza, filtry cieczy chłodzącej oraz filtry oleju hydraulicznego.

Aby zapewnić jak najwyższą jakość filtracji przez preparat AdBlue, do produkcji **filtrów Denox** Bosch używa materiału filtracyjnego pokrytego warstwą żywicy fenolowej. Materiał ten zapewnia odporność na działanie agresywnego chemicznie preparatu przez cały okres eksploatacji filtra. Do zapewnienia w pojazdach użytkowych sprawnego funkcjonowania pneumatyki potrzebny jest dobrej jakości **osuszacz powietrza**, charakteryzujący się jak najwyższą rezerwą wchłanianej wilgoci oraz wysoką wydajnością, uzyskiwaną dzięki zastosowaniu dużej powierzchni medium filtracyjnego. Osuszacze powietrza Bosch dzięki specjalnej obudowie zapewniają dużą odporność na pulsacje i ciśnienie rozrywające.

Kolejny filtr dodatkowy to **filtr cieczy chłodzącej**, którego zadaniem jest ochrona kanałów układu chłodzenia przed osadami. Dzięki medium filtracyjnemu użytemu do jego produkcji uzyskano wysoką chłonność filtra.

Specjalna antykorozyjna obudowa zapewnia wyższą trwałość a wykonane z wysokiej jakości materiałów uszczelki gwarantują odporność na działanie cieczy chłodzącej.

Przy omawianiu filtrów do pojazdów użytkowych nie sposób nie wspomnieć o filtrach **oleju hydraulicznego**. Są one odpowiedzialne za ochronę układu hydraulicznego

przed zanieczyszczeniami. Dzięki wysokiej absorpcji zanieczyszczeń oraz efektywnej separacji wody i wysokiej odporności na ciśnienia, idealnie spełniają swoje zadanie nawet w najtrudniejszych warunkach. Filtry specjalne firmy Bosch dzięki użytym materiałom wysokiej jakości oraz precyzji wykonania gwarantują skuteczną pracę nawet w całym okresie eksploatacji.



Polskie interesy w Chinach



FORMUŁA TARGÓW ZAWARTA W NAZWIE „CHINA EXPO POLAND” JEST ZBYT OGÓLNA DLA POTENCJALNYCH WYSTAWCÓW I ZWIEDZAJĄCYCH



LESZEK ŚLĘZYK

CHINY24.COM

PODCZAS WARSZAWSKICH TARGÓW CHINA EXPO POLAND (12-14 WRZEŚNIA) UTWIERDZIŁEM SIĘ W PRZEKONANIU, ŻE NASZ IMPORT Z CHIN TO WCIĄŻ GENIALNY BIZNES, ALE JEGO STARA FORMUŁA JUŻ SIĘ WYCZERPAŁA. NADESZŁA ERA WERSJI 2.0

Oczywiście, co najmniej równie często można się dziś spotkać z opinią przeciwną, że nastąpił kres importu z Chin. Zwłaszcza w tak zwanych „kompetentnych” gremiach biznesowych chętnie dochodzi się do wniosku, że prowadzenie interesów z Chinami (czy to w formie importu, czy eksportu) jest okropnie trudne, a właściwie niemożliwe, o czym świadczą liczne przykłady dotychczasowych naszych niepowodzeń. Dlaczego

jednak innym nacjom udaje się zarówno ściąganie inwestycji chińskich do siebie, jak i zarabianie pieniędzy w Chinach? Odpowiedź jest brutalnie prosta: to trzeba umieć.

Chińskie inwestycje

Po pierwsze, nie wolno lekceważyć obiektywnych realiów. Gdy porównamy mapy Polski i Chin sporządzone w tej samej skali, łatwo dostrzeżemy rażącą dyspro-

porcję. Widać ją także w zainteresowaniu światowych mediów doniesieniami na temat obu krajów. Tego zmienić się nie da, więc to my we wzajemnych kontaktach musimy występować w roli petenta i zwracać na siebie uwagę. Nie jakąś wizytą raz w roku od wielkiego dzwonu. Nie jakąś dętą imprezą typu sympozjum, tylko wytrwałą, cierpliwą pracą, polegającą na stukaniu do rozmaitych drzwi. Niekoniecznie w Pekinie. Zamiast narzekać na brak zapachu Chińczyków do inwestowania w Polsce, zastanówmy się, co nasi rezolutni i oblatani LOT-em fachowcy uczynili, aby ich do tego zachęcić. Ano nic. Absolutnie nic.

Eldorado importerów?

Przez dwadzieścia lat z okładem nasz import z Chin wyglądał dokładnie tak samo jak za czasów średniowiecznego kupca Marco Polo, który też dotarł do tego kraju i kupił tam to, co dla jego weneckich rodaków było dobrem unikatowym lub rzadkim, czyli dawało się odsprzedawać z krociowym zyskiem.

Dzisiaj chińskie produkty nie są już u nas tak wyjątkowe, a ich rynkowa atrakcyjność wynika głównie ze stosunkowo niskich cen. Tyle, że rynek mamy już nimi w znacznym stopniu nasycony, szlaki handlowe przetarte, a konkurencyjne oferty dają się łatwo porównywać za pośrednictwem Internetu... Importer, który od dawna budował swoje biznesowe imperium na sprzedaży importowanych z Chin prostych produktów, dzisiaj funkcjonuje wyłącznie dzięki „siocom”, a nowi jego naśladowcy muszą już działać znacznie bardziej selektywnie i ze świadomością rosnącego ryzyka, choć i z wciąż jeszcze uzasadnioną nadzieją sukcesu.

Czy to znaczy, że import z Chin przestaje być dobrym interesem? A skądże! Nadszedł jednak czas zmiany w myśleniu o handlowej współpracy. Bardziej niż zakup gotowych produktów optaca się dzisiaj produkcyjny outsourcing, wyko-

rzystujący chińskie moce produkcyjne, tamtejszy potencjał technologiczny do realizacji naszych technicznie zaawansowanych projektów.

Koncepcjom takim zawsze jednak towarzyszy obawa, że efekty pracy projektanta zostaną szybko skopiowane, czyli po prostu skradzione – czy to z inicjatywy chińskich realizatorów, czy też za namową naszej rodzimej konkurencji. Można się przed tym zabezpieczyć, dzieląc całe zadanie na kilka części powierzanych do wykonania różnym chińskim firmom. Dobrym zabezpieczeniem jest też postęp techniczny, pozwalający w każdym kolejnym sezonie wprowadzać produktowe nowości, lepsze od tych już skopiowanych, a więc łatwo wygrywające z nimi w konkurencji.

Współpraca z chińskimi kontrahentami

Lata doświadczeń z dostawcami chińskich produktów pozwoliły mi wypracować trzy złote zasady, uniwersalne w odniesieniu do wszelkich form importu z Chin:

1. ufać, znaczy kontrolować;
2. okazja czyni złodzieja;
3. spiesz się powoli.

Brzmi to może niepoważnie, ale pomaga uniknąć znakomitej większości problemów, z którymi borykają się importerzy z całego świata. Pierwsza z tych sentencji dotyczy zwłaszcza kontaktów z osobami nieznanymi lub słabo znanymi (np. tylko z korespondencji elektronicznej). Nie możemy tu mówić o jakimkolwiek zaufaniu. Jest w nas tylko skłonność (podsz-

ta lenistwem), by wierzyć w atrakcyjne dla nas zapewnienia. Jednak informacje pochodzące od chińskiego dostawcy możemy zweryfikować samodzielnie, sprawdzając wstępnie stan rzeczy na miejscu.

Do dalszego nadzoru trzeba wynająć kogoś, kto podejmie się bezpośredniej kontroli poczynań dalekowschodniego partnera i będzie mu patrzył na ręce w każdym ważnym etapie handlowej wymiany. Koszty tej usługi należy z góry przewidzieć w kalkulacji danego przedsięwzięcia. Kontrola jawna ma tę przewagę nad dyskretną, że świadomy jej kontrahent nie odważa się naruszać warunków umowy. Natomiast poczucie braku kontroli zawsze owocuje rezultatami zgodnymi z treścią drugiej z moich zasad. Skryte zbieranie dowodów wykroczeń nie ma praktycznego znaczenia, gdyż z pewnością nie wygra się z chińską firmą sądowej sprawy o odszkodowanie.

Zasada „spiesz się powoli” dotyczy w tym wypadku koniecznego umiarkowania w naszych biznesowych ambicjach. Jeśli nie nauczymy się hamować swoich fantazji na temat spodziewanych ogromnych zysków, jeśli nie uświadomimy sobie, że import wymaga określonych form postępowania i konieczności ponoszenia pewnych kosztów, to długo będziemy się wystawiać na ryzyko oszustwa ze strony bardziej od nas doświadczonych dostawców. Czasem nam się uda, ale prędzej czy później spotka nas kosztowne rozczarowanie. Zostaniemy pozbawieni swoich pieniędzy przez ludzi, którym sami daliśmy po temu idealną okazję. ■



CHIŃSKIE STOISKA NA EUROPEJSKICH TARGACH TO WBRĘW POZOROM NIE HANDLOWE STRAGANY, LECZ WITRYNY WIELKICH KORPORACJI



CHIŃSKI MASOWO PRODUKOWANY SAMOCHÓD ELEKTRYCZNY? A DLACZEGO NIE? POTENCJAŁ TEJ GOSPODARKI JUŻ NA TO POZWALA



KURS JĘZYKA CHIŃSKIEGO KLUCZEM DO WIELKIEJ KARIERY? ALE... JĘZYKÓW CHIŃSKICH JEST BARDZO WIELE, A ŁĄCZY JE TYLKO PISMO

**SILNI JAKOŚCIĄ
ORYGINAŁU**



Freudenberg
Sealing Technologies

CORTECO[®]

Hotel dla opon – sposób na lojalność klientów



W MAŁYCH, RĘCZNIE OBSŁUGIWANYCH MAGAZYNACH NAJLEPIJ JEST KOMPLETNE KOŁA UKŁADAĆ NA DOLE POZIOMYMI WARSTWAMI, A OPONY – PIONOWO NA REGAŁACH

WIADOMO NIE OD DZIŚ, ŻE UTRZYMANIE WSPÓŁPRACY ZE STAŁYM KLIENTEM JEST KILKUKROTNIE TAŃSZE NIŻ POZYSKANIE NOWEGO. DLATEGO WŁAŚCICIELE WARSZTATÓW USŁUGOWYCH STARAJĄ SIĘ PODTRZYMYWAĆ NAWIĄZANE JUŻ KONTAKTY

Wiele serwisów przekonało się już o tym, że kierowca pozostawiający u nich jesienią swoje letnie opony, wraca po nie na wiosnę i kolejne sezonowe przekładki robi właśnie u nich. To prawie biznesowe *perpetuum mobile*, jeżeli tylko warunki samego przechowywania i oczywiście jakość wykonywanych prac montażowych nie budzą zastrzeżeń.

Popyt na taką kompleksową, całoroczną obsługę jest już znaczny i systematycznie rośnie. Wielu kierowców, zwłaszcza w miastach, chętnie pozbywa się kłopotu, jakim jest dźwiganie opon do domu i szukanie dla nich miejsca w piwnicy lub na balkonie. Na nich właśnie można przede wszystkim liczyć, więc nic nie stoi na przeszkodzie, by już w sezonie jesiennej zmiany kół na zimowe proponować im usługę przechowywania opon i przypominać o niej później tym z dotychczasowych klientów, którzy za pierwszym razem nie dali się przekonać.

Od czego zacząć?

Uruchomienie takiego hotelu dla opon samochodowych wymaga wcześniejszych przygotowań organizacyjnych

w firmie usługowej. Po pierwsze, chodzi o odpowiednie miejsce. Praktycznie każdy serwis ma jakąś powierzchnię magazynową na swoje technologiczne potrzeby, lecz przy obecnej tendencji do minimalizowania wszelkich zapasów jest ona coraz mniej wykorzystywana. Można więc ją równie dobrze przeznaczyć na organizację przechowalni opon klientów, jeśli spełnia pewne techniczne wymogi.

Producenci opon zwracają uwagę, że powinny być one magazynowane w budynkach murowanych, aby zabezpieczyć gumę przed dużymi wahaniami temperatur. Błazniane kontenery bowiem nagrzewają się latem tak mocno, że upchane w nich opony przez długi czas przebywają w temperaturach kilkudziesięciu stopni Celsjusza, co znacznie przyspiesza zmiany starzeniowe gumy. Murowany magazyn jest też zazwyczaj lepiej zabezpieczony przed kradzieżą, ale tak czy inaczej warto zadbać o ubezpieczenie opon przyjmowanych na przechowanie.

W magazynowym pomieszczeniu trzeba stworzyć odpowiednie warunki składowania. Podstawowym jest czystość. Każde zabrudzenie podłogi olejem, benzyną lub innym środkiem zawierającym substancje ropopochodne spowoduje nieodwracalną deformację opon, czyli ich zniszczenie. Deformacje tego typu są tak charakterystyczne i rozpoznawalne, że żaden producent nie uzna reklamacji związanej np. z biciem, jeśli jest ono skutkiem kontaktu z węglowodorami aromatycznymi. Deformacje opon mogą też powstawać w skutek długiego przechowywania w niewłaściwej pozycji. Dlatego generalna zasada jest taka, by opony zdemontowane z felg przechowywać ustawione pionowo, a napompowane kompletne koła układać poziomo.

Optymalna organizacja

Rozwiązaniem idealnym jest podwieszenie kół na hakach pod sufitem, ale w praktyce nie do zastosowania w warsztacie optymalizującym przestrzeń magazynową. Regaty do przechowywania opon zamiast płaskich półek powinny na każdym poziomie mieć tylko po dwie rury, na których opierać się



MECHANICZNY TRANSPORTER KÓŁ UMOŻLIWIA SPRAWNĄ I BEZPIECZNĄ PRACĘ MAGAZYNIERA ORAZ ZACHOWANIE MINIMALNYCH SZEROKOŚCI PRZEJŚĆ MIĘDZY REGAŁAMI



W WYŻSZYCH POMIĘSZCZENIACH KONIECZNE SĄ: KORZYSTANIE Z POMOCCNICZEGO SPRZĘTU I DOKŁADNA EWIDENCJA USYTUOWANIA PRZECHOWYWANYCH OPON

będą ustawiane pionowo opony. Takie rozwiązanie sprawdza się bez względu na średnicę opon, o ile stoją one swobodnie i bez jakiegokolwiek ściskania bieżników. Wszystkie zalecenia związane z przechowywaniem opon i kół podane są np. w katalogach technicznych Michelin, które trafiają do wielu serwisów w Polsce dzięki przedstawicielom handlowym tej firmy.

Organizacja pracy w sezonie przedświątecznym nie ogranicza się jednak do racjonalnego wykorzystania pojemności regałów. Trzeba zadbać także o mikrologistykę przyjmowanych na przechowanie opon.

Warsztat nie może utonąć pod stosami opon, a jego personel nie powinien mieć później problemu z ustaleniem, do kogo one należą. Dlatego zdemontowane opony muszą być na bieżąco wynoszone do magazynu, i to od razu najlepiej z przyklejonym na bieżniku opisem. W systemie informatycznym warto też zakodować lokalizację opon w magazynie, np. numer półki, dzięki czemu w kolejnym sezonie łatwiej będzie odszukać opony w przechowalni przed wizytą klienta.

Zwłaszcza w firmach obsługujących samochody flotowe na zlecenie sieci serwisowych, takich jak Euromaster, dobra organizacja jest kluczem do sukcesu. Przy tzw. relokacjach depozytów pomiędzy serwisami w całej Polsce, nie można przecież zgubić żadnej opony, a klientowi flotowemu to gwarancja sprzedaży usług dodatkowych, zarówno w sezonie, jak i poza nim. Dlatego współpraca z siecią serwisową obsługującą kontrakty z flotami wymaga dobrej jakościowo obsługi i wysokiego standardu organizacji pracy serwisu. Narzuca to konieczność pewnych nakładów, ale też przynosi wymierne korzyści i lojalnych klientów, którzy nie dyskutują o detalicznych cenach.

Hotel dla opon w przypadku obsługi flot jest dziś dla nich koniecznością, a dla serwisu – dodatkowym zarobkiem. W przypadku zaś klientów indywidualnych nie ma lepszej metody ściągnięcia ich do siebie w kolejnym sezonie. Duże grono stałej klienteli zapewnia firmie usługowej przewidywalne i stabilne przychody, a to chyba jest marzeniem każdego przedsiębiorcy.

Artykuł przygotowany na podstawie materiałów firmy Euromaster

FOT. EUROMASTER

FOT. EUROMASTER

Źródła światła w pojazdach drogowych



TAREK HAMED

TRADE MARKETING MANAGER
PHILIPS CENTRAL EUROPE

MOTORYZACYJNE ŹRÓDŁA ŚWIATŁA OD LAT DO-
STARCZA WIELE ŚWIATOWYCH MAREK SPRZĘTU
ELEKTRYCZNEGO, CHOĆ FIRM PROJEKTUJĄCYCH,
PRODUKUJĄCYCH I DYSTRYBUJĄCYCH PRODUK-
TY O NAJWYŻSZEJ JAKOŚCI JEST WCIĄŻ NIEWIELE

Zarówno w tym sektorze globalnego rynku, jak i zakresie wprowadzania nowych rozwiązań technicznych bezsprzecywnym wciąż liderem pozostaje Philips, więc przykładami czerpanymi z jego firmowego dorobku można zilustrować całą historię i aktualną systematykę elektrycznych źródeł światła stosowanych we wszelkich rodzajach pojazdów drogowych. Najstarszą generacją klasycznych żarówek

„edisonowskich”, świejących dzięki oporowemu rozgrzewaniu się wolframowych żarników, można tu pominąć, ponieważ należące do niej produkty pełnią dziś wyłącznie funkcje pomocnicze, i to coraz rzadziej.

Technologia halogenowa

Żarówki halogenowe stanowią nadal lwią część rynku, jeśli chodzi o wyposażenie

tw. światła głównych. Większość samochodów w Europie i na świecie wykorzystuje właśnie to rozwiązanie ze względu na stosunkowo niski koszt zakupu części zamiennych i prostą konstrukcję. Jego wadą jest wciąż dość znaczne zużycie energii (ok 55/60 W na 1 żarówkę, a zatem min. ok. 110-120 W na zestaw głównego oświetlenia) oraz niska trwałość w porównaniu z nowszymi konstrukcjami źródeł światła.

