NR 9 (172) **WRZESIEŃ 2013** ISSN 1505-6430

NOWOCZESNY warsztat®

OGÓLNOPOLSKI MIESIĘCZNIK DLA FACHOWCÓW BRANŻY MOTORYZACYJNEJ

1 MIEJSCE W POLSKICH WARSZTATACH NIEZALEŻNYCH GIPA

Nasze rozmowy
Rozmowa z Robertem Kierzkiem, prezesem Inter Cars S.A. **str. 5**

Lakiernictwo
Szpachlowanie – niedoceniany problem **str. 50**

Ogumienie
Narzędzia w serwisie opon w ujęciu historycznym **str. 62**

Warsztatowy weekend

13. Targi części zamiennych, narzędzi i wyposażenia warsztatów

Przed nami kolejna, trzynasta już edycja Targów Inter Cars (6-8 września br.). Aby ułatwić sobie pobyt na targach, warto mieć ze sobą bieżące wydanie „Nowoczesnego Warsztatu".

Poprzednią edycję targów odwiedziło blisko 40 tysięcy klientów z całej Polski. Mimo „trzynastki" w nazwie nie gorzej zapowiada się edycja tegoroczna. Na kilkudziesięciu tysiącach metrów kwadratowych powierzchni ekspozycyjnej zaprezentuje się blisko 200 wystawców, co czyni z Targów Inter Cars największą imprezę tego typu w Europie Środkowo-Wschodniej. Będzie to idealna okazja, aby zapoznać się z nowościami produktowymi oraz nowinkami technologicznymi. Ich obszerną listę publikujemy na stronach 40-44 „Nowoczesnego Warsztatu".

Gospodarze poszczególnych stoisk kusić będą nie tylko przygotowanymi z okazji targów promocjami, ale i oprawą: ciekawe pokazy, konkursy z atrakcyjnymi nagrodami, nie mniej atrakcyjne hostessy... – na pewno ich nie zabraknie. Organizator wspomina również o komfortowych warunkach do rozmów, nawiązywania kontaktów oraz zawierania transakcji.

Zwiedzający będą mogli również wziąć udział w darmowych szkoleniach technicznych i prezentacjach, a w ramach rozrywki – w licznych konkursach i koncertach (m.in. zespołu Kombii). W programie również Nocne Motor Show: jet car, trial, drift, stunt i FMX. Ciekawie zapowiada się Master Race, w którym udział wezmą m.in. Krzysztof Hołowczyc, Tomasz Kuchar, Maciej Oleksowicz oraz dwóch kierowców, którzy wcześniej, z wieloma sukcesami, realizowali się w innych dyscyplinach sportowych: Jerzy Dudek i Przemysław Saleta.

Zeszłoroczne Targi Inter Cars prezentowały się imponująco. W tym roku możemy spodziewać się również wielu atrakcji, a największą z nich ma być Nocne Motor Show.

- Trudno wymienić wszystko, co zostało przygotowane dla naszych klientów – mówi Robert Kierzek, prezes Inter Cars S.A., z którym obszerny wywiad publikujemy na stronie piątej. *- Po prostu trzeba odwiedzić nasze targi i zobaczyć to na własne oczy.*

Dodajmy, że pierwszy dzień targów poświęcony będzie największym klientom Inter Cars S.A. oraz przedstawicielom mediów. Swoje stoiska w Warszawie będzie miał m.in. „Nowoczesny Warsztat" oraz portal Warsztat.pl. Zapraszamy!

Więcej informacji na temat targów i imprez towarzyszących można znaleźć na stronie internetowej www.13targi.intercars.com.pl.

Ciepło z gniazdka

Energia elektryczna jest tańsza niż kilka lat temu i w przypadku ogrzewania stanowi poważną alternatywę dla paliwa gazowego czy stałego. Jeśli dodać do tego ogrzewanie tylko tych miejsc, w których ciepło rzeczywiście jest potrzebne oraz znacznie mniejszą ilość energii potrzebną do uzyskania komfortu termicznego, uzyskujemy wyjątkowe źródło ciepła. Tym rozwiązaniem są krótkofalowe promienniki ciepła, zwane też lampami grzewczymi.

Wciąż najpopularniejsze pozostaje ogrzewanie konwekcyjne, a więc za pomocą tradycyjnych grzejników, co wiąże się z koniecznością nagrzania powietrza. Dopiero gdy powietrze osiągnie odpowiednią temperaturę, przebywającym w pomieszczeniu osobom robi się ciepło. Wystarczy jednak przeciąg, częste otwieranie drzwi lub bramy, zła izolacja termiczna całego budynku, aby ilość energii niezbędnej do ogrzania znacząco wzrosła, a wraz z nią – nasze rachunki za ogrzewanie.

Promienniki ciepła działają zupełnie inaczej. Nie potrzebują rur, co już pozwala zaoszczędzić na budowie całego systemu c.o. i uniknąć strat energii podczas jej przesyłu. Wystarczy najzwyklejsza instalacja elektryczna, by w sekundę po włożeniu wtyczki do gniazdka i włączeniu lampy grzewczej poczuć ciepło.

- Promienniki ciepła emitują podczerwień, która bez strat przechodzi przez powietrze i natychmiast ogrzewa znajdujące się w zasięgu urządzenia osoby – wyjaśnia Michał Bartocha, prezes firmy Global, która dystrybuuje promienniki ciepła w Polsce.

Najtańsze lampy grzewcze można kupić już za 500 zł netto. Żywotność żarnika, który jest głównym elementem promiennika, wynosi od 5000 do 7000 godzin. Jeśli założymy pracę urządzenia na jedną zmianę w sezonie grzewczym, lampa grzewcza będzie niezawodnie pracować przez ok. 4 lata, a koszt jej dziennej eksploatacji nie przekroczy 8 zł.

Sprzedaż w warsztacie samochodowym

W miesiącach: wrzesień, październik, listopad wraz z „Nowoczesnym Warsztatem" bezpłatnie trafi do 10.000 warsztatów mechanicznych książka pt. „Sprzedaż w warsztacie samochodowym – część 3. Pytaj, planuj, angażuj, negocjuj".

Książka prezentuje nowe, nieomawiane wcześniej techniki sprzedaży i komunikacji z klientem. Dobór zagadnień został dokonany na podstawie opinii uczestników szkoleń organizowanych przez Motomarketing.pl. Są to m.in.: rola pytań w sprzedaży, techniki prezentacji produktu i usługi, efekt wzbudzenia ciekawości w kliencie, zamykanie sprzedaży, podstawy negocjacji. W książce zawarte są także rysunki oraz omówione scenki, w których pracownik serwisu, obsługując klienta, pełni funkcję handlowca.

Osoby, które nie otrzymają książki, mogą kupić to i inne wydawnictwa na stronie www.motomarketing.pl. Uzupełnieniem książki są szkolenia otwarte dla warsztatów.

10 mln rozruszników Start-Stop

Taśmy fabryki Bosch w Hildesheim opuścił niedawno dziesięciomilionowy egzemplarz rozrusznika Start-Stop. Od momentu wprowadzenia rozruszników do produkcji seryjnej w roku 2007 popyt na tę oszczędzającą paliwo technologię stale wzrastał.