W tym rodzaju żarówek światło emitowane jest również przez wolframowy żarnik, lecz może on w porównaniu z wersją tradycyjną rozgrzewać się do znacznie wyższych temperatur (około 3200 K), a więc świecić jaśniej dzięki wypełnieniu bańki gazem szlachetnym z niewielkim dodatkiem halogenu (czyli fluorowca, np. jodu).

Poszczególne typy tych żarówek, przeznaczone do samochodów osobowych, ciężarówek lub motocykli, noszą oznaczenia alfanumeryczne: H1, H3, H4, H7 etc. H – oznacza w tym wypadku „halogen”, cyfra – kolejną generację produktów. Na naszym rynku wciąż najbardziej popularne są żarówki H4 i H7, więc nimi zajmujemy się tu głównie, choć dostępne są już nowsze generacje.

H4 jest żarówką dwuwłóknową (dwu-żarnikową) – jeden żarnik odpowiedzialny jest za światła mijania, drugi – za światła drogowe. Bańkę szklaną ma większą niż wersja H7, która jest żarówką jednożarnikową, stosowaną zarówno w światłach mijania, jak i drogowych.

Obie wypełnione są mieszaniną gazów, z których głównym jest halogen. Ciśnienie w bańce wynosi ok. 5-7 barów. Wyjątkiem jest tu technologia szkła kwarcowego, wykorzystywana przez firmę



FOT. PHILIPS

Philips, gdzie ciśnienie jest dwukrotnie wyższe: ok. 10-15 barów, co zwiększa trwałość żarówki, ponieważ wolfram wolniej uwalnia się wówczas z żarnika.

W praktyce trwałość zależy też od napięcia w instalacji elektrycznej pojazdu. Nominalnie wynosi ono 12 V, jednak w rzeczywistości jest nieco wyższe i waha się od 13,2 V aż do 14 V. Wzrost napięcia o 5% może zaś powodować spadek trwałości nawet o 50%. Jeśli żarówki w samochodzie zbyt szybko się przepalają, należy sprawdzić w pierwszej kolejności stan ich zasilania.

Istotne dla trwałości mogą być także niepożądane wstrząsy i wibracje reflektora z żarówką, ponieważ powodują one przedwczesne zniszczenie żarnika.

Przede wszystkim jednak żywotność żarówki zależy od materiałów użytych do jej produkcji oraz jakości wykonania. Jedna na 3 żarówki oferowane na rynku charakteryzuje się niską jakością żarnika, niewłaściwymi tolerancjami lub nieprecyzyjnym montażem, czyli po pro-

stu niewłaściwą jakością swej optycznej geometrii. Oprócz obniżania trwałości powoduje to niewłaściwe oświetlenie drogi oraz oślepianie innych kierowców i pieszych.

Standardowy pobór mocy żarówki, zgodny z regulacjami europejskimi, wynosi ok 55-60 W. Mimo to na rynku dostępne są żarówki halogenowe z oznaczeniami „xenon” lub „white”, które charakteryzują się poborem mocy na poziomie od 60 do nawet 120 W, z czym wiąże się bardzo wysoka emisja ciepła. Zmniejsza to trwałość żarówki, a zwiększa niebezpieczeństwo samozapłonu i ryzyko zapalenia całego modułu oświetleniowego – reflektora.

Nawet przy prawidłowej konstrukcji i wykonaniu trwałość żarówki jest tym niższa, im więcej emituje ona światła. Standardowy czas pracy żarówki samochodowej to ok. 800-1000 h, lecz przy wydajności np. 100% światła może on spaść nawet do ok. 400-600 h, w zależności od konstrukcji żarnika.

Technologia ksenonowa

Ksenonowe źródła światła nie można nazywać żarówką, ponieważ nie posiada żarnika. Trafniej jest nazwać je lampą, palnikiem bądź jarznikiem.

Konstrukcję tę wprowadzono na rynek w 1991 r. jako oryginalne wyposażenie samochodów klasy premium (początek w Audi A8).

Ten rodzaj oświetlenia zapewnia kierowcy większe pole widzenia w porównaniu ze światłami halogenowymi i poprawia w ten sposób bezpieczeństwo na drodze. Lampa ksenonowa HID (High Intensity Discharge) daje dwukrotnie więcej światła niż żarówka halogenowa i zużywa o połowę mniej energii (moc pobierana 35 W) przy dłuższej żywotności. Rozsył światła jest większy nawet o 70 m w stosunku do żarówek halogenowych!

Światło w lampie ksenonowej emitowane jest przez łuk elektryczny jarzący się w gazowej atmosferze pomiędzy →



M-TECH
ul. Portowa 8
44-100 Gliwice, Polska
tel. 32/ 284 10 10
info@m-tech.pl
www.m-tech.pl

one step
to perfection...

PROFESSIONAL LIGHTING SYSTEMS
PRODUKTY MARKI M-TECH TO WYSOKA JAKOŚĆ W ROZSĄDNEJ CENIE

dwiema elektrodami (katodą i anodą). Do zajarzenia tego łuku potrzebny jest zapalnik (starter), który generuje przeskoczenie pierwszej iskry, a potem kolejnymi wyładowaniami rozgrzewa i jonizuje gaz aż do momentu ustabilizowania się trwałego łuku. Gazem tym jest szlachetny ksenon (xenon) – stąd nazwa technologii. Niezbędny element układu stanowi tzw. balast, czyli elektroniczny transformator przetwarzający niskie napięcie z akumulatora na wysokie, potrzebne do działania lampy ksenonowej. Jego wartość startowa wynosi ok. 25 000 V, a następnie spada do poziomu 42 V lub 85 V zależnie od typu lampy ksenonowej.

- Szacuje się, że rynek lamp ksenonowych oferowanych jako części zamienne podwoi się do roku 2016.
- W roku 2012 użytkownicy wymienili 1,2 mln lamp ksenonowych.
- W roku 2011 już prawie 20% nowych samochodów było wyposażonych w światła ksenonowe.
- Najmocniejszą lampą ksenonową dostępną na rynku części zamiennych jest Philips Xenon X-tremeVision.

Na rynku dostępne są lampy o enigmatycznych nazwach D1S, D2S, D2R – D oznacza w tym przypadku *discharge*, czyli wyładowanie. Lampy D1 i D3 mają wbudowany starter. D2 i D4 są jednostkami oddzielnymi bądź zintegrowanymi z elektronicznym balastem. Mimo podobnej, na pierwszy rzut oka, konstrukcji lamp D1 i D3 oraz D2 i D4 nie można stosować zamiennie. Mają bowiem różne bazy montażowe i odmienne napięcia robocze (D1 i D2 – 85 V, D3 i D4 – 42 V).

Trwałość palnika ksenonowego wynosi ok. 3000 h, a zatem jest trzykrotnie większa niż w przypadku standardowej żarówki halogenowej, lecz jego cena i skomplikowana konstrukcja sprawiają, że ewentualną wymianę powinni się zajmować wyłącznie profesjonalści.

Według obowiązujących przepisów każdy reflektor ze strumieniem świetlnym ponad 2000 lumenów (ksenonowe mają ok. 3000 lumenów), powinien być wyposażony w spryskiwacz oraz system samopoziomujący. Jest to konieczne, by lampy ksenonowe nie oślepiły innych uczestników ruchu.

Na rynku dostępne są tzw. HID-y lub conversion kits, emitujące światło zbliżonego do ksenonowego w samochodach wyposażonych pierwotnie w oświetlenie halogenowe. Jest to rozwiązanie nielegalne i bardzo niebezpieczne, gdyż powoduje bardzo duży pobór mocy, ryzyko spalania reflektora, a ponadto oślepi kierowców jadących z naprzeciwka na skutek niedopasowania lamp wyładowczych do geometrii oryginalnego reflektora. Zmiana światła halogenowych na ksenonowe wymaga zamontowania odpowiednich reflektorów, zderzaka ze spryskiwaczami oraz systemu samopoziomowania, jeśli dany model samochodu występuje w wersji z takim wyposażeniem.

Technologia LED

Jest to najnowszy wynalazek w dziedzinie oświetlenia pojazdów. LED (*Light Emitting Diode*), czyli po polsku dioda elektroluminescencyjna, też nie może być poprawnie nazywana żarówką LED, gdyż nie posiada żarnika ani bańki z gazem. Ten brak wszelkich części podatnych na uszkodzenia bardzo ogranicza ryzyko awarii. Światło o różnych barwach emituje w niej specjalny materiał półprzewodnikowy pod wpływem przyłożonego napięcia elektrycznego.



W motoryzacji diody LED wykorzystywane są w następujących odmianach:

- ▶ małej i średniej mocy do podświetlenia wskaźników lub ekranów LCD,
- ▶ wysokiej mocy w reflektorach samochodowych.

Wszystkie źródła światła wykonane w technologii LED mają użytkową trwałość od 4 do nawet 40 razy dłuższą niż tradycyjne żarówki. Kosztują od nich drożej, ale wyższe nakłady początkowe są z nawiązką rekompensowane nie tylko dłuższą eksploatacją, lecz także zużyciem energii niższym nawet o 80%.



Dla przykładu, światła do jazdy dziennej Philips zużywają jedynie 10% energii potrzebnej standardowym światłom mijania, co daje oszczędność paliwa (do 0,2 l na 100 km). Zestaw światła DRL pobiera bowiem niecałe 14 W, a dwie żarówki halogenowe – aż 120 W. Na dodatek światła do jazdy dziennej mogą pracować nieprzerwanie do 10 tysięcy godzin.

Są już modele samochodów wyposażone fabrycznie w reflektory wykorzystujące wyłącznie technologię LED. Mowa tu nie tylko o światłach do jazdy dziennej i przeciwmgłowych, lecz również o światłach mijania i drogowych. Pierwszy taki reflektor zastosowano przy udziale firmy Philips w modelu Audi R8. W technologii LED wykonywane są również światła sygnalizacyjne, np. stopu i kierunkowskazów.

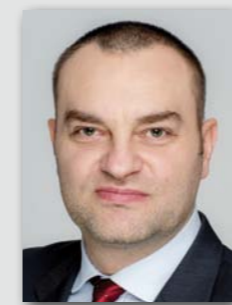
Na rynku części zamiennych i akcesoryjnych dostępne są obecnie jedynie światła do jazdy dziennej oraz diody oświetlenia wnętrza pojazdu (np. zamienniki klasycznych żarówek W5W, C5W itd.). Nie należy mieć natomiast zaufania do takich nieposiadających homologacji hybrydowych tworów, jak np. pojawiające się na aukcjach internetowych „żarówki H7 LED”, czyli połączenie cokołu H7 z diodą LED SMD. Ich używanie jest nie tylko niezgodne z prawem, lecz także mało skuteczne, ponieważ nie mają one układu optycznego zgodnego z reflektorem głównym.

Zasada generalna

Wybierając wśród wielu dostępnych dziś rozwiązań oświetleniowych dla motoryzacji, warto zwracać uwagę na zalety i wady wykorzystywanych w nich różnych źródeł światła. Bez względu natomiast trzeba wymagać, by były one legalne, czyli homologowane i dopuszczone do ruchu drogowego. Zarówno przy zakupach tradycyjnych, jak i dokonywanych online nie wolno stosować żadnej taryfy ulgowej wobec produktów zagrażających bezpieczeństwu jazdy.

FOT. PHILIPS

Światła zintegrowane



ANDRZEJ PRZYBYLSKI

HEAD OF SPECIALTY LIGHTING POLAND
OSRAM

W OFERCIE FIRMY OSRAM OPARTEJ NA TECHNOLOGII LED NOWOŚCIĄ SĄ PIERWSZE NA RYNKU LAMPY LEDRIVING FOG TYPU „3 W 1”, CZYLI PEŁNIĄCE FUNKCJĘ ŚWIATEŁ: PRZECIWMGŁOWYCH, DO JAZDY DZiennej I DOŚWIETLAJĄCYCH ZAKRĘTY

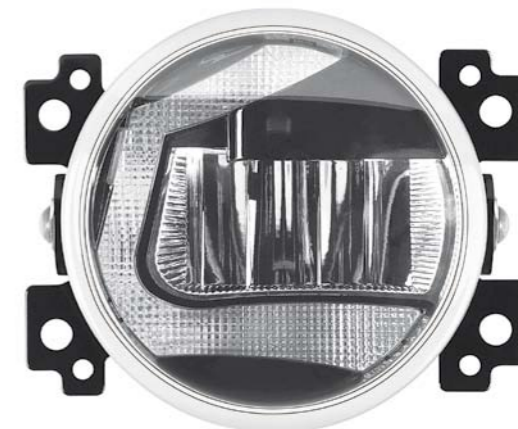
Jest to produkt akcesoryjny do stosowania w samochodach osobowych i ciężarowych. Posiada homologację ECE R19 F3 E1 na światła dzienne (RL), przeciwmgłowe (B) i funkcję doświetlania zakrętów (K), włączając się po uruchomieniu kierunkowskazu i poszerzając strumień świetlny o 30 do 45 stopni.

Okrągły kształt wodoodpornej lampy i jej 90-milimetrowa średnica sprawiają, że doskonale zastępuje ona wiele akcesoryjnych halogenowych światła przeciwmgłowych, a jej instalacja nie wymaga dokonywania żadnych zmian w pojazdach. Kolejną zaletą LEDriving Fog jest o 70% mniejsze zużycie energii niż w tradycyjnych halogenowych lub żarowych światłach przeciwmgłowych. Ponadto produkt objęty jest aż 5-letnią gwarancją.

Równolegle oferowany jest zestaw światła do jazdy dziennej o nazwie LED Light@Day, posiadających najwyższą wodoodporność IP69. Wyróżnia się on

spośród produktów tego typu, ponieważ jako pierwszy nie ma widocznych, oddzielnych punktów świetlnych. Lampy te, objęte również 5-letnią gwarancją, są odporne na deszcz, wodę z kałuż, a także mycie ciśnieniowe. Pasują do zdecydowanej większości samochodów, a ich instalacja dzięki innowacyjnemu systemowi montażu trwa mniej niż godzinę.

Z kolei dla właścicieli samochodów zainteresowanych estetycznymi, niedrogimi i łatwymi w montażu światłami służącymi wyłącznie do jazdy dziennej przeznaczony jest zestaw OSRAM LEDriving PX-4. Każda z jego lamp ma dużą wodoodporność IP67 i cztery punkty świetlne LED o temperaturze barwowej 6000 K, co zapewnia dobrą widoczność pojazdu na drodze. Nieduży pobór energii (w komplecie 2 x 6 W) oznacza niskie koszty użytkowania. Dzięki niewielkim rozmiarom (długość 160 mm, wysokość 23 mm, głębokość montażu 30 mm)



LEDRIVING FOG – TRZY FUNKCJE W JEDNEJ OBUJĘTOŚCI: ŚWIATŁA DO JAZDY DZiennej, PRZECIWMGŁOWE ORAZ DOŚWIETLANIE ZAKRĘTÓW

i czytelnej instrukcji światła można zainstalować w niemal każdym zderzaku w sposób prosty i niezbyt czasochłonny. W przeciwieństwie do wielu podobnie tanich produktów nieznanymi markami światła dzienne firmy OSRAM są zgodne z wymaganiami homologacyjnymi ECE. Dodatkowym atutem jest 3-letnia gwarancja.

Specjalnie dla kierowców lubiących cieplejsze barwy światła niż ta emitowana przez modele LEDriving Fog, LED Light@Day i LEDriving PX-4 (6000 K), przeznaczony jest zestaw LEDriving PX-5, charakteryzujący się temperaturą barwową 5200 K i równocześnie bardzo silnym strumieniem świetlnym. Montuje się go równie łatwo jak poprzednio opisane produkty w ogromnej większości obecnie użytkowanych pojazdów drogowych. Posiada homologację i jest objęty 3-letnią gwarancją.



LEDRIVING PX-4 – ESTETYCZNE, NIEDROGIE I ŁATWE W MONTAŻU ŚWIATŁA DO JAZDY DZiennej

FOT. OSRAM

Diodowe lampy warsztatowe



KRZYSZTOF ANTKOWIAK

PRODUCT MANAGER
LENA LIGHTING

W SAMOCHODOWYM WARSZTACIE NAPRAWCZYM PODCZAS WIELU PRAC MONTAŻOWYCH LUB DIAGNOSTYCZNYCH NIEZBĘDNE JEST WYDAJNE, NIEZAWODNE I WYGODNE OŚWIETLENIE WYBRANYCH STREF OBSŁUGIWANEGO POJAZDU

Zadanie to od lat spełniają przenośne lampy elektryczne. Natężenie emitowanego przez nie światła zależy bezpośrednio od mocy jego źródła, a niezawodność, bezpieczeństwo i wygodę pracy zapewniają specjalne konstrukcje opraw. Coraz doskonalsze hermetyczne obudowy skutecznie chronią użytkownika przed porażeniem elektrycznym, a żarówkę lub świetlówkę – przed mechanicznym uszkodzeniem bądź szkodliwym wpływem wilgoci. Nie stanowią już problemu stabilne podwieszanie (mechaniczne lub magnetyczne) mobilnej lampy w oświetlanej strefie ani ochrona oczu przed niekontrolowanym rozchodzeniem

się promieni świetlnych. Wadą tradycyjnych lamp warsztatowych wciąż jednak pozostawała mała odporność żarówek i świetlówek na wstrząsy wywoływane ich upadkiem albo uderzeniem.

Dlatego w najnowszej generacji profesjonalnych lamp warsztatowych Lena zastosowała wysokowydajne diody typu LED, odznaczające się dużą wytrzymałością mechaniczną. Zainstalowano je w opracowanych wcześniej oprawach Profi i Gotar, sprawdzonych pomyślnie w tysiącach serwisów i warsztatów całej Europy. Swą długą żywotność i odporność na niekorzystne warunki zewnętrzne zawdzięczają one wysokiej jakości

komponentów. Przezroczysty klosz wykonany z mocnego poliwęglanu skutecznie zabezpiecza źródło światła przed stłuczeniem podczas upadku lampy. Dodatkową ochronę przeciwwstrząsową uzyskuje się dzięki wykonaniu rączki i podstawy z gumy. Niezawodność elektryczną zapewnia elektroniczny układ zapłonowy. Mało wrażliwy na wszelkie czynniki zewnętrzne jest także 5-metrowy przewód zasilający w gumowej izolacji.

Korzyści wynikające z zastosowania elementów SMD LED 2853 to:

- ▶ bardzo silny strumień światła uzyskany z jednego wata pobieranej mocy (115 lumenów / W);
- ▶ żywotność źródła światła przekracza 50 000 godzin;
- ▶ stabilność emisji światła w trakcie długotrwałego użytkowania lampy;
- ▶ szeroki kąt rozsyłu światła sięgający 120°;
- ▶ neutralna barwa światła 4000 K, bardzo korzystna w zastosowaniach warsztatowych.



Diody SMD LED 2853 w oprawach Profi i Gotar pozwalają zachować ich cechy użytkowe znane z lamp świetlówkowych przy znacznie mniejszym poborze energii. Istotną ich zaletą są, przy podobnych właściwościach i cenach, większa poręczność dzięki mniejszym wymiarom zewnętrznym (zwłaszcza długości) oraz brak konieczności okresowej wymiany źródła światła. ■

Odpowiedniki lamp z różnymi źródłami światła

Diodowe	Świetlówkowe
Gotar LED 2 W	Gotar 8 W
Profi LED 4 W	Profi 11 W
Profi LED 12 W	Profi 36 W
Gotar LED 16 W	Gotar 39 W

FOT. LENA LIGHTING

MIEDŹ MA SWOJE ZALETY I FANÓW

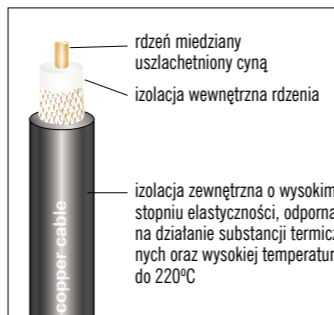


Małgorzata Kluch
Marketing manager
GG Profits

Rdzeń przewodu zapłonowego wykonany z miedzi to konstrukcja najstarsza, lecz wciąż jeszcze stosowana. Firma GG Profits, choć szczeni się przede wszystkim produkcją najnowocześniejszych przewodów z rdzeniami ferrytowymi, ma także te miedziane w swym produkcyjnym asortymencie.

Takie jest bowiem wyraźne zapotrzebowanie klientów (hurtowni, warsztatów, odbiorców indywidualnych), a wiadomo, że „klient nasz pan”. Poza tym niektóre samochodowe marki, i to nie byle jakie, np. Audi, BMW, Mercedes-Benz, Seat, Opel, Skoda, Alfa-Romeo i Porsche, montują przewody miedziane fabrycznie i wymagają od użytkowników ich stosowania przez cały czas eksploatacji tak wyposażonych pojazdów.

Nie sposób odmówić im w tym pewnej racji. Miedź ma swoje stabilne właściwości fizyczne i nie da się jej zastąpić w ewentualnej podróbce jakimś tańszym, a trudnym do odróżnienia substytutem. Przewód z rdzeniem węglowym lub tym bardziej ferrytowym można natomiast (są na to rynkowe dowody) wykonać z tańszych materiałów i bez stosowania prawidłowej technologii i rygorystycznych norm jakościowych.



Taka zaś „falszywka” często okazuje się szkodliwa dla współpracujących z nią kosztownych systemów elektroniki samochodowej.

Oczywiście instalacje zapłonowe przystosowane konstrukcyjnie do miedzianych przewodów muszą być wyposażone w dodatkowe elementy (głównie szeregowo podłączone opor-

niki) służące do tłumienia zakłóceń elektromagnetycznych, które mają zły wpływ na pracę urządzeń elektrycznych w pojazdach. Sam rdzeń miedziany i jego izolacja nie mają bowiem takich właściwości. Przeciwnie, przewód metalowy przesyłający wysokie napięcie działa jak antena nadawcza emitująca ogromną ilość niepożądanych elektromagnetycznych impulsów. Jednak starannie zaprojektowane, kompatybilne współdziałanie wszystkich części elektrycznego układu sprawia, że działa on niezawodnie i bez szkodliwych efektów ubocznych.

Gdyby problem zakłóceń elektromagnetycznych zawsze był rozwiązywany tak poprawnie, jak w większości benzynowych modeli wspomnianych marek, nie byłoby zapewne powodu szukać alternatywnych rozwiązań dla przewodów z rdzeniami miedzianymi mimo ich słabszej, tłumionej oporności przewodności. Już jednak zasilanie gazowe wprowadza do tej reguły wyjątki...

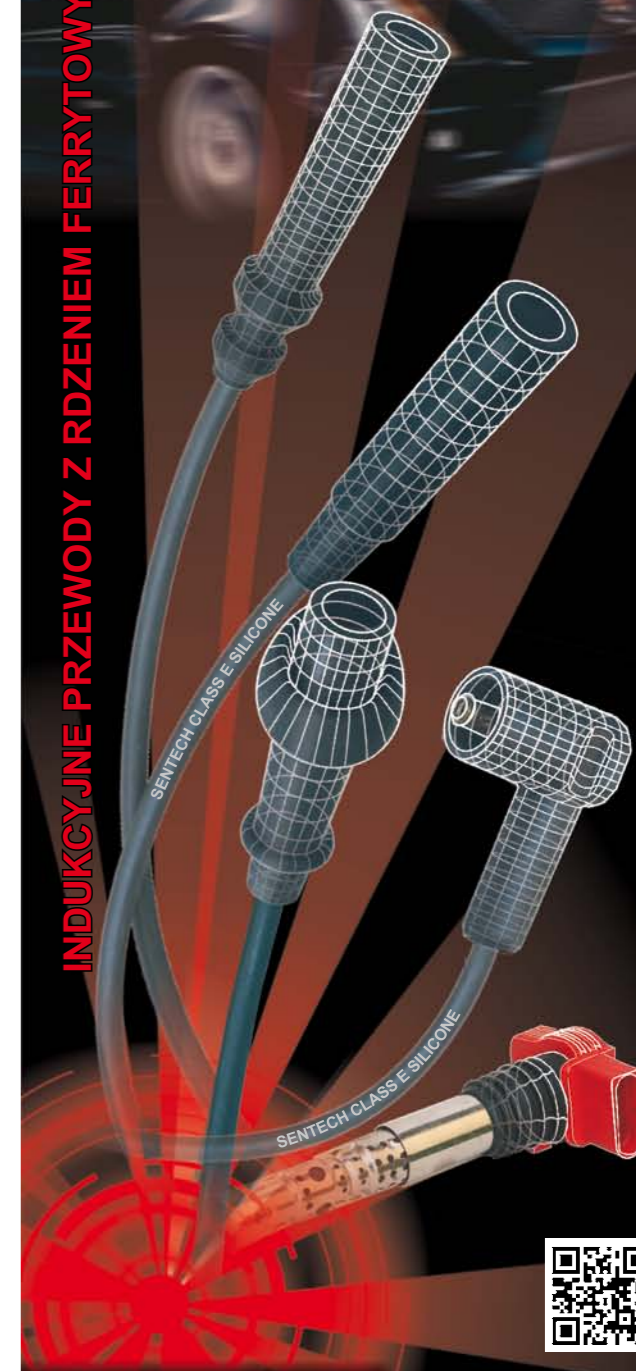
Indeks miedzianych przewodów zapłonowych w ofercie Sentech zaczyna się cyfrą 9xxx. Druty ich rdzenia są dodatkowo chronione cyną, a jego zewnętrzna izolacja odznacza się wysoką elastycznością, odpornością na działanie substancji chemicznych oraz na wysokie temperatury aż do 220°C.

Wszystkie rodzaje przewodów Sentech produkowane są na nowoczesnych maszynach, dzięki czemu charakteryzuje je wysoka jakość montażu. Asortyment kompletowanych z nich wiązek jest pełny, czyli obejmuje również modele samochodów, w których zaleca się stosowanie miedzianych rdzeni.

TECHNOLOGICZNA PRZEWAGA - SYMBOL JAKOŚCI



INDUKCYJNE PRZEWODY Z RDZENIEM FERRYTOWYM



SENTECH®

www.sentech.pl

Wyniki Inter Cars SA na tle sytuacji rynkowej

NAJNOWSZY OKRES
RYNKOWEJ DZIAŁALNOŚCI
NAJWIĘKSZEGO POLSKIEGO
DYSTRYBUTORA PRODUKTÓW
MOTORYZACYJNYCH
NAJLEPIEJ CHARAKTERYZUJĄ
ZAŁĄCZONE WYKRESY

Zaprezentowano je w trakcie dorocznej konferencji podczas XIII Targów Części Zamiennych, Narzędzi i Wyposażenia Warsztatów, a podane w nich liczby nie wymagają dodatkowych wyjaśnień lub zastrzeżeń, z jednym tylko wyjątkiem... Otóż wyniki uzyskane przez firmę Inter Cars są zgodne z aktualnymi trendami aftermar-

ketowego rynku motoryzacyjnego pod względem kierunków zachodzących przemian, lecz różnią się od statystycznych średnich znacznie większą dynamiką rozwoju i skalą podejmowanych przedsięwzięć. Nie we wszystkich bowiem firmach tej branży sytuacja jest równie korzystna, chociaż w sumie zmienia się na lepsze.

Poza tym liczbowe wskaźniki odnoszące się do całego polskiego rynku nie są całkiem jednoznaczne, a niekiedy nawet prawdziwe. Dlatego o ich ogólną interpretację i ocenę poprosiliśmy czołowego w tej dziedzinie eksperta, pana Alfreda Franke – szefa ośrodka badawczego MotoFocus i równocześnie prezesa SDCM.

ISTOTNE WYDARZENIA



✓ Akcjonariusze

Historyczne rekordy na GPW
Niezmiennie „Kupuj” dla akcji
Zadowoleni Inwestorzy

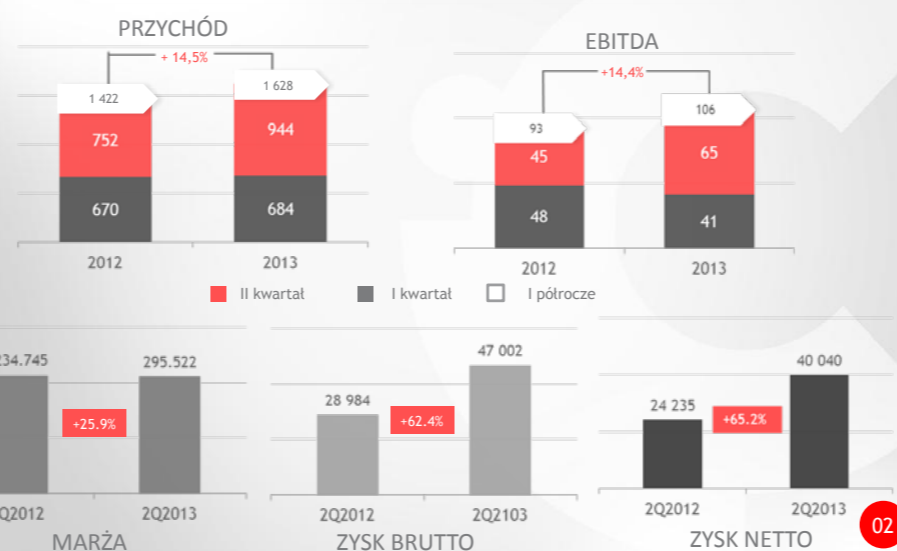
✓ Fundamenty finansowe

Dynamika sprzedaży 14.5%
Wzrost EBITDA 14.4%
Wskaźnik Dług netto/EBITDA 1.9

Kurs akcji Inter Cars SA w 2013 roku

01

KWARTAŁ POWYŻEJ OCZEKIWAŃ



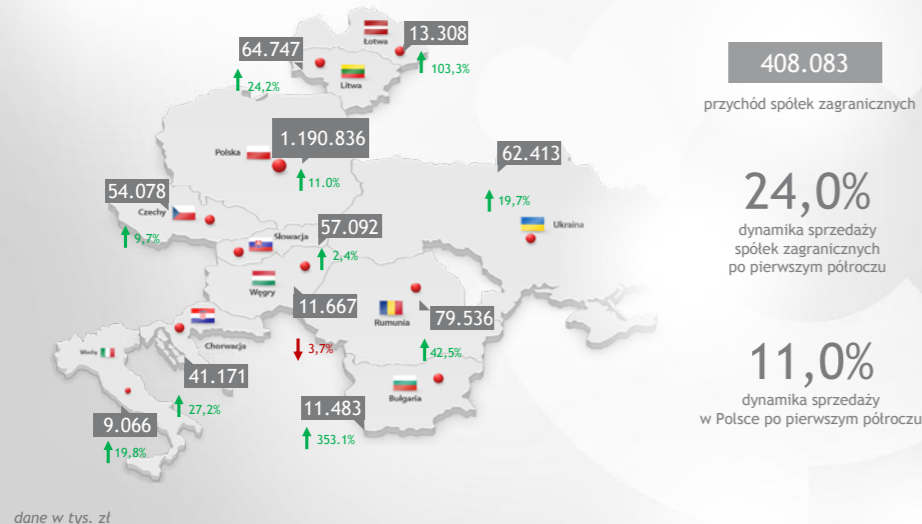
02

ROZWÓJ SIECI FILIALNEJ



03

ROSNĄCE ZNACZENIE PRZYCHODU W SPÓLKACH ZAGRANICZNYCH



dane w tys. zł

04



ALFRED
FRANKE
PREZES SDCM

Liczby i ich konteksty

Ogólną wartość rynku najdokładniej wyrażałaby suma transakcji sprzedaży wszystkich kluczowych dystrybutorów, gdyż wszelkie badania pośrednie opierają się na wycenieniach obciążonych błędami.

Dotyczy to zwłaszcza szacunkowej oceny aktualnej wielkości krajowego parku samochodowego. Dane oficjalne, dostępne w Centralnej Ewidencji Pojazdów, ze względu na niewłaściwą metodę ich gromadzenia, nie są w tym wypadku wiarygodnym źródłem. Wystarczy wspo-

mienić, że znaczna część samochodów uznawanych tam za nadal użytkowane – dawno już trafiła do hutniczych pieców.

Z kolei dane pochodzące od większości dystrybutorów to iloczyn średniej dla określonego asortymentu ceny i liczby dostarczonych produktów. Tak tylko można interpretować stwierdzenia w rodzaju, iż teraz na rynku wtórnym 4,9% całkowitej sprzedaży stanowią amortyzatory, klocki i szczęki 6,6%, a filtry 8%.

Rzeczywista wielkość parku samochodowego należy oczywiście do głównych czynników kształtujących wartość rynku, lecz wiemy tu tylko tyle, że park ten powoli rośnie w Polsce od lat, a ostatnio dynamika wzrostu nie uległa zmianie.

Kolejne ważne czynniki to sezonowość i anomalie pogodowe. Właśnie w ostatnim roku zaobserwowaliśmy kolosalny ich wpływ zarówno na sprzedaż części w ogóle, jak i na liczbę transakcji

w poszczególnych grupach produktów. Nie mniej istotne znaczenie w kształtowaniu rynku mają kursy walut, gdyż wzrost ich ceny sprawia, że drożeją części i w konsekwencji popyt na nie spada. Nie następuje to jednak automatycznie, ponieważ aktualna wielkość zakupów zależy również od poziomu zamożności społeczeństwa, sytuacji gospodarczej kraju, obowiązujących regulacji prawnych, świadomości konsumentów, a także efektywności konkurencji.

Analityczna ostrożność potrzebna jest również przy interpretacji zaznaczających się trendów. Na przykład wyniki pierwszego kwartału tego roku w porównaniu z pierwszym kwartałem roku ubiegłego można by uznać za bardzo niekorzystne, a drugi kwartał – za wielki sukces dystrybutorów, gdyby nie względność stojących za tym liczb. Pierwszy kwartał 2012 był bowiem okresem szczególnie pomyślnym,

w którym wszystkie czynniki sprzyjały dobremu wynikowi, a kwartał następny wypadł nieco gorzej, gdyż część sezonowego wzrostu została skonsumowana w rekordowym pierwszym kwartale 2012. Do obu tych okresów porównujemy teraz kwartały tegoroczne. W pierwszym z nich bardzo długa zima i ogólne przekonanie o stagnacji gospodarczej ciągnące się od zeszłego roku spowodowały faktycznie duże spadki sprzedaży, które dodatkowo wyolbrzymiły porównanie superkwartału z 2012 do bardzo złego z 2013.

Dokładnie odwrotnie wygląda sytuacja z oceną drugiego kwartału 2013, gdyż drugi kwartał tego roku wypadł bardzo pozytywnie dla dystrybutorów, po pierwsze, w porównaniu ze słabym analogicznym okresem roku poprzedniego, a po drugie, z powodu wzrostu liczby napraw samochodów po wielu miesiącach zimowego przestoju.

Tip-Topol bliżej klientów



CHOĆ NA UDZIAŁ W KOLEJNYCH IMPREZACH WYPADŁO POŚWIĘCAĆ ROBOCZE PRZEDPOŁUDNIA, FREKWENCJA WARSZTATOWCÓW OKAZAŁA SIĘ W WYBRANYCH REGIONACH IMPONUJĄCA

ZAKOŃCZYŁA SIĘ ROZPOCZĘTA W KOŃCU SIERPNI WIELKA MARKETINGOWA AKCJA TIP-TOPOL TOUR 2013, PRZYGOTOWANA Z OKAZJI 25-LECIA ISTNIENIA TEJ FIRMY NA POLSKIM RYNKU. ZGODNIE Z HARMONOGRAMEM CYKLICZNYCH SPOTKAŃ, PO POZNANIU, SZCZECINIE, BYDGOSZCZY I GDAŃSKU, 10 WRZEŚNIA PRZYSZŁA KOLEJ NA WROCŁAW I TEJ WŁAŚNIE KONKRETNEJ IMPREZY ZORGANIZOWANEJ W OBIEKTACH NOWEGO STADIONU MIEJSKIEGO DOTYCZY NASZ FOTOREPORTAŻ



Następnymi przystankami objazdowej trasy były: Sosnowiec, Kraków, Warszawa, Ostrołęka, Lublin i Bełchatów. Wszystkie terminy i adresy pokazuje załączona mapa.