- Już dziś co drugi produkowany w Europie Zachodniej samochód wyposażony jest w układ Start-Stop – mówi Ulrich Kirschner, prezes działu branżowego Bosch Starter Motors and Generators. *- W wielu modelach samochodów układ Start-Stop jest dostępny jako wyposażenie standardowe. Ambitne cele dotyczące emisji CO_2 zapewnią dalszy, dynamiczny rozwój technologii Start-Stop.*

Jak dodaje Kirschner, powód tego sukcesu jest prosty – układ Start-Stop to niedrogi sposób zaoszczędzenia paliwa. Technologię firmy Bosch stosują już niemal wszyscy europejscy producenci samochodów – w małych autach, w limuzynach, w lżejszych samochodach użytkowych, a nawet w modelach sportowych wyposażonych w silniki o wysokich mocach. Także w USA i Chinach układ spotyka się z rosnącym zainteresowaniem.

Pronet-Color®

KOMPLEKSOWE SYSTEMY
LAKIERNICZE DLA POJAZDÓW UŻYTKOWYCH

www.pronetcolor.com.pl

Technologia najbardziej nowoczesnych samochodów na świecie.
Kto zapewnił jej dobry start?

Akumulatory Start-Stop marki VARTA® zostały skonstruowane z myślą o zasilaniu systemów samochodowych najnowszej generacji. Wszyscy wiodący producenci samochodów na świecie zaufali marce VARTA. Nasz program serwisowy VARTA Start-Stop (VSSP), oferujący kompleksową wiedzę specjalistyczną i wysoką jakość produktów sprawiają, że z korzyścią dla siebie możesz zaufać nam także Ty.

Więcej informacji na stronie: www.varta-automotive.com

Pewny start to akumulator **VARTA®**

Johnson Controls

Mirosław Giecewicz

Szanowni Państwo!

Rozpoczynamy sezon powakacyjny – jak zwykle – od mocnego uderzenia, czyli Targów części zamiennych, narzędzi i wyposażenia warsztatów Inter Cars. Ta odbywająca się co roku impreza to miejsce spotkań całej branży warsztatowej połączone z dużą dawką rozrywki i mocnych wrażeń motoryzacyjnych. Więcej na temat targów piszemy na str. 1 „Nowoczesnego Warsztatu". Dodatkowo na str. 5 prezentujemy wywiad z Robertem Kierzkiem, prezesem Inter Cars S.A., zaś wewnątrz numeru na specjalnych stronach NW znajdziecie Państwo nowości wystawców. Będąc na targach, nie ma możliwości odwiedzenia każdej firmy. Jak zawsze brakuje na to czasu. Dlatego – mam nadzieję – prezentacja najciekawszych produktów będzie dla Państwa szybkim przeglądem branży. W końcu wielu z Was przyjeżdża na targi nie tylko po to, aby sprawdzić, co w branży „piszczy", ale przede wszystkim, by rozważyć zakup urządzenia do swojego warsztatu.

Czas wiosenno-letni to wzmożony okres wyjazdów motocykli na drogi. Zwracając uwagę na rosnącą popularność motorów na polskich drogach, a co za tym idzie potrzebę ich naprawy i serwisowania – uruchomiliśmy kilka miesięcy temu cykl artykułów p. Rafała Dmowskiego. Mamy nadzieję, że porady zawarte w rubryce motocyklowej będą Państwu przydatne. Co więcej, ostatnio eksperci ProfiAuto wskazali na przegłosowaną niedawno w parlamencie UE potrzebę zweryfikowania przepisów dotyczących badania motocykli. Specjaliści sygnalizują, że motocykle mogą stanowić zagrożenie w ruchu drogowym. Tylko w zeszłym roku w Polsce ich użytkownicy przyczynili się do blisko 1 tys. wypadków, w których zginęło aż 151 osób. Efektem tej sytuacji będzie regularna inspekcja motocykli od 2016 roku we wszystkich krajach UE. Parlament Europejski już się opowiedział za wprowadzeniem nowych przepisów. Więcej na ten temat przeczytacie Państwo na ten samej stronie – poniżej.

Skoro już jesteśmy przy przepisach, polecam artykuł Mariusza Nowickiego z laboratorium HAIK, który zwraca uwagę, że 31 grudnia 2013 roku kończy się okres przejściowy umożliwiający legalizację urządzeń pomiarowych na podstawie „starych" przepisów. Zapis ten spowodował, że sytuacja ta zdezorientowała m.in. niektórych klientów laboratorium HAIK. Aby wyjaśnić bieżącą sytuację prawną i przeanalizować jej następstwa, autor przygotował dla nas materiał pt. „W analizatorach spalin zalecany spokój" (str. 55).

Miłek lektury!

PIM
POLSKA IZBA MOTORYZACJI

Raport z badania cen polis komunikacyjnych

W czerwcu Polska Izba Motoryzacji dokonała przeglądu cen polis komunikacyjnych w 14 największych firmach ubezpieczeniowych. Łącznie zbadano blisko 1000 cen w siedmiu miastach: Warszawie, Poznaniu, Krakowie, Wrocławiu, Pile, Częstochowie i Olsztynie. Warto sprawdzać propozycje wielu towarzystw, ponieważ różnice w stawkach wahają się od kilkuset do... nawet kilku tysięcy złotych. Najkorzystniejsze stawki oferują firmy directowe.

Zestawienie firm, które zdobyły punkty za miejsca 1-5 w rankingach wg średnich cen.

Miejsce	Firma	Punkty za miejsca 1-5 w rankingach
1	LINK4	31
2	AXA DIRECT	30
3	PROAMA	14
4	LIBERTY DIRECT	12
5	ALLIANZ	10

Brak w zestawieniu danej firmy ubezpieczeniowej oznacza, że firma nie znalazła się w gronie pięciu najczęściej klasyfikowanych w pierwszej piątce najtańszych firm w poszczególnych profilach kierowców. ***UWAGA:*** *szczegółowe zestawienia cen dla poszczególnych miast i profili można znaleźć na portalu Warsztat.pl.*

Firmami, które w skali całego kraju mają najbardziej atrakcyjne stawki, są towarzystwa wywodzące się z systemu direct: LINK4, AXA Direct, Proama. Obecnie te firmy sprzedają polisy także poprzez agentów ubezpieczeniowych oraz w innych kanałach dystrybucji, np. w bankach czy w komisach samochodowych.

- Firmy ubezpieczeniowe w różny sposób podchodzą do szacowania ryzyka, a w konsekwencji do stawek oraz tego, jakie pojazdy chcą ubezpieczać – mówi Roman Kantorski, prezes Polskiej Izby Motoryzacji. *- Stąd bardzo duże różnice w cenach. Jeśli nawet przy niezbyt drogich autach sięgają kilku tysięcy złotych, można przypuszczać, że niektóre firmy nie chcą ubezpieczać pewnych samochodów i mają mało konkurencyjne stawki. Zawsze warto więc sprawdzać oferty w różnych towarzystwach. Należy także pamiętać, że kupując obowiązkowe OC i dobrowolne autocasco w tej samej firmie, możemy liczyć na preferencyjne ceny. I oczywiście zawsze sprawdzajmy zakres oraz warunki ubezpieczenia.*

PIM zbadała zarówno ceny obowiązkowych polis OC, jak też pakietów OC i AC. Analizie poddano samochody używane oraz kierowców o różnych profilach ryzyka, w różnym wieku oraz z różną historią „szkodowości", która jest jednym z głównych czynników wpływających na ostateczną cenę ubezpieczenia. Dzięki Ubezpieczeniowemu Funduszowi Gwarancyjnemu firmy asekuracyjne mogą przy zawieraniu umowy bez problemu sprawdzić, czy i kiedy spowodowaliśmy kolizję lub wypadek drogowy, a więc czy jesteśmy „szkodowym" kierowcą. Jeśli tak – zapłacimy więcej. Nie warto podawać nieprawdziwych informacji na ten temat, bo w przypadku szkody może wiązać się to z odmową wypłaty części odszkodowania. Także miejsce zamieszkania ma istotnie znaczenie. Cena polisy OC w Pile i Warszawie w tej samej firmie może różnić się dwukrotnie. Większe miasta, takie jak Wrocław, Kraków i Poznań to miejsca, gdzie zapłacimy znacznie więcej za ubezpieczenie w porównaniu np. z Olsztynem czy Częstochową.

Na cenę ubezpieczenia wpływa wiele innych czynników. Nie tylko to, jaki mamy samochód i ile rocznie pokonujemy nim kilometrów, ale także, czy mamy rodzinę i wozimy autem dzieci – wówczas w ocenie ubezpieczyciela jeździmy ostrożniej,

fot. BMW

a więc zapłacimy mniej za polisę. W przypadku autocasco, ze względu na ryzyko kradzieży, ma znaczenie miejsce parkowania. Preferowane są garaże i strzeżone parkingi. Również nasz wiek, a co za tym idzie, doświadczenie w prowadzeniu samochodu jest istotne. Ubezpieczyciele wyżej cenią osoby, które spędziły więcej lat za kierownicą. Czy płeć odgrywa rolę? Zgodnie z rozporządzeniami Unii Europejskiej nie może być brana pod uwagę. Zresztą obiegowy stereotyp, który głosi, że kobiety gorzej prowadzą samochód i powodują więcej wypadków, nie ma pokrycia w danych statystycznych. Kobiety pod względem ryzyka ubezpieczeniowego są bardziej bezpiecznymi kierowcami.

W analizie uwzględniono samochody, które w 2012 roku znalazły się wśród najczęściej rejestrowanych w swoich klasach: Ford Fiesta, Opel Astra, Škoda Octavia, Kia Sportage. Źródłami informacji o cenach polis były biura firm ubezpieczeniowych, agenci sprzedający ich polisy, strony internetowe oraz infolinie. Badane ceny to stawki dla klientów indywidualnych nieuwzględniające tzw. pakietów dealerskich i ubezpieczeń dla flot.

UE pracuje nad przepisami mającymi na celu podniesienie standardu badań technicznych motocykli

Najwięcej wypadków z udziałem motocyklistów zdarza się w lipcu oraz w sierpniu, przy czym ich przyczyną coraz częściej bywa nie tylko brawura, lecz także zły stan techniczny motocykli poruszających się po europejskich drogach. Także w Polsce motocykliści mogą stanowić zagrożenie dla pozostałych uczestników ruchu drogowego zarówno ze względu na swój styl jazdy, jak i stan techniczny pojazdów – alarmują eksperci motoryzacyjni sieci ProfiAuto, wskazując na przegłosowaną ostatnio w parlamencie UE potrzebę zweryfikowania przepisów dotyczących badania motocykli.

Co najmniej pięciu kierowców ginie codziennie na europejskich drogach w wypadkach powodowanych awariami technicznymi pojazdów. Szczególny niepokój budzi stan techniczny motocykli poruszających się po Starym Kontynencie. Eksperci UE szacują, że już co dwunasty wypadek z udziałem motocyklistów wynika z defektów technicznych tych pojazdów*. W Polsce w 2012 roku motocykliści byli sprawcami 994 wypadków, w których zginęło łącznie 151 osób, a aż 1046 zostało rannych. Najwięcej tego typu zdarzeń miało miejsce w lipcu oraz w sierpniu**.

- Wśród wypadków spowodowanych przez motocyklistów przeważają te, które zaistniały w wyniku niedostosowania prędkości do warunków ruchu, nieprawidłowego wyprzedzania i niezachowania bezpiecznej odległości między pojazdami – komentuje Bogumił Papierniok, ekspert motoryzacyjny sieci ProfiAuto. *- Pozostali użytkownicy ruchu drogowego mogą zabezpieczyć się przed takimi sytuacjami, zachowując wzmożoną ostrożność i pamiętając o tym, że motocykl ma inną dynamikę czy drogę hamowania niż samochód. O tym, że za wypadki z udziałem motocyklistów odpowiada także stan techniczny pojazdów, wciąż mówi się jednak niewiele.*

W lipcu br. w Parlamencie Europejskim odbyło się głosowanie w sprawie projektu zmiany przepisów decydujących o przydatności pojazdów do ruchu drogowego. Kwestia kontroli technicznej motocykli i motorowerów jest jedną z kluczowych, zawartych w projekcie. PE opowiedział się za wprowadzeniem we wszystkich krajach członkowskich obowiązku regularnych inspekcji motocykli od 2016 roku i pojazdów motorowerowych od 2018 roku. Nowe zapisy mają zwiększyć bezpieczeństwo ruchu drogowego poprzez podniesienie standardu badań technicznych pojazdów.

- Zgodnie z obecnymi przepisami w Polsce motocykl podlega pierwszemu przeglądowi po trzech latach od daty pierwszej rejestracji, kolejnemu po dwóch latach, a następnie co roku – zaznacza Bogumił Papierniok. *- W innych krajach Unii przepisy wyglądają różnie, w niektórych motocykle w ogóle nie są objęte obowiązkowym badaniem. W obliczu niepokojących statystyk europejskich warto się zastanowić nad ujednoliceniem zapisów.*

Europejski Komisarz ds. Transportu, Siim Kallas uważa, że zapisy dotyczące wnikliwej kontroli technicznej motocykli to kolejny krok w kierunku wytyczonych przez UE celów zakładających zmniejszenie o połowę liczby ofiar śmiertelnych wypadków na europejskich drogach do 2020 r. Komisja Europejska zakłada, że nowe przepisy zostaną ustalone do końca tego roku.

*Dane UE (http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-13-637_en.htm); ** DANE KGP

Jest jeszcze wiele do zrobienia...

Z Robertem Kierzkiem, prezesem Inter Cars S.A., rozmawia red. Mirosław Giecewicz.

Robert Kierzek,
prezes Inter Cars S.A.

Przed nami 13. Targi części zamiennych, narzędzi i wyposażenia warsztatów. Jakie macie pomysły na kolejne lata, aby mechanicy cały czas chętnie przyjeżdżali na Wasze targi i aby ich grono było coraz liczniejsze?

Od 13 lat organizujemy targi, które z roku na rok osiągają coraz to większy zasięg i przyciągają coraz liczniejszą rzeszę odwiedzających. Myślę, że tę tendencję utrzymamy również w przyszłości. Naszą receptą jest wsłuchiwanie się w potrzeby klienta i jednocześnie zaspokajanie jego oczekiwań. Bacznie obserwujemy, co dzieje się w świecie motoryzacji i rynku usług warsztatowych, dostosowując nasze działania do obecnych realiów. Za każdym razem proponujemy odwiedzającym coś nowego i można powiedzieć, że w pewnych kwestiach jesteśmy prekursorami. Nasze targi na stałe zagościły już w kalendarzu wydarzeń motoryzacyjnych w Polsce, dlatego z optymizmem patrzymy w przyszłość i wierzymy, że w dalszym ciągu będziemy zapewniać naszym klientom imprezy i związane z nimi przeżycia na najwyższym poziomie.

Czego możemy spodziewać się po tegorocznych targach? Jakie nowości zostały przygotowane na ten rok?

Wyjątkowym wydarzeniem na pewno będzie sobotnie Nocne Motor Show. Mimo że za granicą jest to coraz bardziej popularny rodzaj imprez motoryzacyjnych, to w Polsce jednak jeszcze nikt nie zajął się tym na poważnie. My będziemy pierwsi. Nocne Motor Show zapowiada się niezwykle emocjonująco, gdyż będzie to wydarzenie jedyne w swoim rodzaju. Nocna atmosfera, wirujące samochody, liczne pokazy motocyklistów połączone z muzyką i efektownym światłem nada tej imprezie niezwykły charakter.