Czy warto było skorzystać z tej wyjątkowej okazji? Pod każdym względem tak! Przemawiała za tym nie tylko jej łatwa dostępność w poszczególnych regionach kraju i atrakcyjność wybranych obiek-

tów, w których eksponowano oferowane urządzenia i narzędzia. Interesujący był przede wszystkim starannie przemyślany i sprawnie zrealizowany kilkugodzinny program. Zawarto w nim bardzo istotne dla serwisowych profesjonalistów tematy, takie jak: montaż i wyważanie kół, serwisowanie klimatyzacji, kontrola i regulacja geometrii podwozi, instalacje pneumatyczne, diagnostyka pojazdów, obsługa akumulatorów i prace spawalnicze. W ramach każdego z nich kompetentni eksperci firmy Tip-Topol demonstrowali działanie poszczególnych urządzeń i prawidłowe wykonywanie rozmaitych operacji serwisowych oraz odpowiadali na wszelkie pytania gości.

Szczególną atrakcją każdej z tych imprez była możliwość promocyjnego zakupu nowoczesnej wyważarki do kół za



INFORMACJE NA TEMAT PREZENTOWANYCH URZĄDZEŃ MIAŁY CHARAKTER DWUSTRONNY, GDYŻ EKSPERCI FIRMY TIP-TOPOL ODPOWIADALI NA PYTANIA I SAMI ZADAWALI JE UŻYTKOWNIKOM



LICYTACJA WYWAŻARKI, ZAINTERESOWANI PODNOSZĄ W GÓRĘ SWE EWIDENCYJNE NUMERY, PODAJĄ KWOTĘ PROPONOWANEJ CENY. TA POWTARZANA JEST: PO RAZ PIERWSZY, PO RAZ DRUGI I... TRZECI!

KONKURS SZYBKIEGO MONTAŻU KÓŁ BYŁ SZANSĄ NA ETAPOWE ZWYCIĘSTWO I AWANS DO CENTRALNEGO FINAŁU, GDZIE ZA OPERACJĘ WARTĄ 20 ZŁOTYCH CZEKAŁA ZNACZNIE CENNIJSZA NAGRODA



JEDNYM Z WAŻNYCH ZADAŃ PROMOCYJNEGO OBJAZDU BYŁO ZAINTERESOWANIE POLSKICH SERWISÓW OGUMIENIA KONTROLĄ I REGULACJĄ GEOMETRII USTAWIENIA KÓŁ W POJAZDACH KLIENTÓW



POKAZ WARSZTATOWEJ MODY DAJE NADZIEJĘ, IŻ WKRÓTCE WSZYSCY WIDOCZNI NA ZDJĘCIU KLIENTI FIRMY TIP-TOPOL WYGLĄDAĆ BĘDĄ W PRACY RÓWNIJE POWABNIE, JAK TE MODELKI

cenę ustaloną w trybie swobodnej licytacji, a także liczne konkursy sprawdzające zawodową wiedzę i umiejętności praktyczne uczestników. W konkursie głównym dwuosobowe zespoły walczyły o uzyskanie jak najkrótszego czasu

poprawnej wymiany opon. Zwycięzcy na każdym z objazdowych spotkań otrzymali cenne nagrody rzeczowe oraz gwarancję udziału w finale, gdzie nagrodę główną stanowił sprzęt warsztatowy o wartości ok. 40 000 PLN brutto. ■

MONROE
AMORTYZATORY



**WSZYSTKO SIĘ STARZEJE.
NAWET TWOJE AMORTYZATORY!**



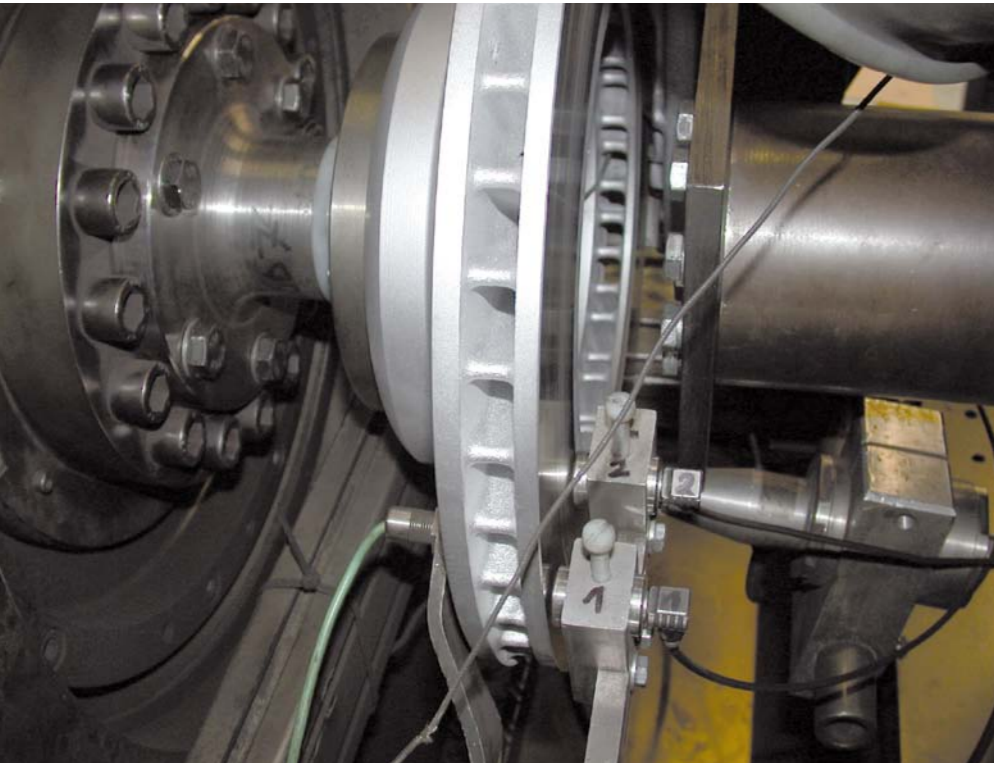
ZMIENIAJ SWOJE ZUŻYTE AMORTYZATORY CO 80.000 KM*

ZUŻYTE AMORTYZATORY W TWOIM SAMOCHODZIE NARAŻAJĄ CIĘ NA NIEBEZPIECZEŃSTWO. SPRAWDZAJ SWOJE AMORTYZATORY CO 20.000 KM! UTRZYMUJ SWOJE AMORTYZATORY W SPRAWNOŚCI MONTUJĄC MARKĘ, KTÓREJ ZAWIERZYSZ PRODUCENCI SAMOCHODÓW.

*Wielkość przebiegu może być różna w zależności od typu samochodu i stanu dróg.



Składniki jakości



DYNAMOMETRYCZNE BADANIE BEZWŁADNOŚCI TARCZY HAMULCOWEJ W LABORATORIUM TÜV NORD



KRZYSZTOF ZAŁUSKI

AREA SALES MANAGER
OTTO-ZIMMERMANN GMBH

POJAWIA SIĘ NA RYNKU CORAZ WIĘCEJ TARCZ HAMULCOWYCH NIEZGODNYCH Z ORYGINALNYMI PROJEKTAMI, WYKONANYCH NIEDOKŁADNIE I Z NIEODPOWIEDNIAMI MATERIAŁÓW, CO OGRANICZA ICH SKUTECZNOŚĆ I TRWAŁOŚĆ

Materiał

Tarcze i bębny hamulcowe wykonywane są metodą odlewania z żeliwa szarego, którego skład i właściwości dostosowuje się do wymagań producenta pojazdu. Poszczególne składniki dodawane do materiału podstawowego mają istotne znaczenie dla stabilności kształtów odlewów, jego cech wytrzymałościowych, trwałości i właściwości ciernych, a także dla przebiegu różnych rodzajów obróbki.

Materiałem podstawowym jest w tym wypadku metaliczne żelazo z rozpuszczonym w nim węglem, tworzące też mieszaninę z węglowymi płytkami grafitu. Dodatki wprowadzane w odpowiednich proporcjach to np. miedź, molibden i tytan. Właściwe receptury żeliwnego stopu są ściśle przestrzegane przy produkcji tarcz OE, a także w przypadku dobrych jakościowo części przeznaczanych na rynek wtórny, jak np. produk-

tów firmy Zimmermann. Dzięki temu materiał tarcz i ich fabrycznie montowanych odpowiedników jest identyczny.

Cechy produktu

Właściwości wykonanych z niego gotowych wyrobów kontrolowane są od ponad 10 lat w specjalnych testach bezwładnościowo-dynamometrycznych (na hamowni) i testach eksploatacyjnych przeprowadzanych przez firmę Otto Zimmermann GmbH wspólnie z TÜV Nord Mobilität GmbH & Co. W oparciu o wyniki takich badań porównawczych można odpowiedzialnie twierdzić, iż tarcze Zimmermann są „częściami zamiennymi o takiej samej jakości”, jak produkty oryginalne.

Równocześnie TÜV Nord testuje tarcze hamulcowe o tym samym przeznaczeniu, lecz pochodzące z innych źródeł. Wyniki tych testów dowodzą, że produkty z krajów trzeciego świata nie spełniają wymogów producenta pojazdu, częściej doznają uszkodzeń (np. deformacji pod wpływem czynników termicznych i mechanicznych) oraz szybciej się zużywają niż tarcze oryginalne lub ich odpowiedniki marki Zimmermann, produkowane w Niemczech, zgodnie z normą DIN EN ISO 9001:2008 oraz DIN ISO TS 16949.

Zapewnienie jakości

Firma Zimmermann zarządzana jest zgodnie z obowiązującym w niej Systemem Zarządzania Jakością, przy zachowaniu norm DIN EN ISO 9001:2000 oraz z zastosowaniem wszelkich regulacji i zasad wynikających z jej aktu założycielskiego. Swe cele realizuje poprzez wybór najlepszych dostępnych na rynku surowców, stosowanie najdoskonalszych systemów testujących i pomiarowych, przestrzeganie jasno sformułowanego regulaminu pracy i zatrudnianie najlepszego personelu.

Jej oferta części układu hamulcowego posiada atest ABE wydany przez niemiecki KBA (Kraftfahrtbundesamt)



TARCZA ZIMMERMANN PO 200 PRÓBACH PRZECIĄŻENIOWYCH



TARCZA HAMULCOWA NO NAME PO 81 PRÓBACH PRZECIĄŻENIOWYCH

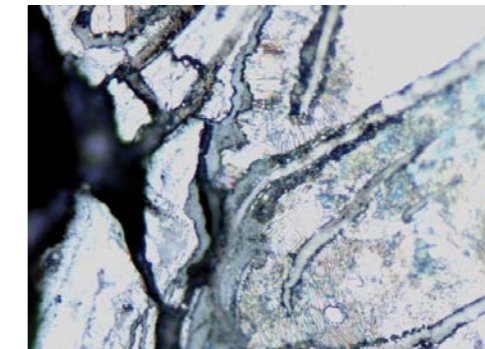
i spełnia wymagania wymienione w paragrafach 20 i 22 Niemieckiego Prawa Drogowego (StVZO).

Według kryteriów określonych w rozporządzeniu KFZ-GVO 1400/2002 dotyczącym wyłączenia grupowego w zakresie pojazdów mechanicznych, oryginalne produkty firmy Zimmermann są porównywalne pod względem jakości z częściami oryginalnymi montowanymi fabrycznie. Ich wymiary oraz zastosowane materiały są zgodne ze specyfikacjami producentów pojazdów.

Kontrole jakości

W firmie Zimmermann przeprowadzane są zarówno wstępne kontrole losowe, jak i kontrole odbiorcze. Stosuje się wstępne zatwierdzenia próbek, kontrole w trakcie procesu produkcji, a nawet, w razie potrzeby – kontrole końcowe. W celu optymalizacji kosztów, wdrożono program samodzielnej kontroli operatora (OSI), który w razie potrzeby oraz szczególnych wymagań uzupełniany jest dodatkowymi procedurami kontrolnymi.

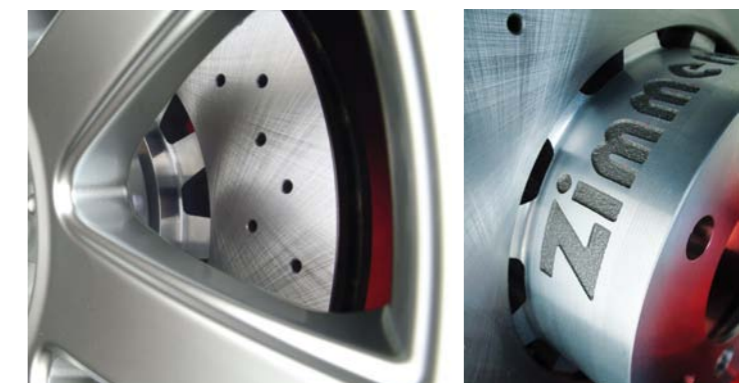
Uszkodzenia i defekty odlewów są wykrywane podczas oględzin na wszystkich etapach produkcji, co pozwala na eliminację wadliwych elementów. Za uszkodzenia uważa się rysy, skazy lub pęknięcia materiału, które mogą powstać na przykład w trakcie procesu produkcyjnego lub transportu wewnętrznego. Defekty powierzchniowe materiałów odlewniczych to m.in.: porowatość, jamy usadowe, ubytki i usterki procesów odlewania w formach, pęknięcia na skutek nieodpowiedniego chłodzenia. ■



Z LEWEJ: MIKROSTRUKTURA ŻELIWA SZAREGO, NIESPEŁNIAJĄCA WYMAGAŃ JAKOŚCIOWYCH (OGNISKA KOROZJI PRZY PŁYTKACH GRAFITU). Z PRAWYJ: HOMOGENICZNA MIKROSTRUKTURA ŻELIWA W TARCZACH ORYGINALNYCH I PRODUKOWANYCH PRZEZ FIRMĘ ZIMMERMANN



POWTARZALNĄ JAKOŚĆ PRODUKTÓW ZAPEWNIĄJĄ NOWOCZESNE LINIE TECHNOLOGICZNE



DOBRA TARCZA HAMULCOWA MOŻE WPLYWAĆ KORZYSTNIE TAKŻE NA ESTETYKĘ SAMOCHODU

Szósty milion w Legnicy



ISTNIEJĄCA OD 2000 ROKU LEGNICKA FABRYKA GATES POLSKA JEST OBECNIE NAJBARDZIEJ ZAAWANSOWANYM TECHNICZNIE I NAJWIĘKSZYM W EUROPIE ZAKŁADEM PRODUKCYJNYM SWEJ MACIERZESTEJ, GLOBALNEJ KORPORACJI

Międzynarodowa firma Gates Corporation działa od ponad stu lat w różnych branżach, oferując rozmaite mechaniczne i hydrauliczne systemy przenoszenia mocy, dla m.in. górnictwa i energetyki, budownictwa, rolnictwa, transportu i motoryzacji. W światowych rankingach zajmuje pozycję rynkowego lidera w dostawach przewodów, elementów metalowych oraz pasów gumowych i poliuretanowych.

Jej polska placówka utworzona została od podstaw w Legnickiej Specjalnej Strefie Ekonomicznej na powierzchni przekraczającej 20 000 m kw., kosztem ponad 260 mln PLN. Specjalizuje się w produkcji napędów pasowych, dostarczając rocznie światowym koncernom motoryzacyjnym (Ford, Renault, PSA, Daimler, GM, VW, FIAT), producentom maszyn rolniczych (John Deere, Claas, CNH), liderom branży AGD (Whir-

pool, Indesit, Candy) oraz na rynek części zamiennych, prawie 15 mln pasów klinowych, wieloklinowych i synchronicznych oraz 3 mln zestawów naprawczych napędu rozrządu. Prócz tego od 2005 roku, po uruchomieniu hali miksersów, przygotowuje mieszanki gumowe dla pozostałych europejskich zakładów Gates w rocznej ilości 7 tysięcy ton. Tu też znajdują się laboratoria i centrum rozwoju, gdzie tworzone są projekty i proto-



ZESTAWY NAPRAWCZE POWERGRIP®

typy innowacyjnych produktów. Ogółem zakład zatrudnia około 560 osób, a jego roczny przychód wynosi 600 mln PLN.

Rozwój legnickiej fabryki Gates jest wciąż tak bardzo dynamiczny i wielokierunkowy, że trudno w nim uchwycić jakieś wyraźnie wyodrębnione etapy, dające okazję do okolicznościowych podsumowań i jubileuszowych obchodów. Budowę rozpoczęto w roku 2000, już po 8 miesiącach wyprodukowano pierwszy pasek. W latach 2001-2002 powstało 7 linii produkcyjnych. Trzy lata później zaczęły działać miksery mieszanki. Od 2011 kolejne dwie inwestycje umożliwiły rozpoczęcie produkcji zestawów naprawczych pasów rozrządu (linia KITS) oraz uruchomienie drugiej linii wytwarzającej paski synchroniczne. Najnowsza linia montażowa, oddana w Gates Polska do eksploatacji w grudniu 2012 roku, została uruchomiona z myślą o zaspokojeniu rosnącego popytu na zestawy

FOT. GATES



LINIA KOMPLETACJI ZESTAWÓW NAPRAWCZYCH



GRUPA DZIENNIKARZY PODCZAS ZWIEDZANIA FABRYKI

PowerGrip® z pompą układu chłodzenia. Od kilku miesięcy zakład produkuje również zestawy Micro-V®, czyli komplety do napraw napędu osprzętu silników...

W czerwcu tego roku miał miejsce fakt symboliczny, choć łatwy do przeoczenia bez precyzyjnej komputerowej ewidencji. Otóż linię Kits, gdzie w nieprzerwanym

ciągu kolejnych produktów, opuścił 5-milionowy zestaw rozrządu PowerGrip®. Teraz, przy trzymilionowej rocznej produkcji, zakład już zbliża się do końcówki szóstego miliona, lecz uczył we wrześniu tamtą „okrągłą” liczbę, zapraszając dziennikarzy motoryzacyjnych do zwiedzenia obiektu.



WOLLERS
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 rozrządu, ściągacze tulei m/g, ściągacze łożysk, prasy do sworzni.
- ◆ **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

FOT. GATES

LAUNCH na rynku polskim od 2000 roku

PROMOCJA



X-431 Master
cena: 4 900 zł



X-631
cena: 22 900 zł



X-712
cena: 28 900 zł



TLT-235 SB
cena: 5 500 zł



TLT-440 W
cena: 14 900 zł

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.**

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

Wymiana łożysk kół w samochodach dostawczych



MODUŁ ŁOŻYSKA FAG. NA ŁOŻYSKU WIDĄC PIERŚCIEŃ OSADCZY ZE SPRĘŻYSTYMI ZACZEPAMI BLOKUJĄCYMI SIĘ W OBWODOWYM RÓWKU GNIAZDA ZWROTNICY

Schaeffler Automotive Aftermarket jako jedyny dostawca na rynku oferuje zestawy naprawcze łożysk kół samochodów dostawczych wraz ze specjalnym przyrządem do ich montażu bez rozbiórki zawiesznień.

Nowy zestaw naprawczy FAG przeznaczony jest do modeli Mercedes-Benz Sprinter, Vito i Viano oraz dla VW Crafter. W jego skład wchodzi dwurzędowe łożysko kulkowe generacji 2.1, stosowane również przy pierwszym montażu, piasta, enkoder ABS i zatrzaskowy pierścień osadczy. Luz wewnętrzny łożyska ustalony jest podczas jego produkcji i nie wymaga późniejszej regulacji. Pierścień osadczy blokuje się w trakcie montażu w obwodowym rowku gniazda łożyskowego zwrotnicy, zapobiegając w ten sposób osiowym przemieszczeniom łożyska. Specjalny przyrząd montażowy umożliwia wymianę łożyskowania bez demontażu zwrotnicy z pojazdu, redukuje czas naprawy aż o 60 procent, a sposób jej wykonania pokazany został na załączonych ilustracjach.



NARZĘDZIE DO DEMONTAŻU I MONTAŻU ZESTAWÓW NAPRAWCZYCH FAG. OBOK HYDRAULICZNEGO SIŁOWNIKA WIDĄC JARZMA DO WYCIĄGANIA I WCISKANIA ŁOŻYSKA

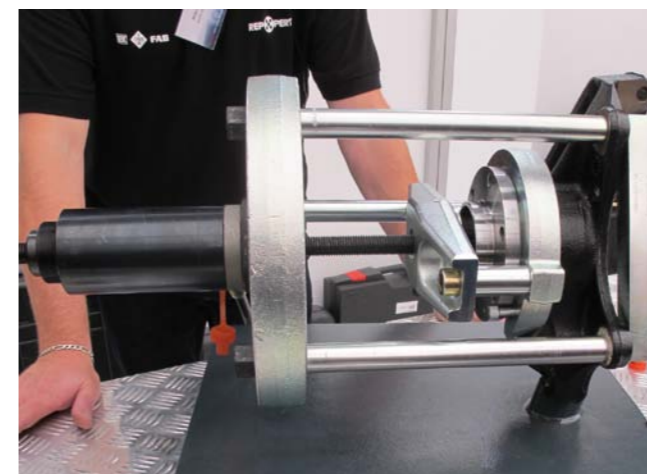


PRAKTYCZNY POKAZ PRAWIDŁOWEGO UŻYCIA TEGO SPECJALNEGO PRZYRZĄDU NA STOISKU SCHAEFFLER AUTOMOTIVE AFTERMARKET PODCZAS TARGÓW INTER CARS 2013



MOCOWANIE NARZĘDZIA MONTAŻOWEGO DO ZWROTNICY (POZOSTAJĄCEJ W ZAWIESZENIU POJAZDU) PRZED DEMONTAŻEM ZUŻYTEGO ŁOŻYSKA WRAZ Z PIASTĄ KOŁA

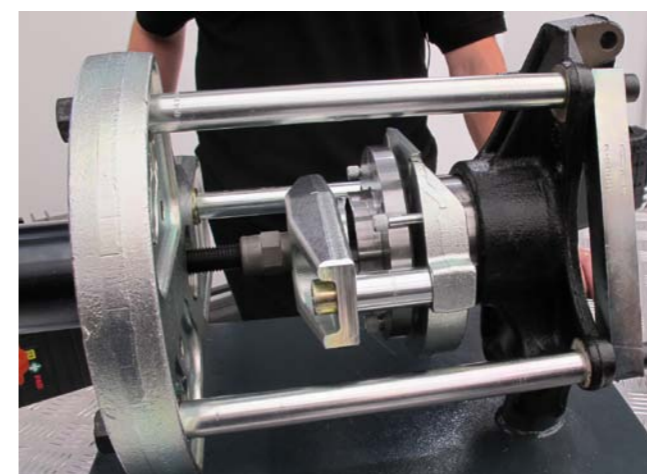
FOT. SCHAEFFLER-ARCHIWUM



POŁĄCZENIE TŁOCZYSKA HYDRAULICZNEGO ŚCIĄGACZA Z KOŁNIERZEM PIASTY ZA POMOCĄ JARZMA OPOROWEGO WYKONANEGO W FORMIE MASYWNEJ PODKOWY



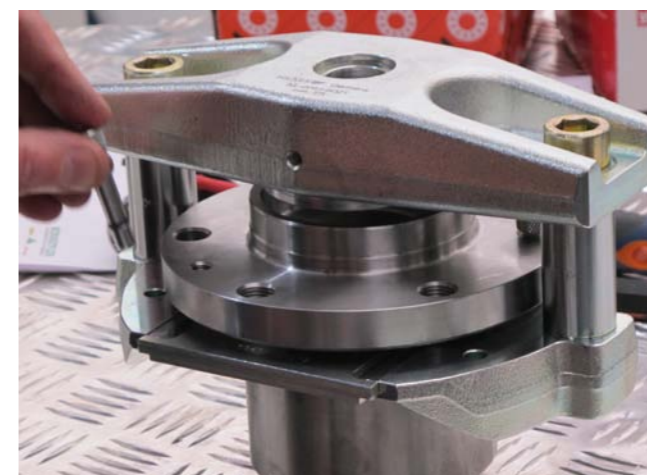
NA POCZĄTKU CIĄGNIĘCIA CIŚNIENIE W POMPIE I ŚCIĄGACZU SZYBKO ROŚNIE, A JEGO NAGŁY SPADEK SYGNALIZUJE ZERWANIE ZACZEPÓW PIERŚCIEŃ OSADCZEGO



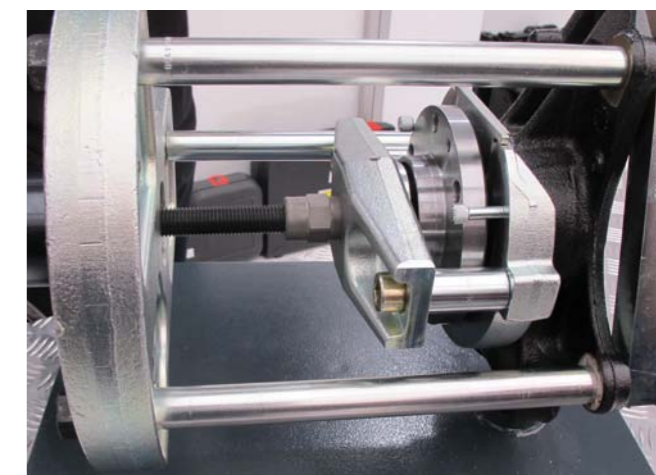
DALSZE POMPOWANIE PŁYNU DO SIŁOWNIKA ŁAGODNIE WYCIĄGA ŁOŻYSKO Z GNIAZDA ZWROTNICY PRZY UMIARKOWANYM POZIOMIE CIŚNIENIU HYDRAULICZNEGO



PRZY WCISKANIU NOWEGO ŁOŻYSKA SIŁOWNIK ŚCIĄGACZA PRACUJE JAKO PRASA



PODCZAS WPRASOWYWANIA KOMPLETNEGO MODUŁU DO GNIAZDA DWUCZĘŚCIOWE JARZMO OPOROWE PRZENOSI NACISK SIŁOWNIKA NA ZEWNĘTRZNY PIERŚCIEŃ ŁOŻYSKA

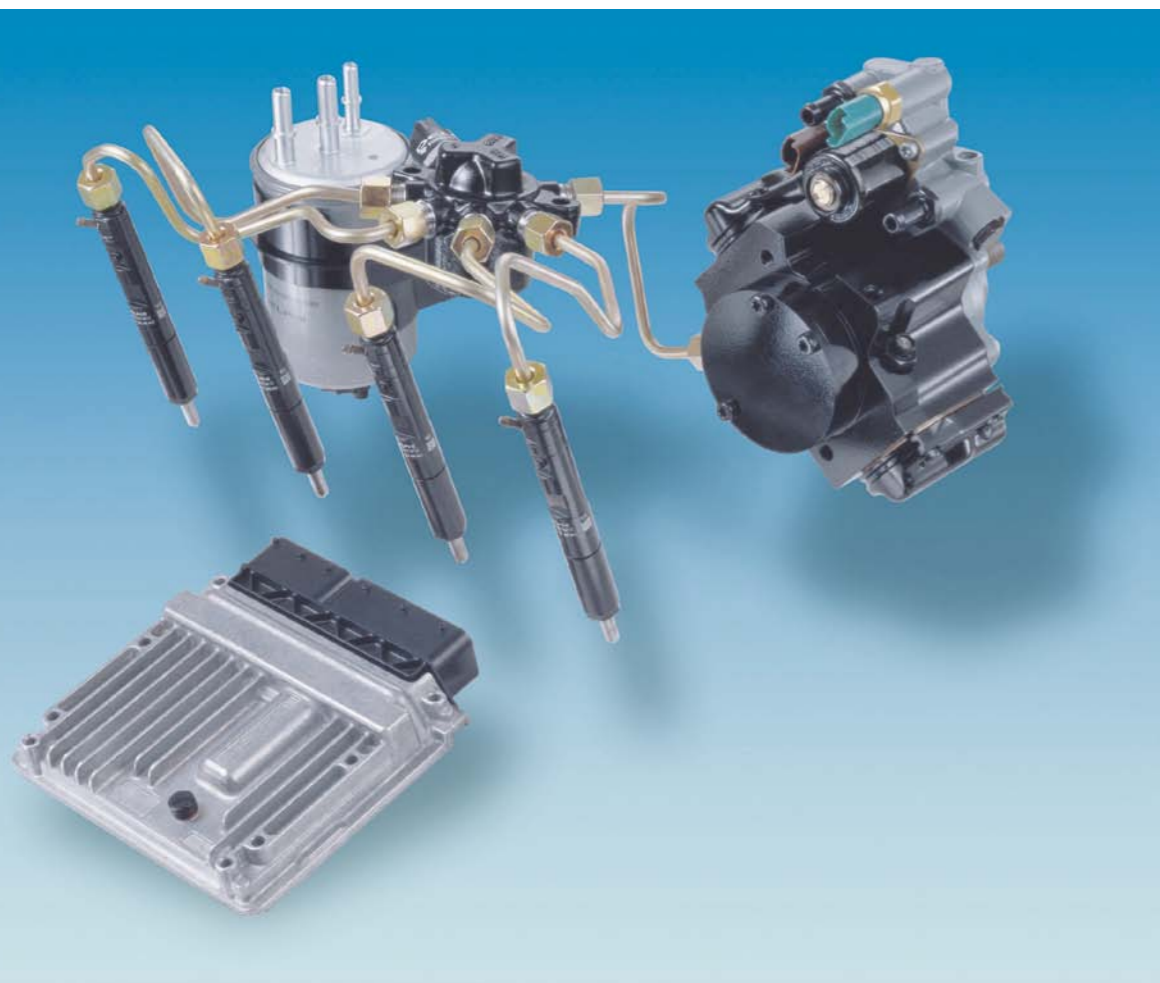


ZAKOŃCZENIE MONTAŻU SYGNALIZUJE KLIKNIĘCIE BLOKUJĄCYCH SIĘ ZACZEPÓW PIERŚCIEŃ OSADCZEGO ORAZ SZYBKĄ WZROST CIŚNIENIA POMPOWANEGO PŁYNU

FOT. ARCHIWUM

Autonaprawa w Internecie:
www.e-autonaprawa.pl

Naprawy wtryskiwaczy E3



UKŁAD WTRYSKOWY DELPHI-MULTEC-COMMON-RAIL-SYSTEM-2

DZIAŁ DELPHI PRODUCT & SERVICES SOLUTIONS WPROWADZA W BIEŻĄCYM ROKU NA RYNEK 48 NOWYCH ZESTAWÓW NAPRAWCZYCH ELEKTRONICZNYCH WTRYSKIWACZY PALIWA DO SAMOCHODOWYCH SILNIKÓW WYSOKOPRĘŻNYCH

Wtryskiwacze E3 produkowane przez Delphi montuje się w wielu użytkowych oraz sportowych modelach pojazdów marek Volvo, Mack, Hyundai, Volvo Penta, Renault i Nissan. Zwiększenie oferty produktów naprawczych stworzy więc sieciom autoryzowanych warsztatów Del-

phi możliwość serwisowania ponad 7 milionów wtryskiwaczy pracujących w tych samochodach.

Aktualnie dział DPSS zrzesza ponad 100 autoryzowanych stacji obsługi zlokalizowanych na całym świecie. Są to placówki, które spełniły określone standardy i zostały upoważnione do przeprowadzania napraw elektronicznych wtryskiwaczy E3, montowanych w silnikach Diesla. Dotychczas miały one możliwość testowania i naprawy 24 rodzajów wtryskiwaczy E3, lecz wprowadzenie wielu kolejnych ich modeli jest planowane jeszcze w tym roku.

Pełny test najnowszych generacji wtryskiwaczy przeznaczonych dla pojazdów z segmentu Heavy Duty obejmuje,

zgodnie ze standardami stosowanymi dla wyposażenia fabrycznego, kompleksowe pomiary ciśnienia wtryskiwanego paliwa, kontrolę wielkości poszczególnych jego dawek, a także momentu ich wtrysku. Na tej podstawie można ponownie skalibrować wtryskiwacz i zapewnić jego prawidłowe działanie.

Delphi zapewnia swojej sieci stowarzyszonych warsztatów całe niezbędne w tym celu wyposażenie diagnostyczne, części zamienne, szczegółowe instrukcje i specjalistyczne szkolenia. Kursy szkoleniowe są organizowane regularnie we wszystkich akademiach Delphi Diesel Aftermarket na całym świecie, a przedstawiciele zainteresowanych warsztatów są zobowiązani do uczestnictwa w ich



PRZEKRÓJ NOWOCZESNEGO WTRYSKIWACZA ELEKTROMAGNETYCZNEGO

zajęciach, bo jest to warunkiem uzyskania autoryzacji do naprawy wtryskiwaczy E3.

Wprowadzane obecnie nowe rozwiązania serwisowe dotyczą wtryskiwaczy E3 o podwójnych zaworach poprawiających precyzję wtrysku, co z punktu widzenia użytkowników pojazdów zmniejsza zużycie paliwa, skraca czas przesto- jów związanych z obsługą i naprawami, a tym samym obniża koszty serwisu.

W ciągu ostatnich pięciu lat firma Delphi podwoiła z nawiązką liczbę pojazdów z segmentu Heavy Duty, które mogą być serwisowane przy wykorzy-

FOT. DELPHI



STANOWISKO MONTAŻOWE W AUTORYZOWANYM WARSZTACIE DELPHI



ZESTAW DIAGNOSTYCZNY DELPHI DLA AUTORYZOWANYCH STACJI

staniu naszych wtryskiwaczy, odpowiadających jakością wyposażeniu fabrycznemu. Produkowane przez Delphi wtryskiwacze EUI E3 o podwójnych zaworach, przeznaczone dla silników Diesla, zapewniają dużą szybkość działania i niezawodną pracę przy bardzo wysokich ciśnieniach roboczych. Charakte-

ryzują się też wieloma nowoczesnymi rozwiązaniami, umożliwiającymi realizowanie cykli wtrysku sekwencyjnego, składającego się na przykład z dawki pilotażowej, zasadniczej, wtórnej oraz tzw. dotrysku.

(opracowanie na podstawie materiałów Delphi)

Nowa rodzina wyważarek **HUNTER Engineering Company**



Road Force Touch

GSP 9200 Touch

GSP 9200 Lite



WIMAD Sp. j.

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

FOT. DELPHI

Ekologiczny gaz Browna



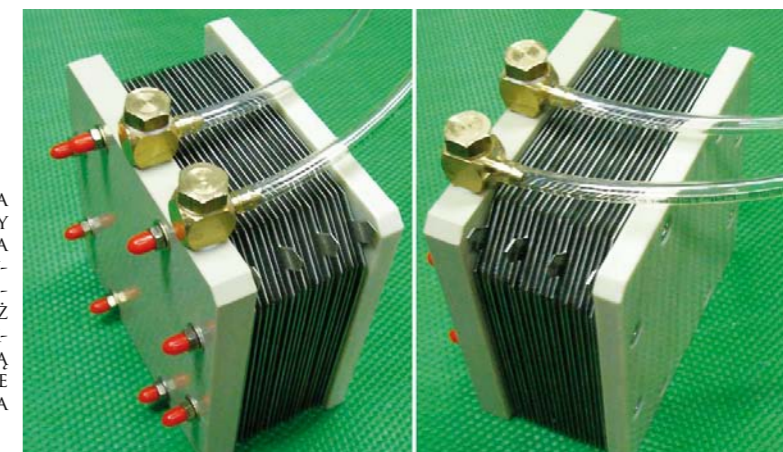
FOT. HHOMASTER

paliw alternatywnych. Jednocześnie coraz większy nacisk kładzie się na ochronę środowiska naturalnego przed zanieczyszczeniami powstającymi podczas spalania paliw. W tej sytuacji zwiększa się też nagle do tej pory zainteresowanie konstruktorów pojazdów możliwościami wykorzystywania HHO.

Historia

Koncepcja taka pojawiła się już w 1860 roku, kiedy to francuski wynalazca i konstruktor spalinowych silników Etienne Lenoir zbudował urządzenie do wytwarzania wodoru. W 1918 roku w Stanach Zjednoczonych opatentowano urządzenie o nazwie Hydrogen Booster, doprowadzające dodatkowo wo-

KOMORA ELEKTROLIZY JEST ŻEBROWANA DLA INTENSYWNEGO CHŁODZENIA, PONIEWAŻ W TRAKCIE REAKCJI WYDZIELAJĄ SIĘ ZNACZNE ILOŚCI CIEPŁA



dór do zasysanej przez silnik mieszanej paliwowo-powietrznej. W 1935 roku Henry Garrett wynalazł i opatentował wytwarzający wodór gaźnik elektroli-

tyczny... Pierwsze silniki użytkowe wyposażone w generatory HHO powstały prawdopodobnie w czasach drugiej wojny światowej i były wykorzystywa-

KONKURS!