Nie mniej pasjonująco zapowiada się również dzienna strefa sportów motoryzacyjnych, nazwana w tym roku Inter Cars Castrol Motor Show. Zagwarantujemy naszym klientom atrakcje i pokazy na najwyższym poziomie. Bardzo ciekawie zapowiada się Master Race, w którym udział wezmą takie osobowości, jak: Krzysztof Hołowczyc, Maciek Oleksowicz, Tomasz Kuchar, Wojtek Chuchała. Do tego zespołu dołączą dwie gwiazdy znane z innych sportów: Jerzy Dudek i Przemysław Saleta.

Nie zapominajmy jednak o tym, że 13. Targi to przede wszystkim impreza branżowa. Na naszych klientów czeka blisko 200 wystawców, olbrzymia i bardzo interesująca ekspozycja wyposażenia warsztatów, mnóstwo specjalnych ofert i promocji, ponad 30 tematów szkoleniowych, liczne spotkania i konferencje. Trudno wymienić wszystko, co zostało przygotowane dla naszych klientów. Po prostu trzeba odwiedzić nasze targi i zobaczyć to na własne oczy.

W 2012 roku uruchomiliście nowoczesną platformę Motointegrator oferującą zarówno części, jak i spektrum usług dla klienta detalicznego. Na jakim poziomie jest odpowiedzialność platformy i czy planujecie uruchomić podobne projekty za granicą?

Inter Cars S.A. sprzedaje marki 239 producentów oraz dostarcza produkty do ponad 20 tysięcy warsztatów.

Centrum logistyczne Inter Cars S.A. w Czosnowie.

Dziś traktujemy Motointegrator jak kolejną filię, gdyż na takim poziomie plasują się miesięczne obroty. Jest to niewątpliwie duży sukces, zważywszy na to, że dopiero minął rok od uruchomienia. Od wielu warsztatów mamy informacje, że klienci trafiają do nich bezpośrednio, korzystając z wyszukiwarki na stronie motointegrator.pl. Z drugiej strony wzrasta ilość zamówionych usług poprzez stronę, więc możemy powiedzieć, że Motointegrator spełnia swoją podstawową funkcję, pomagając kierowcom w odnalezieniu solidnych warsztatów. Tak jak już niejednokrotnie mówiliśmy, chcemy doświadczenia Motointegratora przenieść wszędzie tam, gdzie jesteśmy obecni z normalną działalnością, gdyż jest to produkt dedykowany dla warsztatów i bez nich nie może działać.

Projekt „Młody Kadry" to inwestycja w młodzież. Inter Cars S.A. wraz z partnerami wspomaga placówki szkolne. To jest jeden z ciekawszych pomysłów, gdyż wspiera on uczniów szkół motoryzacyjnych, czyli przyszłych mechaników. Jakie osiągnięcia mają na swoim koncie „Młode Kadry"?

Program ten daje ogromne możliwości łączenia wiedzy teoretycznej z praktyką. Samochód to coraz bardziej skomplikowany twór i większość naprawy czy diagnoza bez odpowiednich urządzeń nie są możliwie.

Ważne jest jednak to, by nie kojarzyć programu „Młode Kadry" jedynie z wyposażeniem szkół, ale także z wartościami dodanymi, m.in. szkoleniami i praktykami w warsztatach. Szkolenia dla uczniów prowadzą eksperci od naszych dostawców, Ci sami, którzy szkolą naszych klientów. I jeśli szkolenie odbywa się w jednym z Regionalnych Centrum Szkoleniowych dla mechaników, zawsze jest wolne miejsce dla uczniów, aby jak najczęściej mieli styczność z wiedzą i przebywali w gronie fachowców. Szkolenie dla całej grupy uczniów nosi znamiona szkolenia teoretycznego, takie szkolenia są oczywiście organizowane, a gdy obie grupy – uczniowie i mechanicy – przebywają razem, mamy zupełnie inny poziom szkolenia. Zakładam, że w takich „łączonych" szkolenia najchętniej biorą udział uczniowie z odpowiednim zacięciem i chęcią zagłębienia się w temat. Dzięki takiej postawie łatwo będzie „wyłowić" tych najlepszych, a mechanik obecny na szkoleniu może takiego ucznia od razu przyjąć do siebie na praktyki.

Podczas trwania programu Inter Cars S.A. przekazał sprzęt diagnostyczny, wyposażenie warsztatowe oraz pomoce naukowe do 10 placówek edukacyjnych. Przez ten czas mogliśmy zauważyć, że szkolnictwo zawodowe w Polsce przechodzi w tym momencie swój renesans. Cieszy również to, że program cieszy się dużym zainteresowaniem ze strony władz samorządowych oraz jednostek edukacyjnych. Zachęca nas to do dalszego działania i kontynuacji programu w kolejnych latach.

W kwietniu br. uzyskaliście najwyższy miesięczny przychód ze sprzedaży w historii spółki w wysokości 289 mln zł. Czy to oznacza, że sprzedaż wzrasta?

Najpierw trzeba powiedzieć, że rok 2012 nie należał w naszej branży do najlepszych. Widmo kryzysu, które krążyło, przynajmniej w mediach, powstrzymywało wiele osób od normalnych czynności serwisowych samochodu. Jednak nie da się tych decyzji odkładać w nieskończoność. Przedłużająca się zima przyczyniła się dodatkowo do wzrostu awaryjności samochodów. Stąd wraz z poprawą pogody warsztaty zaczęły przeżywać istne oblężenie. To oczywiście przełożyło się na wzrosty, co widać w naszych comiesięcznych raportach o wysokości sprzedaży

Na początku roku 2012 mówił Pan: „W naszej strategii na najbliższe lata stawiamy na rozwój sprzedaży asortymentu spoza obszaru głównej działalności, czyli sprzedaży części do samochodów osobowych". O jakiego rodzaju asortymencie mówimy?

Naszym głównym obszarem działalności są mechaniczne części do samochodów. Wszystko więc, czego nie możemy określić tym mianem, jest tematem do rozwoju. Myślimy tu zwłaszcza o olejach, akumulatorach, oponach czy częściach wizualnych. Jeszcze do niedawna te produkty były domeną wyspecjalizowanych hurtowni. Dzisiaj ta sytuacja się nieco zmieniła, ale nadal jest jeszcze wiele do zrobienia.

I ostatnie pytanie. Złożenie wniosku o upadłość przez jednego z polskich dystrybutorów, firmę Fota, z pewnością coś zmieni w układzie sił na polskim rynku. Ale co to może oznaczać dla Inter Cars S.A.?

Nie da się ukryć, że pomimo dużej różnicy w wolumenach sprzedaży w wielu liniach nasza oferta się pokrywała. Stąd już dziś widzimy, że kłopoty naszego konkurenta przekładają się na zwiększenie sprzedaży do klientów, którzy dotychczas nie robili z nami zbyt dużych obrotów.

Warsztaty potrzebują zaopatrzenia w sposób ciągły. Gdyby więc, niestety, doszło do czarnego scenariusza, czyli całkowitego upadku Fota S.A., na pewno będzie to miało wpływ na wzrost obrotów pozostałych firm działających w branży.

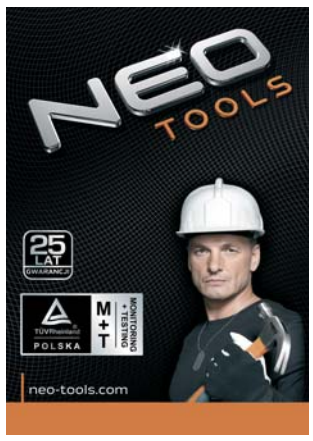
Inter Cars z racji swojej pozycji rynkowej i szerokiej sieci dystrybucji będzie w stanie tę ewentualną lukę wypełnić w największym stopniu.

Dziękuję za rozmowę.

Tłumy podczas 12. Targów Inter Cars S.A.

Narzędzia NEO z certyfikatem TÜV

Ośrodek badawczy TÜV Rheinland docenił jakość narzędzi ręcznych NEO. Marce przyznano najbardziej rygorystyczny spośród certyfikatów – TÜV M+T (monitoring i testowanie), który obejmuje cały proces powstawania: od fazy produkcji, po kontrolę jakości gotowego wyrobu.



Firma zaczęła ubiegać się o certyfikat na początku 2012 roku, a pierwsze produkty otrzymały go już w październiku. Do dnia dzisiejszego certyfikatem objętych zostało ponad 1160 produktów marki, a kolejne 114 jest w trakcie procesu certyfikacji.

Istotnym elementem certyfikacji była wizyta przedstawicieli TÜV w laboratorium grupy Topex, która jest właścicielem marki. Prowadzący audyt inspektorzy potwierdzili, że kwalifikacje pracowników firmy oraz wyposażenie jednostki badawczej są gwarancją najwyższej jakości produktów.

Wymień stary na nowy

Firma WRC Multiozon, producent urządzeń ozonujących do zastosowań w motoryzacji, przygotowała ofertę specjalną – „Wymień stary na nowy". 25-procentowy rabat można uzyskać, wymieniając stary ozonator na jeden z oferty promocyjnej.

WRC Multiozon oferuje szeroki zakres ozonatorów o wydajności od 500 mg/h do 30 g/h. Ozon skutecznie dezynfekuje układ klimatyzacji, usuwając jednocześnie wszystkie możliwe do eliminacji zapachy (papierosowe, zwierzęce, stęchliznę).

Oferowane urządzenia objęte są 24-miesięcznym okresem gwarancji. Producent zapewnia również bezterminowy serwis pogwarancyjny.

Więcej na: www.ozon24.pl
lub pod adresem e-mailowym: biuro@ozon24.pl

Ściereczki Plak

Do kokpitu, tapicerki, szyb i rąk przeznaczone są ściereczki Plak – nowość w ofercie firmy Parys. Są wygodne i szybkie w użyciu, a ponieważ mają pH neutralne dla skóry – również bezpieczne. Linia obejmuje ściereczki nabłyszczające do kokpitu (o zapachu wanilii i pomarańczy), ściereczki do kokpitu matowe (grejpfrut) oraz ściereczki do tapicerki (kwiaty Polinezji), szyb (cytryna z limonką) i rąk (aloes i lotos).

Więcej na: www.parys.pl

Nowości w ofercie Nissens

Lipcowa edycja biuletynu Nissens News to kolejne pozycje z zakresu klimatyzacji samochodowej.

Grupa kondenserów rozrosła się o 3 nowości dedykowane do Hondy MR-V (03-) oraz Hondy Pilot (05-), Lexusa RX 300 (02-), Lexusa RX 350 (07-) i VW Beetle (01-). Wszystkie prezentowane pozycje mają zastosowanie w benzynowych jednostkach napędowych.

Atrakcyjną ofertę stanowią osuszacze klimatyzacji, których oferta rozszerzona została aż o 20 nowych referencji. Na szczególną uwagę zasługują pozycje skierowane do BMW 3 E90 (05-), BMW X5 E53 (00-), BMW X5 E70 (07-), Mercedesa A-Class W169 (04-), Mercedesa C-Class W204 (07-), Renault Laguny (07-), Smart MCC (98-) oraz Volvo XC-90 (02-) we wszystkich wersjach silnikowych. Ciekawą propozycję stanowią dwie referencje przeznaczone do Renault Clio (05-).

Szczegóły na:
www.nissens.com.pl/katalog

Klocki hamulcowe z nakładką Anti-Noise

Gama produktów Master-Sport Automobiltechnik (MS) rozrosła się o klocki hamulcowe z Anti-Noise – 3-warstwową nakładką, która zwiększa komfort jazdy poprzez redukcję towarzyszących hamowaniu pisków.

Nakładka składa się z odpornej na temperaturę +450°C warstwy gumowej, stalowej bazy nakładki oraz niepalnej i estetycznie wyglądającej powłoki materiałowej.

Zmieniono również skład i kolor powłoki antykorozyjnej bazy klocka, dzięki czemu uzyskano lepsze współczynniki odprowadzania ciepła. W klockach zastosowano znaną z pozostałych produktów MS mieszankę cierną.

W ofercie dostępnych jest już 100 najpopularniejszych referencji klocków hamulcowych w klasie Premium. Kolejne pojawią się w najbliższych tygodniach.

Hella – inteligentny czujnik akumulatora

Inteligentny czujnik akumulatora (IBS) to kluczowy element zarządzania energią w pojeździe. Informuje o aktualnym poziomie energii i umożliwia rozplanowanie jej zapasu.

IBS firmy Hella dokonuje dokładnych pomiarów takich parametrów akumulatora, jak: napięcie, prąd i temperatura. Na ich podstawie obliczane są algorytmicznie informacje dotyczące poziomu naładowania i starzenia akumulatora oraz przewidywanej zdolności rozruchowej.

System IBS przeznaczony jest do użytku z akumulatorami rozruchowymi (standardowymi lub EFB), żelowymi i AGM (włókninowymi).

Na rynku dostępna jest wersja 12 V czujnika – do kamperów i niedużych pojazdów budowlanych. Wersja 24 V funkcjonuje na razie jako prototyp.

Nowy katalog Delphi

Firma Delphi wydała nową edycję europejskiego katalogu części układów kierowniczych i zawieszenia. Oferta obejmuje podzespoły do pojazdów wyprodukowanych w Europie i Azji.

Nowy katalog to m.in. 545 nowości, w tym:

- łączniki stabilizatora (111),
- wahacze (85),
- wewnętrzne drążki kierownicze (79),
- końcówki drążków kierowniczych (68),
- drążki zawieszenia (47),
- tuleje wahaczy (43),
- sworznie wahaczy (40),

oraz 72 innych części układów kierowniczych.

Najważniejsze wprowadzone modele to m.in.: Dacia Duster, Citroën C-Elysee, Fiat Punto, Mercedes SLK (z serii 172), Mini Roadster, Nissan Juke, Opel/Vauxhall Adam, Opel/Vauxhall Movano B, Peugeot 301 oraz VW CC.

Pełna oferta części Delphi dostępna jest również w katalogu TecDoc, dla którego Delphi jest certyfikowanym dostawcą danych kategorii „A".

Comma rozszerza linię X-Flow

Do 44 produktów rozrosła się linia olejów marki X-Flow. Firma Comma rozszerzyła ofertę w związku z rosnącym zapotrzebowaniem na oleje dostosowane do konkretnych modeli pojazdów.

Linia X-Flow obejmuje teraz 11 formuł, w tym siedem syntetycznych, dwie półsyntetyczne oraz dwa oleje mineralne.

Dwa produkty tej marki – oleje syntetyczne 5W-30 ACEA A1/B1 Comma X-Flow Type F Plus oraz Comma X-Flow Type V 5W-30 – dostępne są w 199-litrowych beczkach.