Możesz wygrać jeden z **3 kompletów żarówek H4 LongLife EcoVision** ufundowanych przez firmę **Philips**,

jeśli zakreślisz właściwe propozycje odpowiedzi na pytania 1, 2, 3 i 4 oraz wyczerpująco opiszesz kwestię poruszoną w pytaniu 5. Nie znasz niektórych odpowiedzi lub nie jesteś ich pewien? Przeczytaj w tym wydaniu artykuł „Źródła światła w pojazdach drogowych”, następnie wypełnij kupon zamieszczony poniżej i wyślij go na adres redakcji do 31 października 2013 r. (decyduje data stempla pocztowego) albo też skorzystaj z formularza na stronie: www.e-autonaprawa.pl.

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

PYTANIA KONKURSOWE

1. Żarówki halogenowe świecą jaśniej od tradycyjnych, gdyż:

- a. jarzy się w nich gaz
- b. mają wyższe napięcie zasilania
- c. mają wyższą temperaturę żarnika
- d. ich bańki są mniejsze

2. Technologia szkła kwarcowego stosowana przez firmę Philips umożliwia:

- a. zwiększenie ciśnienia w bańce
- b. eliminację wibracji żarówki
- c. wyższe napięcie zasilania
- d. 100% wydajności świetlnej

3. Startowe napięcie między elektrodami lampy ksenonowej wynosi:

- a. 12 V
- b. 42 V
- c. 85 V
- d. 25 000 V

4. Światła LED do jazdy dziennej mogą świecić przez:

- a. 1 000 godzin
- b. 3 000 godzin
- c. 5 000 godzin
- d. 10 000 godzin

5. Jak i kiedy można zamienić reflektory halogenowe na ksenonowe?

.....

 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)

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

Prosimy
prześłać pocztą
lub faksem:
71 343 35 41



PIOTR KARDASZ
RADOSŁAW WŁOSTOWSKI
 POLITECHNIKA WROCŁAWSKA

SUBSTANCJA TA, INACZEJ ZWANA HHO LUB OXYHYDROGENEM, MOŻE WZBOGACAĆ PALIWO SPALANE W SILNIKU, A JEDYNYM SUROWCEM POTRZEBNYM DO JEJ WYTWORZENIA JEST WODA BĘDĄCA ZASOBEM ODNAWIALNYM, SZEROKO DOSTĘPNYM I TANIM

HHO powstaje w wyniku elektrolizy wody i jedynym produktem jego spalania jest woda. Dodawany do tradycyjnego paliwa z zainstalowanego w pojeździe generatora zmniejsza emisję zanieczyszczeń powietrza i wytwarzanie osadów na we-

wnętrznych elementach silnika, a przede wszystkim oszczędza benzynę, olej napędowy, nie zmniejszając mocy.

Zdecydowana większość stosowanych obecnie paliw to produkty pochodzące z przetwarzania ropy naftowej,

której każdego dnia 2012 roku zużywano na świecie prawie 90 milionów barytek (barytka to około 159 litrów). Wraz z wyczerpywaniem się roponośnych złóż ceny paliw rosną, co wymusza rozwój technologii energooszczędnych i poszukiwanie

RYS. JOBSPAPA, AUTOR

ne w czołgach i samochodach wojskowych. W porównaniu ze standardowymi zapewniały one lepszą efektywność zużycia paliwa, zwiększoną żywotność części mechanicznych oraz wyższą odporność na przegrzanie.

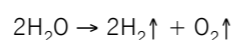
Najbardziej znanym naukowcem zajmującym się HHO był Yull Brown, z pochodzenia Bułgar, pracujący w Australii, od którego nazwiska gaz wodorotlenowy przyjął jedną ze swych nazw. Opatentował on generator HHO, precyzyjnie utrzymujący jego skład chemiczny. Kilka lat wcześniej podobnych odkryć dokonał amerykański naukowiec, William Rhodes, który w latach 60. zeszłego wieku założył firmę Henes Corp, odnoszącą obecnie sukcesy jako Arizona Hydrogen.

ZESTAW GENERATORA GAZU BROWNA DO MONTAŻU W POJAZDACH Z SILNIKAMI DIEŚLA. NAJWIĘKSZĄ JEGO CZĘŚCIĄ JEST ZBIORNIK NA WODĘ



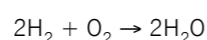
Wytwarzanie

HHO jest mieszaniną wodoru i tlenu, w proporcjach 2:1 objętościowo, a 1:8 według wagi. Jest bezbarwny, bezwonny i nietoksyczny. Otrzymuje się go w reakcji elektrolizy wody:



Wodór wydziela się na anodzie generatora, a tlen – na katodzie. Wartość opałowa wodoru wynosi od 10,8 do 12,75 MJ/Nm³, dzięki czemu mieszanina ma silne właściwości palne.

Reakcja spalania HHO przebiega następująco:



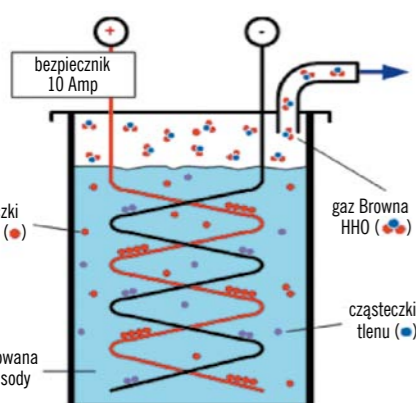
W jej trakcie wytwarza się 241,8 kJ energii na każdy dostarczony mol wodoru i powstaje para wodna.

Na załączonym rysunku przedstawiono schemat działania generatora HHO. Zastosowanie takiego urządzenia w spalinowym pojeździe wymaga jego nieznacznych zmian konstrukcyjnych.

Wszystkie prowadzone badania, w tym również własne autorów dowodzą, iż generator HHO współpracujący ze standardowym silnikiem zapewnia oszczędność paliwa, a co za tym idzie, również tańszą eksploatację pojazdu, pomimo konieczności dokonania początkowej inwestycji w instalację.

Obecnie dąży się do opracowania silnika napędzanego wyłącznie HHO, czyli bez udziału tradycyjnego paliwa, co po upowszechnieniu mogłoby przyczynić się do rozwiązania wielu problemów, związanych z emisją zanieczyszczeń i wyczerpywaniem się złóż ropy naftowej. ■

RYS./FOT. A. SKRZYŃKOWSKI. WWW.HYDROGEN-GENERATORS-USA.COM



ZASADA DZIAŁANIA GENERATORA HHO

Zestawy ZF do automatycznych skrzyń biegów

EKSPERCI ZF ZALECAJĄ WYMIANĘ OLEJU W AUTOMATYCZNYCH SKRZYNIACH BIEGÓW SAMOCHODÓW OSOBOWYCH PO PRZEBIEGU 80 000-120 000 KM LUB RAZ NA 6-8 LAT, ZF SERVICES OFERUJE ZESTAWY DO TEGO RODZAJU OBSŁUGI

Automatyczna skrzynia biegów, pomimo fabrycznego napełnienia specjalnym olejem przedłużającym żywotność jej mechanizmów, ulega z czasem naturalnemu, eksploatacyjnemu zużyciu. Proces ten jednak przebiega znacznie wolniej, jeśli stosuje się regularne wymiany zużytego oleju przekładniowego. Dlatego ZF Services wprowadza na rynek części zamiennych pod marką ZF Parts kompletne zestawy serwisowe, służące do wymiany oleju we wszystkich pięcio- i sześciobiegowych automatycznych skrzyniach biegów produkcji ZF.

Automatyczne skrzynie ZF zapewniają komfortową i dynamiczną zmianę biegów. Do ich trwałości przyczynia się wysokowartościowy, półsyntetyczny lub syntetyczny olej LifeguardFluid, którym napełniane są w końcowym etapie produkcji. W normalnych warunkach może on skutecznie spełniać swoją rolę nawet przez cały okres eksploatacji pojazdu. Jednak duże obciążenie skrzyni biegów, np. poprzez szybką, sportową jazdę lub częstą jazdę z przyczepą, może skutkować koniecznością jego wymiany. W takich przypadkach zaleca się, aby nastąpiło to po przejechaniu 80-120 tysięcy kilometrów lub po ośmiu latach.

Oferowane zestawy serwisowe zawierają wszystkie „składniki” potrzebne do wymiany oleju w każdej z pięcio- i sześciobiegowych automatycznych skrzyń biegów ZF do pojazdów osobowych, czyli: magnesy, filtry, miski olejowe, uszczelki, śruby mocujące i śruby pokrywy. Do zestawu dołączone jest także siedem litrów

oleju LifeguardFluid. To duże ułatwienie dla mechaników, gdyż pozwala im zaoszczędzić czas potrzebny na wyszukanie u dystrybutora każdego elementu z osobna. Zestawy ZF Parts znajdują zastosowanie nie tylko podczas wymiany oleju wraz z wymianą filtra, ale także w trakcie innych prac konserwacyjnych i naprawczych skrzyń biegów, podczas których musi zostać wymieniony olej.

Kompletne zestawy sygnowane marką ZF Parts są dostępne w sprzedaży od wiosny 2013 roku. Wszystkie ich rodzaje zostały szczegółowo opisane w nowym katalogu ZF Services. Jego główna część, licząca 21 stron, została opracowana w języku niemieckim i angielskim, natomiast poszczególne podrozdziały – w kolejnych siedmiu językach, w tym polskim. Katalog jest dostępny w wersji drukowanej, którą warsztaty mogą zamówić u dystrybutorów części, jak również w formie pliku PDF do pobrania ze strony www.zf.com/services. Dodatkowo, można z niego skorzystać za pośrednictwem internetowego katalogu WebCat.

Nowy katalog ZF Services umożliwia szybki wybór zestawu właściwego dla jednego z blisko 600 modeli pojazdów – bez tracenia czasu na osobne poszukiwania każdego elementu niezbędnego do wymiany oleju. Firma opracowała również kompletne wskazówki serwisowe w tym zakresie, dostępne online pod adresem: www.zf.com/serviceinformation.

Na stronie www.zf.com/services/katalog udostępniono też dodatkowe kompendium

wiedzy – biuletyn serwisowy (nr 30094), zawierający kluczowe informacje dotyczące wymiany oleju w skrzyniach ZF. Opisano w nim nie tylko procedury związane z tą czynnością, lecz także najczęściej popełniane błędy. Wśród tych zaleceń i ostrzeżeń na szczególną uwagę zasługują takie najważniejsze wskazówki:

- ▶ uszkodzeniu skrzyni biegów podczas wymiany oleju zapobiega ściśle przestrzeganie wytycznych producenta pojazdu;
 - ▶ nigdy nie należy holować pojazdu bez oleju w jego przekładni automatycznej;
 - ▶ przy demontażu i ponownym montażu miski olejowej skrzyni należy wszystkie śruby luzować i dokręcać w zalecanej kolejności oraz przestrzegać właściwych momentów dokręcania;
 - ▶ do napełniania przekładni nowym olejem, trzeba używać wyłącznie produktu ZF LifeguardFluid, dobrego specjalnie do danego modelu skrzyni ZF;
 - ▶ absolutnie nie wolno stosować żadnych dodatków „poprawiających pracę skrzyni”, gdyż prowadzi to do zmiany składu chemicznego oleju;
 - ▶ ilość oleju w przekładni musi być dokładnie zgodna z przewidzianym w instrukcji poziomem, gdyż niedobór skutkuje szybkim uszkodzeniem skrzyni, a nadmiar powoduje wycieki mogące stać się przyczyną pożaru (np. w kontakcie z gorącym układem wydechowym).
- Dzięki właściwie przeprowadzonej wymianie oleju zmniejsza się zużycie i spada ryzyko awarii przekładni. Jednocześnie sprawne przełączanie biegów poprawia komfort jazdy, zużycie paliwa oraz emisję CO₂. Profesjonalna wymiana oleju wpływa też korzystnie na opinię warsztatu u jego klientów. ■



KONKURS

Nagrody: 3 komplety żarówek H4 Philips LongLife EcoVision

PHILIPS

FOT. ZF SERVICES

Witaj szkoło!



ZENON MAJKUT
WIMAD

NOWA PODSTAWA PROGRAMOWA KSZTAŁCENIA UCZNIÓW W ZAWODACH: TECHNIK I MECHANIK POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH NIE WSPOMINA ANI SŁOWEM O ZAAWANSOWANYCH POMIARACH GEOMETRII USTAWIENIA KÓŁ

W używanych obecnie podręcznikach do przedmiotów zawodowych w tego rodzaju szkołach brakuje jakichkolwiek wiadomości nie tylko na temat kalibracji radaru ADR/ACC (niezbędnej we wszystkich samochodach wyposażonych w tzw. aktywny tempomat i asystenta pasa ruchu) bądź pomiarów prześwitów samochodów Mercedes przyrządami Romess, lecz nawet zagadnień tak elementarnych, jak pomiary geometrii kół i osi w cięża-

porowemu nie prowadzi żadnych szkoleń w tym zakresie, pozostaje jedynie współczuć kierowcom mającym nadzieję, że zlecone przez nich pomiary i regulacje będą wykonane prawidłowo.

Trudną sytuację mają też warsztatowi pracodawcy zatrudniający absolwentów szkół, było nie było średnich, pozbawionych wręcz podstawowej wiedzy geometrycznej, bo praktyczne doświadczenie pracownicze tych braków już nie zniweluje. Nasze szkolnictwo zawodowe najwyraźniej psuje się „od głowy”, skoro aktualnej informacji technicznej (bo chyba nie dobrej woli) brakuje nawet autorom owej podstawy programowej obowiązującej od 2012 roku.

Skoro naukę świadomego obcowania z geometrią kół wypada młodym „pro-

fesjonalistom” zaczynać niemal od starożytnych pewników i twierdzeń, odkładam „na później” współczesne techniki pomiaru i regulacji geometrii kół, by zaproponować znacznie prostsze ćwiczenia wstępne. Potrzebny będzie w ich trakcie legalizowany przyrząd do pompowania kół oraz termometr do pomiarów temperatur opon, czyli elektroniczny pirometr.

Oprócz tych ręcznych przyrządów potrzebny będzie do naszych doświadczeń samochód, którym wykonamy jazdy próbne w dzień bezdeszczowy, przy temperaturach od +10 do +30°C i wietrze nieprzekraczającym szybkości 10 km/h. W skład doświadczalnej trasy powinien wchodzić co najmniej trzykilometrowy odcinek prosty oraz dwa zakręty: w lewo i w prawo. Opony użytego pojazdu powinny być stosunkowo nowe lub w dobrym stanie technicznym, czyli bez śladów jakiegokolwiek anormalnego zużycia.

Wszystkie próby należy wykonać po rozgrzaniu opon (przez ok. 15 minut spokojnej jazdy z dozwolonymi prędkościami) do normalnej temperatury roboczej, określanej przez producentów ogumienia na około 60°C. Odchyłka +/-5° jest dopuszczalna. Badania trzeba prowadzić w dwóch aspektach: lokalnych temperatur bieżników opon oraz zachowania

pojazdu podczas wchodzenia w zakręt, wychodzenia z niego i jazdy na wprost.

Ewentualne sytuacje i wynikające z nich wnioski przedstawia *tab. 1*. Gdy jest w niej mowa o zwiększeniu ciśnienia, należy kierować się zaleceniami umieszczonymi w instrukcji obsługi samochodu, naklejki na słupku B lub na klapce wlewu paliwa, a także informacjami producentów ogumienia na temat maksymalnego ciśnienia dla danego modelu opony. Najczęściej zmiana ciśnienia o 0,20-0,25 bara spowoduje zmianę rozkładu temperatur po ponownym przebyciu testowej trasy. Należy pamiętać przy tym, że opony z oznaczeniem Extra Load należy zawsze pompować do ciśnienia o 0,25 bara wyższego niż w przypadku ogumienia standardowego.

Kiedy jest mowa o korekcie parametrów geometrycznych, to można jej dokonywać wyłącznie w zakresie regulacyjnej tolerancji przewidzianej dla danego modelu samochodu. Jeśli spełnienie tego warunku okazuje się niemożliwe, trzeba najpierw wykonać podstawowe regulacje lub wymienić elementy zawieszenia, powodujące niewłaściwe ustawienia geometrii. Zmiana kątów powinna się odbywać etapami, co 5 minut kątowych, aby nie tracić kontroli nad związkem regulacji z uzyskiwanymi efektami. Po każdym etapie korygowania geometrii trzeba (niestety) odbyć kolejną jazdę próbną.

W drugim etapie testu (*tab. 2 i 3*) należy koncentrować się na obserwacji zachowania samochodu. Dla uproszczenia zanotujemy sobie to zachowanie w trzech fazach jazdy: wchodzenia w zakręt, wychodzenia z zakrętu (po pokonaniu połowy krzywizny łuku drogi) i przy jeździe na wprost.

Jeśli nie jesteśmy w stanie zrealizować całej listy zaleceń dla danego zachowania, należy wykonać tylko czynności pewne i możliwe. Zdaję sobie sprawę, że czasami zadania polegające na zmianie charakterystyk, np. zawiesz, są w Polsce rzadko wykonywane, ale możliwe. W przypadku regulacji parametrów geometrycznych czasami trzeba korzystać z aftermarketowych lub tuningowych elementów korekcyjnych.