Nowości w ofercie to:

- Comma X-Flow Type P – syntetyczny olej o niskiej zawartości SAPS klasy 5W-30 ACEA C2, zalecany do zastosowań, w których wymagana jest zgodność ze specyfikacją Peugeot/Citroën PSA B71 2290;
- Comma X-Flow Type Z – olej syntetyczny klasy 5W-30 ACEA C3 o niskiej zawartości SAPS, zalecany do zastosowań, w których wymagana jest zgodność ze specyfikacją Mercedes-Benz MB 229.31/229.51 i BMW LL-04.

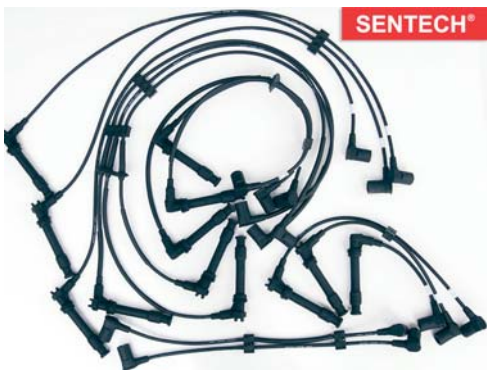
Więcej na: www.CommaOil.com

Zapachy Auto Expressions

Fala oceanu, Owoce tropiku, Eliksir miłości oraz Świeża bryza – to nazwy zapachów samochodowych marki Auto Expressions, których generalnym dystrybutorem na rynku polskim jest firma Parys. Kształt i trójwymiarowa forma zapachu sprawiają, że może on posłużyć również jako ozdoba samochodu.

Więcej na: www.parys.pl

Sentech dla Porsche Carrera



Oferta firmy Sentech rozrosła się o kolejną wiązkę przewodów. Nowość przeznaczona jest do Porsche Carrera 3.6 l.

Wiązka składa się z aż 14 przewodów różnej długości. Osłony wykonane są z najwyższej klasy surowca, a wewnątrz końcówek znajdują się oporniki, których zadaniem jest tłumienie zakłóceń elektromagnetycznych.

O szczegóły zapytaj producenta:
marketing@sentech.pl

Nowa generacja świec NGK

Jednym z wystawców 65. Targów International Motor Show (IAA) będzie firma NGK. Producent zaprezentuje we Frankfurcie m.in. świece żarowe nowej generacji.

Jak zapewnia firma, nowa świeca posiada udoskonalone właściwości żarzenia i już wkrótce stosowana będzie przez największych europejskich producentów samochodów.

Targi IAA odbędą się w dniach 12-22 września br. Firmę NGK znajdziemy na stoisku F16 w hali 8.0.

Nowości w ofercie Hella Polska

Firma poszerzyła ofertę o następujące referencje:

- 10 sprężarek klimatyzacji, m.in. do VW Golfa VII, Suzuki Swift, Grand Vitary;
- skraplacz BMW X5 E70/ X6 E71;
- regulator nawiewu do Volvo XC60;
- 5 chłodnic powietrza, m.in. do Peugeot 308, Citroëna Berlingo, C5;
- 30 chłodnic, m.in. do Mitsubishi Outlander '06-, Hyundaia IX35/Sportage, Audi A3, VW Golfa V, Mazdy 3 '09-;
- 2 osuszacze: MAN TGX, TGS, VW UO, Seat MII;
- 3 sprzęgła wiskotyczne: Volvo FH12, FH16, FM;
- 4 chłodnice oleju, m.in. do DAF XF105.

Kompletna oferta znajduje się w bazie TecDoc oraz katalogach drukowanych i on-line.

Nowe części do silników MAN i DAF

Firma Inter Cars rozszerzyła swoją ofertę części do silników MAN i DAF. Na liście nowości znalazły się wały korbowe, wałki rozrządu, chłodnice i pompy oleju, a także panewki we wszystkich wariantach oraz uszczelki. Kompletacja dotyczy przede wszystkim jednostek MAN z serii D20, D26 i D08, a w przypadku marki DAF – silników z serii MX oraz XE.

Inter Cars zapowiada również rozbudowę oferty części do silników Mercedesa z serii OM541,OM542,OM457,OM924 i OM926.

K2 – glinka czyszcząca do lakieru

Żywica, smoła, asfalt, smar, opady przemysłowe, organiczne, minerały z wyschniętych kropli wody i kwaśnego deszczu stanowią najbardziej niebezpieczne, choć często niewidoczne gołym okiem zagrożenia dla lakieru samochodowego. Dokładne usunięcie tych zabrudzeń umożliwia glinka do lakieru – nowość w ofercie K2.

Należy pamiętać, że na jakość efektów, jakie obiecują producenci środków do ochrony lakieru, zasadniczy wpływ ma stan powłoki w momencie ich nakładania. Im lakier jest głębiej zabrudzony, tym trwałość powłoki ochronnej będzie krótsza, a efekt wizualny – gorszy. Glinka wnika głęboko w strukturę pielęgnowanej powierzchni, zbierając zanieczyszczenia zalegające w mikroszczelinach karoserii, nie rysując jej i nie matując.

Koncentrat Maintain Fricofin V

Maintain Fricofin V firmy Fuchs to nowy, najwyższej jakości, wysoko wydajny koncentrat płynu do układów chłodzenia na bazie glikolu etylenowego. Nie zawiera azotynów, amin i fosforanów. Chroni przed zamarzaniem i przegrzaniem silniki najnowszej generacji, zarówno w samochodach osobowych, jak i dostawczych.

Produkt zabezpiecza również przed korozją. Stosować go można w samochodach z silnikami wykonanymi zarówno z aluminium, jak i z żeliwa.

Maintain Fricofin V jako jedyny uzyskał aprobatę VW TL 774 J (G13).

Falco Al520 ASR RT

Auto Service Equipment Sp. z o.o. oferuje nową, automatyczną montażownicę Falco Al520 ASR RT do obsługi kół samochodów osobowych, dostawczych oraz motocyklowych (po zastosowaniu odpowiednich nakładek).

Montażownica weszła do produkcji w tym roku. Ma zastąpić model FALCO Al520, który powoli jest wycofywany z rynku. Nowa maszyna została dostosowana do wciąż zmieniającego się rynku oponiarskiego. Cena promocyjna wynosi 8900 zł netto.

Zalety:

- manometr do pompowania sterowany w pedale;
- w pedale obrotów prawo/lewo umieszczony został przełącznik obrotów szybko/wolno;
- zastosowano okrągły stół montażowy, dzięki czemu stał się on bardziej ergonomiczny;
- zbijak do odparzania opon został doposażony w regulację szerokości w trzech pozycjach;
- wbudowany RACING – wieża montażowa została nieznacznie przedłużona, co pozwala na obsługę szerokich opon typu OFF-ROAD;
- jednocześnie została zwiększona przestrzeń między stołem a wieżą demontażową.

Parametry:

- średnica felgi – 12-23”,
- szerokość koła – 11”,
- maks. średnica koła – 1070 mm,
- siła odbijania stopek – 2500 kg.

Kontakt: e-mail: biuro@a-s-e.pl
tel. 508 358 259

Nowy materiał cierny od TRW

Firma TRW wprowadza na rynek europejski nowy typ materiału ciernego klocków hamulcowych do samochodów dostawczych oraz aut z segmentu SUV. Jak zapewnia producent, nowy materiał poprawia stabilność i efektywność hamowania pojazdów o największym współczynniku produkcji energii kinetycznej.

Wybrana grupa klocków zastąpiona zostanie nowymi, pokrytymi powłoką COTEC – opracowaną przez TRW warstwą krzemianową, nakładaną na powierzchnię materiału ciernego, zwiększającą skuteczność hamowania zaraz po wymianie klocków.

Tłumiki i rury wydechowe Melenir

Suder & Suder® Suder plus®

www.suder.eu

Dostępne w Suder & Suder i Suder Plus tłumiki oraz rury wydechu Melenir to nowość na rynku części zamiennych do układu wydechowego samochodów ciężarowych.

Podzespoły Melenir wytwarzane są z najwyższej jakości aluminizowanej stali, stosowanej także do produkcji elementów OE. Nowoczesna technologia produkcji gwarantuje, że wszystkie produkty tej marki charakteryzuje wysoka trwałość i dbałość o detal.

Obecnie w sprzedaży jest ponad 50 części zamiennych Melenir do najpopularniejszych samochodów ciężarowych, dostępnych we wszystkich punktach sprzedaży sieci Suder & Suder i Suder Plus, która jest wyłącznym dystrybutorem marki w Polsce. Dokładna lokalizacja oraz dane kontaktowe każdego sklepu można znaleźć na stronie www.suder.eu.

Olej do dwusprzęgłowych przekładni automatycznych

Doppelkupplungsgetriebe-Öl 8100 to olej do dwusprzęgłowych przekładni automatycznych stosowanych przez koncern Volkswagen. Produkt ten zapewnia stabilną pracę przekładni w każdych warunkach. Zastosowanie dodatków uszlachetniających oraz wysoki indeks lepkości zapewniają dobre funkcjonowanie sprzęgła nawet w ekstremalnych warunkach termicznych.

Doppelkupplungsgetriebe-Öl 8100 jest olejem półsyntetycznym o wysokiej odporności na starzenie i powstawanie osadów. Właściwości temperaturowe (zdolność płynięcia w niskich temperaturach) oraz odprowadzanie ciepła są zdecydowanie lepsze niż w przypadku konwencjonalnych olejów przekładniowych.

Aby zapewnić prawidłowe działanie skrzyni biegów, olej ten nie powinien być mieszany z olejami, które nie spełniają odpowiednich specyfikacji. Pamiętajmy, aby zawsze przestrzegać zaleceń producenta pojazdu.

Liqui Moly rekomenduje produkt do pojazdów, które wymagają środka smarnego o specyfikacji VW G 052 182.

FTE automotive

FTE automotive – Innovation drives

WIZJA ZNALEZIENIA ROZWIĄZANIA

HYDRAULICZNE UKŁADY HAMULCOWE I SPRZĘGŁOWE OD EKSPERTA

FTE automotive produkuje ponad 9.500 części do ponad 35.000 typów pojazdów. Skorzystaj także i Ty z jakości naszych wyrobów, które dorównują pod tym względem częściom oryginalnym. Działamy na rynku części pogwarancyjnych, gdzie w dziedzinie rozwoju jesteśmy partnerem zakładów z branży motoryzacyjnej – dla zadowolenia Twoich klientów.

www.fte.de

FTE automotive – lider globalnego rynku systemów hydraulicznego uruchamiania sprzęgieł

Warsztat.pl

WIĘCEJ INFORMACJI:

portal@warsztat.pl

Miejsce aktywnej promocji
produktów i usług
związanych z branżą
warsztatową

Twój portal
branży warsztatowej

www.warsztat.pl

Mobil Delvac 1 LE 5W-30

ExxonMobil udoskonalił formulację syntetycznego oleju silnikowego Mobil Delvac 1 LE 5W-30. Zmiany mają pomóc właścicielom firm transportowych zwiększyć wydajność silników oraz ograniczyć zużycie paliwa w zdecydowanie większej grupie pojazdów ciężarowych.

Nowy olej otrzymał więcej dopuszczeń producentów pojazdów niż poprzednik oraz spełnia wymagania większości silników Euro VI takich producentów, jak: Mercedes-Benz, Volvo, Cummins oraz MAN.

Zmniejszone zużycie paliwa w pojazdach ciężarowych potwierdziły niezależne badania przeprowadzone w centrum Millbrook w Wielkiej Brytanii. W serii testów zużycia paliwa w trybie jazdy autostradowej brały udział dwie ciężarówki Volvo FM440 Euro V, obciążone do 75% dopuszczalnej masy całkowitej (około 44 t). Ulepszony olej Mobil Delvac 1 LE 5W-30 zmniejszył średnie spalanie o 1,8%.

Podnośnik nożycowy MS 50 WLI Combi

MS 50 WLI Combi to nowość w ofercie Stenhoj Polska. Jest to podnośnik wpuszczany w podłoże, o nośności 5000 kg i długości najazdów 5200 mm. Sprzęt dostępny jest w wersji z szarpakiem hydraulicznym. W standardzie: oświetlenie LED i zabezpieczenie przed zjazdem.

Kontakt: tel. (61) 847 12 80, kom. 507 193 373
e-mail: mpi@stenhoj.pl
www.stenhoj.pl

HERTH+BUSS

Inteligentny moduł oświetleniowy LED

Marka Elparts rozrosła się o 12 i 14-woltowe moduły oświetleniowe LED.

Konwencjonalne urządzenia cykliczne doprowadzają 21 watów do lampek sygnalizacyjnych z każdej strony pojazdu. W porównaniu do żarówki dioda LED wymaga jedynie części tej mocy, co może skutkować komunikatem o usterce. Aby tego uniknąć, nowy moduł oświetlenia Elparts symuluje żarówkę, pobierając wymaganą ilość energii elektrycznej i doprowadza ok. 1 wat do oprawy LED, po czym oddaje niepotrzebną energię z powrotem. W przypadku awarii LED symulacja jest automatycznie zatrzymywana.

Kolejną zaletą systemu jest niskie zużycie energii, znacznie dłuższa żywotność LED oraz bardzo niska emisja ciepła. Oprócz tego, dzięki niewielkim rozmiarom, udaje się zaoszczędzić więcej miejsca. Ten 2-kanałowy moduł oświetleniowy dostępny jest w wersji 12 i 24 V, z wodoodpornymi, gumowymi przepustami. Idealnie dopasowuje się do tradycyjnego pojazdu, jak również do produkcji przyczep.

Produkt dostępny w katalogu on-line: www.herthundbuss.com/onlinekatalog (numer artykułu: 7561428).

Akumulatory Varta do taksówek

Johnson Controls rozszerza ofertę o akumulatory Varta Taxi o pojemnościach 60, 70, 80, 95 i 105 Ah.

Akumulatory wykorzystują technologię AGM, która gwarantuje im wyższą wytrzymałość cykliczną, a dzięki temu – dłuższą żywotność. Jest to tym samym idealne rozwiązanie do pojazdów świadczących usługi pasażerskie, poruszających się w cyklu miejskim, a przy tym wyposażonych w dodatkowe urządzenia wymagające odpowiedniego źródła energii także podczas długich postojów.

Więcej na: www.varta-automotive.pl

Katalog układów chłodzenia Gates

Publikacja zawiera szczegółowe informacje na temat produktów do większości silników samochodów osobowych oraz lekkich pojazdów dostawczych.

W katalogu znajdziemy m.in. alfabetyczną listę zastosowań według marek samochodów, wykaz rozmiarów i numerów katalogowych producenta, listę części zastąpionych lub wycofanych oraz zdjęcia produktów.

Oferta firmy rozszerzyła się m.in. o 64 termostaty i 9 zestawów termostatów. Zestawy składają się z dwóch termostatów i odpowiednich elementów uszczelniających, a przeznaczone są do pojazdów posiadających w układzie chłodzenia dwa termostaty.

Gates oferuje również szeroki asortyment produktów układu chłodzenia: korki do chłodnic i zbiorników wyrównawczych, przewody kształtowane, elastyczne i proste oraz niezbędne łączniki. Katalog obejmuje 25 nowych przewodów kształtowanych i 5 nowych korków zbiorników wyrównawczych.