Podane zalecenia są oczywiście orientacyjne i mają na celu pokazanie zakre-



POMIAR CIŚNIENIA I TEMPERATURY OPONY

rowych pojazdach wieloosiowych, choć to przecież procedury całkiem odmienne od stosowanych w przypadku aut osobowych. Jeśli dodamy, że znaczna większość dostawców tego rodzaju sprzętu

Tab. 1		
Pomiar temperatur bieżnika i ich rozkład na szerokości	Sposób wyrównania temperatur na szerokości bieżnika	
Krawędzie chłodniejsze niż środek	Zmniejsz ciśnienie w ogumieniu	
Krawędzie cieplejsze niż środek	Zwiększ ciśnienie w ogumieniu	
Wewnętrzna krawędź cieplejsza niż krawędź zewnętrzna	Zwiększ kąt PK w stronę wartości dodatnich	
Zewnętrzna krawędź cieplejsza niż krawędź wewnętrzna	Zmniejsz kąt PK w stronę wartości ujemnych	
	Zmniejsz zbieżność	
	Zmniejsz ciśnienie w ogumieniu	
	Zmniejsz szerokość opon	
Temperatura opon niższa niż idealny zakres temperatur	Zmniejsz sztywność stabilizatora lub sprężyn zawieszenia	
	Zwiększ szerokość opon	
Temperatura opon wyższa niż idealny zakres temperatur	Zwiększ ciśnienie w ogumieniu	
	Zwiększ sztywność stabilizatora lub sprężyn zawieszenia	
Przednie opony cieplejsze niż tylne	Samochód podsterowny (tabela 2)	
Przednie opony chłodniejsze niż tylne	Samochód nadsterowny (tabela 2)	

Tab. 2		
Zachowanie pojazdu	Zachowanie ujawnia się podczas...	Metoda poprawy zachowania samochodu – rozwiązanie
Samochód podsterowny (wymaga korekty – zacieśnienia toru jazdy)	Wejście w zakręt	Zmniejsz tłumienie w przednich amortyzatorach (jeśli mają możliwość regulacji tłumienia) Ustaw tylną zbieżność na 0 stopni, a nawet minimalnie (kilka minut) ujemnie (rozbieżnie)
	Wyjście z zakrętu	Zwiększ tłumienie w tylnych amortyzatorach (jeśli mają możliwość regulacji tłumienia) Zmniejsz tłumienie w przednich amortyzatorach (jeśli mają możliwość regulacji tłumienia)
Samochód podsterowny wykazuje problem z utrzymaniem kierunku jazdy	Jazda na wprost	Dokonaj pomiaru temperatury bieżnika opony (tabela 1) Zwiększ sztywność tylnego stabilizatora lub zmniejsz sztywność przedniego stabilizatora Zmniejsz ciśnienie w tylnych kołach (uwaga: zbyt duże zmniejszenie ciśnienia może spowodować „pływanie” pojazdu) Zmień przednie kąty PK (dokonaj pomiaru temperatury bieżnika opony) Zmniejsz ogólną tendencję do wzdłużnego skręcania nadwozia (nadwozie lub rama zbyt wiotka)
Samochód nadsterowny (wymaga korekty – skontrowania toru jazdy w kierunku zwiększenia promienia)	Wejście w zakręt	Zmniejsz tłumienie w przednich amortyzatorach (jeśli mają możliwość regulacji tłumienia) Zwiększ tłumienie w tylnych amortyzatorach (jeśli mają możliwość regulacji tłumienia)
	Wyjście z zakrętu	Zwiększ tłumienie w tylnych amortyzatorach (jeśli mają możliwość regulacji tłumienia) Ustaw tylną zbieżność w kierunku 0 stopni, przy czym zaleca się, żeby nie było ujemnej wartości tylnej zbieżności (nawet przy pełnym obciążeniu)
Samochód nadsterowny wykazuje problem z utrzymaniem kierunku jazdy	Jazda na wprost	Dokonaj pomiaru temperatury bieżnika opony (tabela 1) Zwiększ sztywność przedniego stabilizatora lub zmniejsz sztywność tylnego stabilizatora Zmniejsz ciśnienie w przednich kołach (uwaga: zbyt duże zmniejszenie ciśnienia może spowodować „pływanie” pojazdu) Zmień przednie kąty PK (dokonaj pomiaru temperatury bieżnika opony) Zmniejsz sztywność tylnego zawieszenia lub zwiększ sztywność przedniego zawieszenia

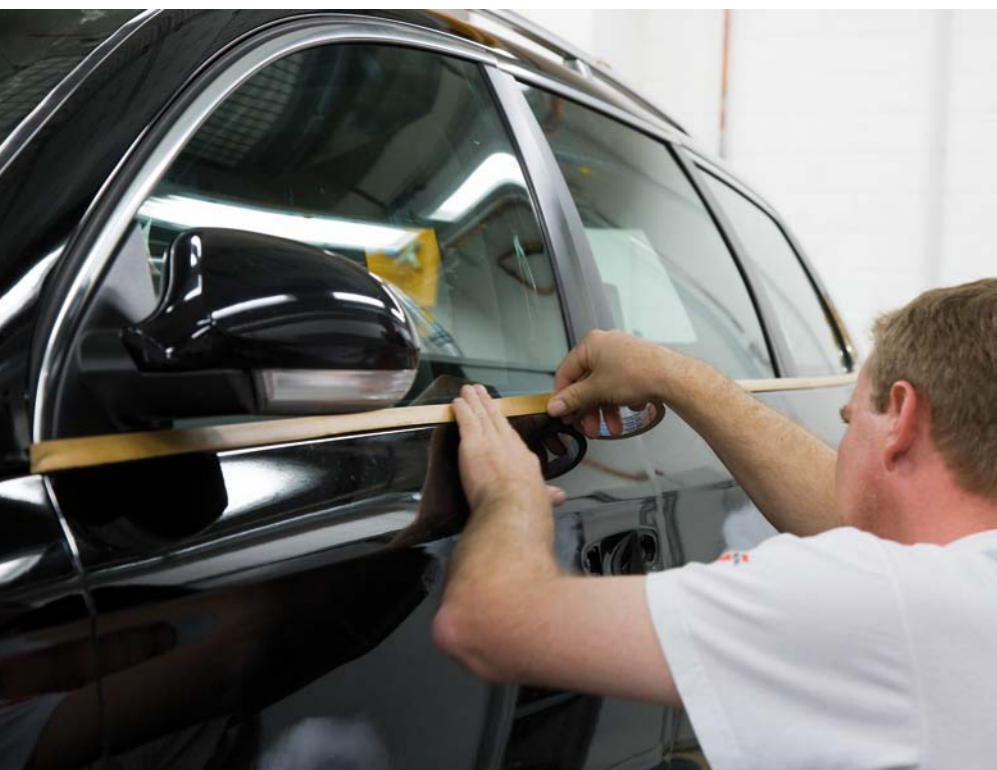
Tab. 3		
Zachowanie pojazdu	Metoda poprawy zachowania samochodu - rozwiązanie	
Samochód niestabilny podczas jazdy na wprost	Zwiększ ciśnienie w ogumieniu Ustaw tylną zbieżność w kierunku 0 stopni, przy czym zaleca się, żeby nie było ujemnej wartości tylnej zbieżności (nawet przy pełnym obciążeniu)	
	Zwiększ kąt WOZ Za duże tłumienie amortyzatorów do warunków	
	Zmniejsz offset obręczy	
Zbyt duży opór na kole kierownicy	Zmniejsz kąt WOZ Zmniejsz offset obręczy	
Zawieszenie dobija przy normalnym obciążeniu i niezbyt wyboistej drodze	Zwiększ sztywność zawieszenia	
	Zwiększ prześwit pojazdu Zwiększ skok zawieszenia	

sów dostępnych możliwości regulacji. Konkretnie korekty powinny uwzględniać dane regulacyjne i parametry zawieszenia danego modelu samochodu.

Wiadomości zawarte w załączonych tabelach prowadzą do wniosku, że nawet proste przyrządy, byle właściwie użyte, są w stanie przysporzyć warsztatowi zado-

wolonych klientów. Trzeba tylko wykorzystać posiadaną i stale pogłębianą wiedzę, a także „włączając myślenie” w trakcie wykonywanej pracy. Bezkrzytyczne bazowanie na starych przyzwyczajeniach wcale nie chroni przed ośmieszeniem, czego dowodzi przykład autorów wspomnianej na wstępie podstawy programowej. ■

Sekrety maskowania



WYDAWAŁOBY SIĘ, ŻE TEN NIEPOZORNY ETAP LAKIERNICZEJ NAPRAWY NIE ZASŁUGUJE NA SZCZEGÓLNA UWAGĘ, A JEDNAK MA ON OLBRZYMIĘ ZNACZENIE DLA EFEKTU FINALNEGO. CHODZI O POPRAWNE MASKOWANIE NIEUSZKODZONYCH POWIERZCHNI

Wielu lakierników podziela pogląd, iż maskowanie należy do najbardziej pracochłonnych części naprawczego procesu. W dodatku jest dość ryzykowne, ponieważ dopiero po usunięciu osłon można stwierdzić, czy zostały one prawidłowo zastosowane. Doradcy techniczni Spies Hecker podkreślają jednak, że odpowiednie maskowanie jest równie istotnym elementem prac renowacyjnych, jak wszystkie pozostałe.

Czas to pieniąż

Warto poświęcić nieco więcej czasu na gruntowne maskowanie naprawianego pojazdu, gdyż wykonanie tej operacji zgodnie z zasadą „raz, a dobrze” sprawa,

że cała naprawa trwa znacznie krócej. Optymalizacja procesu naprawczego polega tu na wyeliminowaniu zbędnego powtarzania tych samych czynności z powodu wielokrotnie potrzebnych poprawek mocowania słabo przylegającej folii.

Dobra folia

Cenny czas pracy można zaoszczędzić również dzięki zastosowaniu odpowiedniej folii, czyli takiej, która:

- ▶ dobrze przylega do powierzchni pojazdu;
- ▶ ma właściwości antystatyczne, dzięki którym kurz i inne zanieczyszczenia do niej nie przylegają;

- ▶ daje się łatwo ciąć i mocować do maskowanych elementów;
- ▶ jest dostarczana w rolkach przystosowanych do umieszczania na wygodnych stojakach.

Dobra taśma

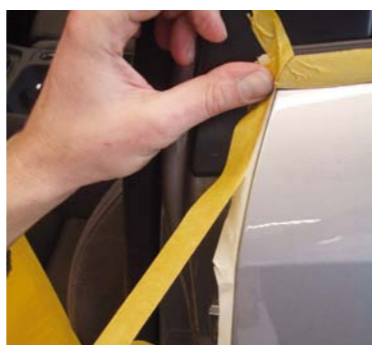
Użycie dobrej taśmy zdecydowanie ułatwia pracę lakiernika, wpływając w takim samym stopniu, jak dobra folia, na poprawność maskowania i optymalizację czasu naprawy.

Dobra taśma przede wszystkim:

- ▶ jest wodoodporna;
- ▶ nie traci swoich właściwości w temperaturze 60-70°C;
- ▶ mocno się trzyma i nie odkleja podczas całej naprawy.

Wykończenie ma znaczenie

Nie należy zapominać o poprawnym wykonaniu etapu końcowego, czyli usunięciu maskowania. Tutaj również trzeba wziąć pod uwagę kilka ważnych zaleceń. Przede wszystkim nie należy odklejać taśmy za szybko, zaraz po zakończeniu lakierowania.



Taśmę najlepiej jest oddzielać od lakierowanej powierzchni pod kątem 90°, czyli prostopadle do powierzchni nie-lakierowanej. Istotny wpływ na łatwość odklejania taśmy ma niewątpliwie temperatura. Im cieplej, tym środek klejący jest bardziej elastyczny i łatwiej go odebrać z powierzchni karoserii.

FOT. SPIES HECKER

FOT. LAUNCH, MEWA, TEXA

Nowości na rynku

Więcej na stronie:
www.e-autonaprawa.pl

Promocyjne ceny urządzeń Launch



Firma Launch Polska rozpoczyna promocyjną sprzedaż następującego wyposażenia warsztatowego:

- ▶ urządzenie do kontroli i pomiaru geometrii ustawienia kół i osi pojazdów pracujące w systemie 3D X-712 (w promocji: 27 000 zł netto);
- ▶ podnośnik nożycowy diagnostyczny TLT-830 WA

(w promocji: 24 500 zł netto);

- ▶ automatyczna montażownica z przystawką do opon niskoprofilowych TWC-502 RMB (w promocji: 6000 zł netto).

Oferta jest aktualna do wyczerpania zapasów.

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

Szersza oferta firmy Mewa

W opublikowanym przez firmę Mewa katalogu odzieży roboczej i artykułów BHP znalazły się produkty takich marek, jak: Ansell, Elten, Helly Hansen, Hakro, Honeywell, Korsar i Puma. Są wśród nich np. buty ochronne z nowoczesnych tworzyw sztucznych, wyposażone w podeszwy z warstwą powietrzną, żelową wkładką stłumiającą na obcasach, ochroną termiczną i mechaniczną (przed przebicciem). Są one znacznie wygodniejsze niż stosowane powszechnie obuwie ze stalowymi wkładkami w podeszwach, spełniają wymagania klasy bezpieczeństwa S3, a poza tym mają atrakcyjny wygląd.



W ofercie znalazły się też rękawice ochronne do precyzyjnych prac montażowych, wykonane z lekkich materiałów, oraz rękawice zimowe, w tym także specjalne, chroniące przed temperaturami do minus 30 stopni Celsjusza.

Mewa Textil-Service
tel. 22 336 32 24/25
www.mewa-service.pl

Najnowsza wersja IDC4 CAR 52

Jest to kolejny etap rozwoju wielomarkowej diagnostyki oferowanej przez firmę Texa. W stosunku do wersji poprzedniej zawiera ponad 6000 całkowicie nowych opcji diagnostycznych. Rozbudowana baza danych

uwzględnia najświeższe nowości techniczne dotyczące wszystkich światowych marek samochodowych, w tym także dalekowschodnich, oraz najbardziej rozpowszechnionych systemów zasilania LPG. W oprogramowaniu dostęp-

ne są m.in. funkcje VIN Scan (identyfikacja pojazdu według numeru VIN), Pass Thru (przeprogramowywanie sterowników w pojazdach) i bezpośredni dostęp ze strony błądów do funkcji „Wyszukiwanie rozwiązań”. Więcej informacji

o właściwościach tego innowacyjnego narzędzia znaleźć można na stronie internetowej producenta.

Texa Poland
tel. 12 263 10 12
www.texapoland.pl



JOSAM

Najnowsza technologia
i największa wydajność indukcyjna

JOSAM Polska sp. z o.o.
ul. Puszkina 80, 92-516 Łódź
tel. 42 677 04 14, fax 42 677 04 17
www.josam.pl, e-mail: josam@josam.pl

NAGRZEWACZE INDUKCYJNE

Szwedzkie urządzenia JH 400 / JH 1000 / JH 1300 są przeznaczone do każdego prac blacharskich i mechanicznych wymagających podgrzewania materiału. W bezpieczny sposób nagrzewają elementy konstrukcyjne pojazdów bez użycia otwartego płomienia. Przydatne do odkręcania zapieczonych śrub, wymiany sworzni, tulei, resorów, układów wydechowych etc. Nagrzewacze serii JH spełniają europejskie normy bezpieczeństwa i posiadają dopuszczenie producentów pojazdów w procesach ich napraw.

ZASTĄP STARĄ I NIEBEZPIECZNĄ METODĘ GRZANIA PALNIKIEM GAZOWYM

Mycie ciężkich pojazdów użytkowych



Urządzenie Kärcher oznaczone symbolem RBS 6000 służy do mycia autobusów i dużych pojazdów ciężarowych w firmach dysponujących niewielkimi ich flotami. Urządzenia z rotacyjnymi szczotkami i dyszami płaskostrumieniowymi do ich nawadniania są prowadzone wzdłuż wszystkich krawędzi mytego nadwozia za pomocą ręcznych uchwytów.

Można je pochylać w zakresie do około 10% przy myciu ścian skośnych względem pionu. Obudowa szczotek chroni operatora przez rozbryzgami wody. Istnieje możliwość wyposażenia modelu RBS 6000 w układ do dozowania środka czyszczącego.

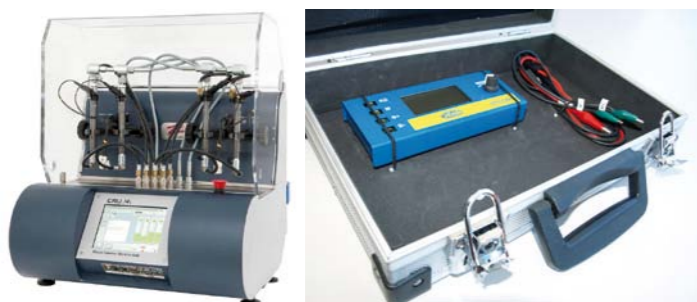
Kärcher
Infolinia: 801 811 234, 22 314 62 13
www.karcher.pl

Testery Magneti Marelli

Firma ta opracowała dwa nowe urządzenia dla warsztatów samochodowych. CRU.4i służy do badań wtryskiwaczy silników wysokoprężnych i pozwala przeprowadzić na-

do 2450 barów, a kompletny cykl pomiarowy trwa mniej niż 25 minut.

Master ALT to przystawka do testowania alternatorów podczas diagnostyki obwo-



stępujące testy: elektryczny (eRLC), szczelności (LKT), ciśnienia otwarcia (NOP), wydatku (iVM), czasu reakcji (RSP) i jakości rozpylania (SPR). Całkowicie zautomatyzowany stół probierczy pracuje przy ciśnieniu

dów ładowania sterowanych przez komputerową jednostkę sterującą (ECU), a także po ich wymontowaniu z pojazdu na stole probierczym.

Magneti Marelli Aftermarket
tel. 32 603 61 41
www.magnetimarelli-checkstar.pl

Zestawy TRW Superkit

Superkit to fabrycznie złożony, gotowy do montażu zestaw, zawierający szczęki hamulcowe, sprężyny mocujące, elementy montażowe, cylinderki hamulcowe, smar i samoczynne regulatory oraz, jeśli jest to niezbędne, nakrętki i pokrywy piasty koła. Firma TRW opublikowała właśnie nowy, 300-stronicowy katalog tych zestawów, oznaczony symbolem XDB917D. Zawiera on opisy 400 numerów części do samochodów osobowych i dostawczych 42 marek, a także listę ich zastosowań oraz sekcję zawierającą szczegółowe



rysunki techniczne i wykaz średnic cylinderków hamulcowych.

TRW Automotive Aftermarket
tel. 22 533 47 47
www.trwaftermarket.com

Innowacje Valeo



W trakcie tegorocznych targów motoryzacyjnych IAA we Frankfurcie nad Menem firma Valeo przedstawiła system Valet Park4U, wyręczający kierowcę w czasie parkowania. Valet Park4U, a uruchamiany zdalnie za pomocą smartfona, którego można też użyć, by wezwać samochód do wyjazdu z parkingu.

Inną nowością jest klucz współpracujący ze smartfonem przy otwieraniu i uruchamianiu pojazdu. Sam klucz przy tych czynnościach można mieć w kieszeni lub nawet w domu.

Jako pierwszy producent w Europie firma Valeo opraco-

wała też filtr kabinowy o właściwościach antyalergicznym. Pionierskim rozwiązaniem jest również elektryczna sprężarka, poprawiająca dynamikę małych silników przy niskich obrotach. Zastępuje ona lub uzupełnia tradycyjną turbosprężarkę, zwiększając osiągi silnika i obniżając zużycie paliwa nawet o 20 procent.

Z kolei BeamAtic Premium-LED to inteligentny system reflektorów diodowych, dzięki któremu światła drogowe nie oślepiają innych uczestników ruchu.

Valeo Service Eastern Europe
tel. 22 543 43 01
www.valeoservice.com/html/poland

Katalog świec Denso

Można go pobrać ze strony www.denso-am.pl. Jest również dostępny w wersji Q4/2013 TecDoc. Publikacja zawiera ofertę świec zapłonowych i żarowych tej marki przeznaczonych na rynek wtórny, a także opisy 1917 ich dodatkowych zastosowań do najnowszych i najbardziej popularnych pojazdów.



FOT. DENSO, INTER CARS

Łączna liczba zastosowań świec zapłonowych wzrosła do 11 389 przez dodanie 1600 nowych, m.in. do samochodów BMW 1 (F20, F21), Mazda CX-5, Peugeot 206+ i Toyota Auris. Tę część katalogu uzupełniają tabele zamienników (również silników zasilanych gazem) i lista zastosowań świec zapłonowych TT.

Asortyment świec żarowych Denso obejmuje obecnie 4302 zastosowania, w tym 317 nowych, m.in. do pojazdów Citroën C3, Ford Fiesta, Mini Clubman, Mitsubishi Outlander oraz Volvo C70 II.

Denso Europe B.V.
tel. + 31 294 493 493
www.denso-am.pl

Złom akumulatorowy za punkty

PRACUJ NA SWÓJ DODATKOWY RABAT

WYMIENIŃ ZUŻYTE AKUMULATORY NA PUNKTY IC PREMIA PLUS

1 kg = 200 punktów

74 Ah = 16,8 kg = 3360 pkt. IC Premia Plus

Za każdy kilogram zużytych akumulatorów przyznajemy punkty programu IC Premia Plus. Warunkiem skorzystania z oferty jest zakup nowego akumulatora wyłącznie z fakturą VAT oraz posiadanie konta programu IC Premia Plus. Oferta jest dedykowana odbiorcom hurtowym.

Szczegóły na www.icpremiaplus.pl

Placówki firmy Inter Cars prowadzą zbiórkę złomu akumulatorowego. Za każdy kilogram akumulatora klienci otrzymują 200 punktów IC Premia Plus.

Punkty (przyznawane również przy zwykłych zakupach) można wymieniać na bony

zakupowe, będące pełnoprawnym środkiem płatniczym w firmie Inter Cars. Aby rozpocząć zbieranie punktów – należy wypełnić formularz zgłoszeniowy na www.icpremiaplus.pl.

Inter Cars
tel. 801 802 020, 22 714 10 00
www.intercars.com.pl

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. KÄRCHER, MAGNETI MARELLI, TRW, VALEO

NOWOCZESNE UKŁADY WYDECHOWE

ASMET®

montuj trwale i niezawodne układy wydechowe Asmet

gwarancja 30 miesięcy
www.asmet.eu

Promocyjna akcja Italconu

PROMOCJE **WYBIERZ SWÓJ BONUS**

TPM-02 Tester ciśnienia w oponach (1900) lub wózek z narzędziami (1900)

Clima 8250 Multiplan (1900) lub G-Scan 2 (1700)

KAŻDY ZESTAW 12000 PLN NETTO

W jej ramach firma do niektórych zakupionych produktów dodaje testery ciśnienia w ogumieniu TPM-02 lub wózki narzędziowe z ponad 200 narzędziami.

Nagradzani w ten sposób są nabywcy następujących urządzeń:

- ▶ R 60 (wyważarka do kół samochodów osobowych i dostawczych);
- ▶ G-Scan 2 (uniwersalny tester diagnostyczny do

samochodów azjatyckich i europejskich);

- ▶ B-Touch (uniwersalny tester diagnostyczny);
- ▶ Clima 8250 (automatyczne urządzenie do obsługi układów klimatyzacji).

Każdy komplet złożony z urządzenia oraz wózka lub testera kosztuje 12 000 złotych netto.

Italcon
tel./faks 32 204 35 13
www.italcom.com.pl

Zestawy naprawcze Girling

Nowy katalog firmy Girling (G903C) na lata 2013/2014 zawiera informacje na temat części hamulców do samochodów osobowych oraz małych pojazdów dostawczych 42 marek. Umieszczono w nim m.in. 167 zestawów naprawczych hamulców

bębnowych Brake Kit (szczęki i cylinderki hamulcowe w jednym opakowaniu) oraz 228 zestawów Expert Kits (fabrycznie zmontowane szczęki i cylinderki hamulcowe).

Firmową nowością jest także nowy rodzaj hamulcowego materiału ciernego do

samochodów dostawczych oraz pojazdów typu SUV. Poprawia on efektywność hamowania pojazdów o stosunkowo dużych prędkościach i masach.

TRW Automotive Aftermarket
tel. 22 533 47 47
www.trwaftermarket.com



- Chcesz otrzymać wszystkie numery „Autonaprawy” – wykup abonament!
- Chcesz otrzymać bezpłatnie wybrane egzemplarze – wypełnij kupon zgłoszeniowy na stronie www.e-autonaprawa.pl

FORMULARZ PRENUMERATY MIESIĘCZNIKA AUTONAPRAWA

- Zamawiam 11 kolejnych wydań w cenie 61,50 zł brutto (w tym VAT 23%) od numeru
 6 kolejnych wydań 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 realizację wysyłek.

DANE ZAMAWIAJĄCEGO (PŁATNIKA): nowa prenumerata kontynuacja prenumeraty

Nazwa firmy
 NIP (ewentualnie PESEL) imię i nazwisko zamawiającego
 ulica i numer domu kod pocztowy miejscowość
 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

Wypełniony formularz należy przesłać faksem na numer 71 343 35 41 lub pocztą na adres redakcji. Prenumeratę można też zamówić ze strony internetowej www.e-autonaprawa.pl, mailowo autonaprawa@technotransfer.pl oraz telefonicznie 71 715 77 95 lub 71 715 77 98

Przepis na udane negocjacje



EWA ROZPĘDOWSKA

Faza VI – Pokonywanie przeszkód

Impas, pat i zastój – to sytuacje, które mogą przyprawić nas o prawdziwy ból głowy, zwłaszcza wtedy, gdy zależy nam na stosunkowo szybkim osiągnięciu pożądanego rezultatu prowadzonych pertraktacji.

Z impasem mamy do czynienia, gdy różnica zdań dotyczy jednej, zazwyczaj dość istotnej kwestii. Twarde stanowisko jednej ze stron może sprawić, iż sens prowadzenia dalszych negocjacji staje pod znakiem zapytania. Zwłaszcza, gdy przybiera ono formę ultimatum (*Jeśli nie rozwiążemy tej sprawy zgodnie z naszymi oczekiwaniami, to nie mamy o czym rozmawiać*). Widmo nadciągającego fiaska możemy rozproszyć za pomocą prostego posunięcia, zwanego „odkładaniem na bok”. Jest ono niezwykle skuteczne. Proponując chwilowe odłożenie na bok spornej kwestii i przeniesienie ciężaru

rozmów na pomniejsze sprawy, nadajemy negocjacji impet. Z biegiem czasu zwykle okazuje się, że stanowisko partnera w spornej sprawie nie jest już tak bezkompromisowe. Po osiągnięciu porozumienia w wielu pomniejszych kwestiach, wzrasta elastyczność co do tej najistotniejszej. Warto zatem odwrócić zwyczajową kolejność i od spraw drobnych przejść stopniowo do zasadniczych.

Negocjacyjny pat związany jest z utratą dynamiki rozmów. Nadal siedzimy przy stole, rozważamy kolejne kwestie, jednak coraz bardziej zaczyna nam towarzyszyć poczucie braku jakiegokolwiek postępu. Nie potrafimy znaleźć satysfakcjonującego rozwiązania, w końcu zaczynamy wątpić w to, czy jest ono w ogóle możliwe. Aby przywrócić negocjacji impet i wyjść cało z patowej sytuacji, trzeba dokonać zmiany jednego jej elementu. Może to być zmiana składu zespołu lub osoby prowadzącej pertraktację; zmiana miejsca spotkania na mniej oficjalne, sprzyjające miłej atmosferze, czy w końcu zmiana tematu rozmowy, tymczasowe przejście na poziom towarzyskiej pogawędki dla odprężenia. Cechą istotną sytuacji patowej jest bowiem fakt, iż obie strony chcą nadal ze sobą rozmawiać i znaleźć potrzebne rozwiązania – nie wiedzą tylko, jak. Przełamanie „schematu” przywraca utraconą energię i kreatywność.

Zastój w negocjacjach zdarza się dość rzadko, jednak jeśli do niego dojdzie, to jedynym rozsądnym rozwiązaniem jest włączenie do rozmów mediatora lub rozjemcy. Mamy tu bowiem do czynienia z sytuacją, w której obie strony są tak sfrustrowane brakiem postępu, że nie widzą sensu dalszych rozmów. To hardcore'owa wersja pata. Mediator ma ułatwić porozumienie, znajdując rozwiązanie możliwe do zaakceptowania przez obie strony. Gwarancją powodzenia jego misji jest profesjonalna wiedza, doświadczenie i umiejętność przekonywania. Rola rozjemcy jest bardziej komfortowa, albowiem dysponuje on siłą przymusu. Jeszcze zanim rozpocznie się „akcja ratunkowa”, obie strony muszą wyrazić zgodę na przyjęcie zaproponowanych przez niego rozstrzygnięć. Może on także przymusić partnerów do powrotu do negocjacyjnego stołu i wypracowania propozycji wyjścia z zaistniałej sytuacji. Tym, co łączy obie te role – mediatora i rozjemcy – jest wymóg zachowania wyrażonej neutralności wobec stron sporu.

Jak widać, impas, pat i zastój to sytuacje, z których można – niejednokrotnie w dość prosty sposób – wybrnąć. Poza tym wiedza o sposobach reagowania w każdej z tych sytuacji może sprawić, że nauczymy się używać impasu, pata czy widma zastoju jako narzędzi do wywierania nacisku na partnera. *Cdn.*

KONFORT 780R
Tester do diagnostyki szeregowej układu klimatyzacji, zintegrowany ze stacjami K760R/K770S/K780R.

NanoService Clima
Zestaw identyfikatora czynnika

AXONE 4 Mini
Navigator nano

FINANSOWANIE
WSZYSTKO W CENIE
2% KOSZTÓW

Leasing 102% w pakietach z aktualizacją i wsparciem technicznym Call Center

PROMOCJA: NIEODPŁATNY DOSTĘP DO PAKIETU USŁUG TEX@INFO dla posiadaczy abonamentu TEXPACK CAR lub TRUCK

OTWARCIE SERWISU CALL CENTER TEXA

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.pl@texa.com

Futurama 2013



**BOGUSŁAWA
KRZCZANOWICZ**

30 kwietnia 1939 roku prezydent USA Franklin Roosevelt wraz z Albertem Einsteinem otworzyli w Nowym Jorku wystawę prezentującą dorobek kulturalny, naukowy i techniczny krajów i narodów świata, nazwaną *The World of Tomorrow* (Światem Jutra). Pierwsza z tego cyklu wystaw odbyła się w 1751 roku w Londynie, dwie następne w Paryżu. W 1889 r. ponownie gościł ją Paryż i specjalnie z tej okazji zbudowano Wieżę Eiffla, która miała zademonstrować poziom wiedzy inżynierskiej i możliwości techniczne epoki. Przedwojenna nowojorska ekspozycja (następna miała się odbyć w 1944 w Warszawie...) była trzynastą z kolei zorganizowaną w USA. Główną jej ideą było pokazanie roli najnowszych osiągnięć techniki i sztuki w budowie lepszej rzeczywistości po wielkim kryzysie lat trzydziestych. Tam też koncern General Motors zaprezentował „Futuramę” – wizję idealnego, milionowego miasta przyszłości, w którym sterowane radiem samochody poruszają się bez kierowców...

Żywa bajka rozpoczyna się zaraz na pierwszym stopniu schodów ruchomych wciągających tłum do wnętrza Perisfery – relacjonowała ówczesna prasa. Oto wstaje świt i zaczynamy rozróżniać Miasto-Ogród, ośrodek przyszłej szczęśliwości.

W latach 90. XX w. powstał najpopularniejszy na świecie serial animowany, noszący nie przypadkiem tytuł „Futurama”. W jednym z jego odcinków wykorzystano motyw „tuby transportującej”, gdy pewien przechodzień, podawszy adres docelowy, zostaje natychmiast dostarczony w to miejsce przez autonomiczną taksówkę. O ile jednak serial ten parodiował koncepcje fantastyki naukowej, o tyle podczas niedawno zakończonych targów motoryzacyjnych IAA we Frankfurcie koncern Mercedes-Benz zupełnie serio nawiązał do projektu z 1939 r. samochodem S 500 Intelligent Drive. Ten prototypowy pojazd pokonał niedawno ponad 100 kilometrów w normalnym ruchu drogowym, bez udziału kierowcy. Na trasie znalazły się wszystkie utrudnienia i ograniczenia nowoczesnego ruchu drogowego: skrzyżowania, ronda, sygnalizacja świetlna, piesi, rowerzyści itp. Co warto podkreślić, sukces nie był efektem kosztownych technologii, lecz tylko wzbogacenia systemów montowanych już obecnie w seryjnych samochodach Mercedesa. Zastosowano na przykład więcej radarów i kamer monitorujących otoczenie pojazdu.

W ocenie konstruktorów, projekt jest kamieniem milowym na drodze do masowej produkcji takich bezobsługowych samochodów. Podobne konstrukcje opracowały już marki Audi, Nissan, BMW... Także internetowa firma Google od kilku lat wysyła swoją samosterującą się flotę przez terytorium USA, gdzie jej auta przejechały już ponad 500 000 km, nie powodując żadnego wypadku. Autonomiczne samochody mają ponoć opanować ulice świata już za 10-15 lat. Wystarczy jedno kliknięcie autopilota, a maszyna resztę zrobi sama – szybko i bezpiecznie.

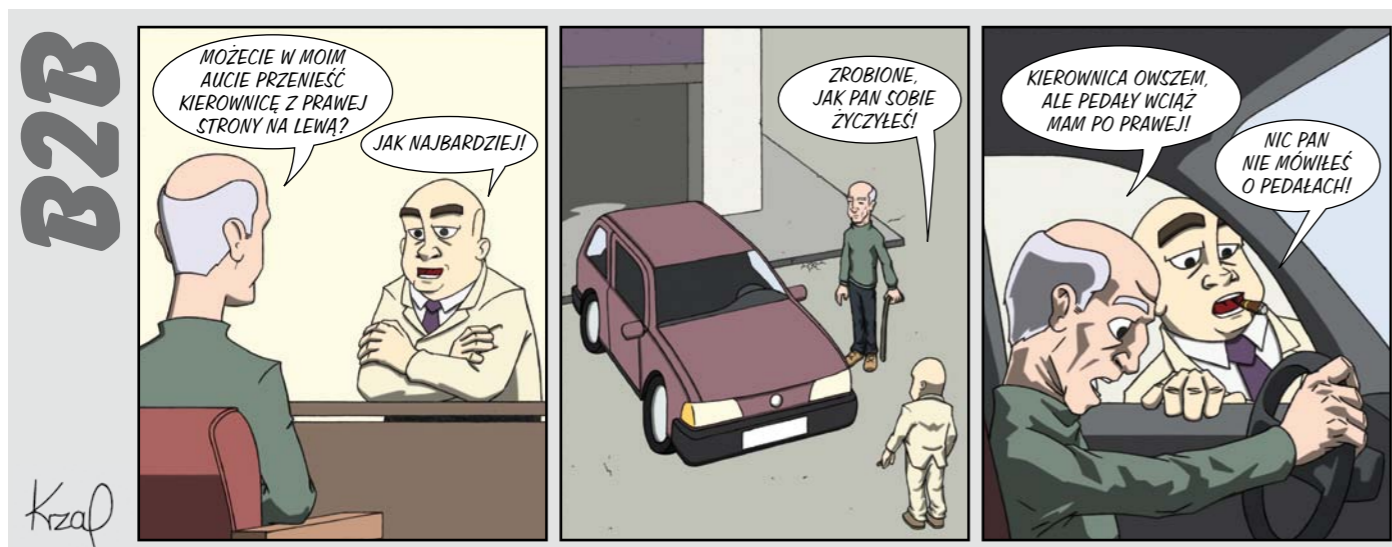
Jednak ta wizja nie wszystkich zachwyca. Tak komentują ją internauci: *Eee tam, ja to i tak wolę sobie pośmigać samemu („Qamil”); I co z tego, że jest gwiazda, jak do kitu taka jazda („lucky”); Do 2025 r. aż 60 proc. samochodów jeżdżących po drogach zostanie podłączonych do Internetu. Ok, ale właściwie po co? Zupełnie wystarczy, jeśli połączenie z siecią będzie miała sama nawigacja. Cała reszta to zbędny bajer, koszty i ryzyko („Tommy Walker”); Po co to komu, no chyba że dla kierowców powyżej 0,2 promila („Luis”); Jak będę chciał się przejechać autem „bez kierowcy”, to wsiądę do tramwaju lub autobusu! („stop idiotom”)*...

W ten sposób okazuje się po raz kolejny, że łatwiej jest tworzyć nowe, przełomowe konstrukcje, niż przełamywać stare schematy ludzkiego myślenia.



Jedyne targi branży w Warszawie

exhibition & conference



FOT. ARCHIWUM

Impreza towarzysząca

**GAS
SHOW 14**
exhibition & more
LPG CNG LNG

KOLOR SUKCESU.



Chcesz wypłynąć na szerokie wody? Dołącz do marki Standox, wiodącego dostawcy lakierów renowacyjnych i pozwól podążać swojej firmie razem z nurtem. Dzięki naszym usługom konsultingowym pomożemy Ci być na fali. Doradzimy jak skutecznie pozyskiwać i utrzymywać klientów oraz wyróżnić Twój serwis spośród innych. Zaufaj marce Standox, przed Tobą ocean możliwości. www.standox.pl



Sztuka lakierowania.