Wszystkie dane dotyczące zastosowań produktów Gates można znaleźć w katalogu on-line na stronie www.gatesautocat.com.

Zestaw trzpieni udarowych

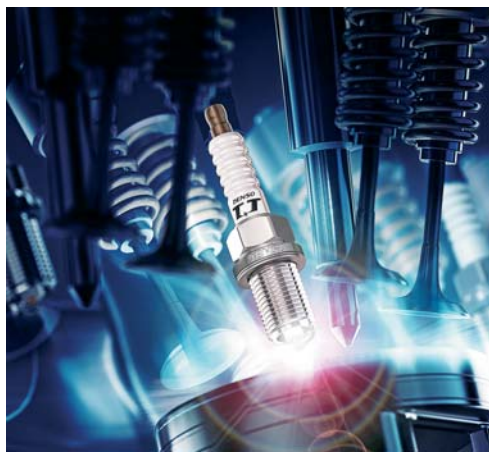
Seria narzędzi Expert Quality (Draper) rozrosła się o zestaw trzpieni udarowych do usuwania i wymiany elementów zawieszenia i piast w pojazdach koncernu VAG. Na zestaw składają się trzy trzpienie w standardowych rozmiarach w dwóch długościach: M14, M16 i M18, wszystkie wykonane z kutej stali chromowo-molibdenowej, hartowanej, odpuszczonej i czernionej dla zabezpieczenia przed korozją. Produkt dostarczany jest w plastikowym etui.

Dystrybutorem marki Draper w Polsce jest firma J.R. Motor Services GB Sp. z o.o.

Denso – nowe świece na rynek wtórny

Denso rozszerzyło program świec zapłonowych przeznaczonych na rynek wtórny. W ofercie pojawiły się m.in. nowe referencje świec Twin Tip (TT). Produkty o numerach katalogowych XU22TT oraz XUH22TT pojawią się na rynku w ostatnim kwartale 2013 roku.

XU22TT znajdzie zastosowanie w trzech milionach pojazdów, m.in. w autach: Fiat, Alfa Romeo, Lancia 1.2 i 1.4 Fire Engine, Ford Ka (2009 –), Chevrolet 1.0 i 1.2 oraz Daihatsu 1.3. W ponad milionie europejskich pojazdów, m.in. w samochodach Kia/Hyundai z silnikiem 1.4 lub 1.6, montować będzie można z kolei świecę XUH22TT. Sprawdzi się ona również w aucie Smart z silnikiem 1.0.



Wysoka zapłonność, wytrzymałość, nawet do 5% mniejsze zużycie paliwa i ograniczenie emisji dwutlenku węgla (CO_2) oraz węglowodorów (HC) to zasadnicze atuty świec TT. W porównaniu do standardowych świec niklowych charakteryzują się one również większym przyspieszeniem i wydajnością. Świece zapłonowe TT zapewniają też odczuwalnie lepszą pracę silnika na biegu jałowym.

Dodajmy, że na rynek wtórny trafią w okolicach września nowe świece irydowe. Model IK16L to ulepszona wersja świecy IK16, utrzymana w podobnej cenie.

Więcej na: www.denso-am.pl

Odzież ochronna NEO

Oferta marki NEO rozrosła się o nową linię odzieży ochronnej. Dostępne ubrania umożliwiają optymalne ich dostosowanie do rodzaju i miejsca wykonywanych prac.

W ofercie jest zarówno odzież lekka i oddychająca, sprawdzająca się podczas upalnych dni, jak i ubrania zapewniające ochronę termiczną podczas pracy w warunkach zimowych. Wspólną cechą produktów są wysokiej jakości materiały, z których zostały one wyprodukowane. O ich trwałości świadczy znak jakości Quality Approval.

Zaletą ubrań roboczych NEO jest ich funkcjonalność i przemyślane rozwiązania, takie jak np. kieszonka na smartfona, odpinane nogawki, szelki i rękawy czy zaczepy na narzędzia. Producent zadbał także o atrakcyjny design, a przemyślana kolorystyka sprawia, że zabrudzenia są mniej widoczne.

Nowa oferta obejmuje m.in. spodnie robocze 6 w 1, ogrodniczki, kurtki, t-shirty, bezrękawnik, kombinezon oraz akcesoria takie, jak: zatyczki do uszu czy nakolanniki.

Więcej na: www.neo-tools.com

OSRAM LEDriving FOG

LEDriving FOG to pierwsze na rynku światła w technologii LED, które pełnią funkcję zarówno lamp do jazdy dziennej, jak i przeciwmgłowych. Mają homologację ECE R19 F3 E1 na światła dzienne (RL), przeciwmgłowe (B), a także na funkcję dodatkową – doświetlanie zakrętów (K). Ta ostatnia aktywuje się po uruchomieniu kierunkowskazu, poszerzając strumień światła o 30 do nawet 45 stopni.

Światła dzienne wykonano w technologii LightGuide, która zapewnia jednolitą linię z niewidocznymi, pojedynczymi punktami świetlnymi. Światła przeciwmgłowe i doświetlania zakrętów są także wykonane w technologii LED. Dzięki swoim rozmiarom lampy pasują do standardowych otworów na światła przeciwmgłowe o średnicy 90 mm.

Jakość i trwałość produktu sięgającą 5000 godzin zapewniają zastosowane diody, odporne na uderzenia żwiru klosze oraz obudowa z wysokiej jakości aluminium, dobrze rozpraszająca ciepło.

Ponieważ lampy przystosowane są do napięcia wejściowego 12/24 V, można je stosować zarówno w samochodach osobowych, jak i ciężarowych. Ich montaż jest prosty i nie wymaga zmian w pojeździe. Ponadto, dzięki technologii LED, zapewniają do 85% oszczędności energii w porównaniu ze standardowymi lampami przeciwmgłowymi.

Temperatura barwowa światła w trybie jazdy dziennej wynosi 5200 K (zbliżone do światła dziennego), a w przypadku włączenia lamp przeciwmgłowych – 6000 K (światło chłodnobiałe).

Lampy objęte są 5-letnią gwarancją.

Poszerzenie oferty cewek

Od najnowszych modeli aut po starsze samochody, a nawet przedwojenne zabytki – polski producent cewek zapłonowych ma w swoim katalogu rekordową liczbę ponad 550 referencji.

Janmor początkowo zajmował się produkcją przewodów zapłonowych, ale krokiem milowym w rozwoju firmy było wprowadzenie do produkcji także cewek zapłonowych, dzięki czemu klienci przyzwyczajeni do jakości gwarantowanej logo Janmor otrzymali kompletną ofertę układu zapłonowego.

We wrześniu 2012 roku firma wydała liczący blisko 500 pozycji katalog cewek zapłonowych. W ciągu ostatnich 10 miesięcy wprowadzono do sprzedaży kolejnych 69 referencji (numery JM5458-JM5622, pełna lista wraz z ilustracjami dostępna jest na: www.janmor.pl/katalog/cewki_nowosci_janmor_07_2013.pdf). Łącznie Janmor produkuje teraz ponad 550 różnych cewek zapłonowych, co oznacza, że warsztaty w Polsce i 30 innych krajach, do których eksportowane są produkty Janmor, na pewno znajdą potrzebną część w katalogu firmy. Pełna lista referencji dostępna jest także na stronie internetowej www.janmor.pl.

- Stałe poszerzanie naszej oferty to wynik szybkiego reagowania na potrzeby rynku, co od początku gwarantowało nam sukces – podsumowuje Tomasz Chromiński, dyrektor handlowy firmy Janmor.

Źródło: JATO na www.jato.com

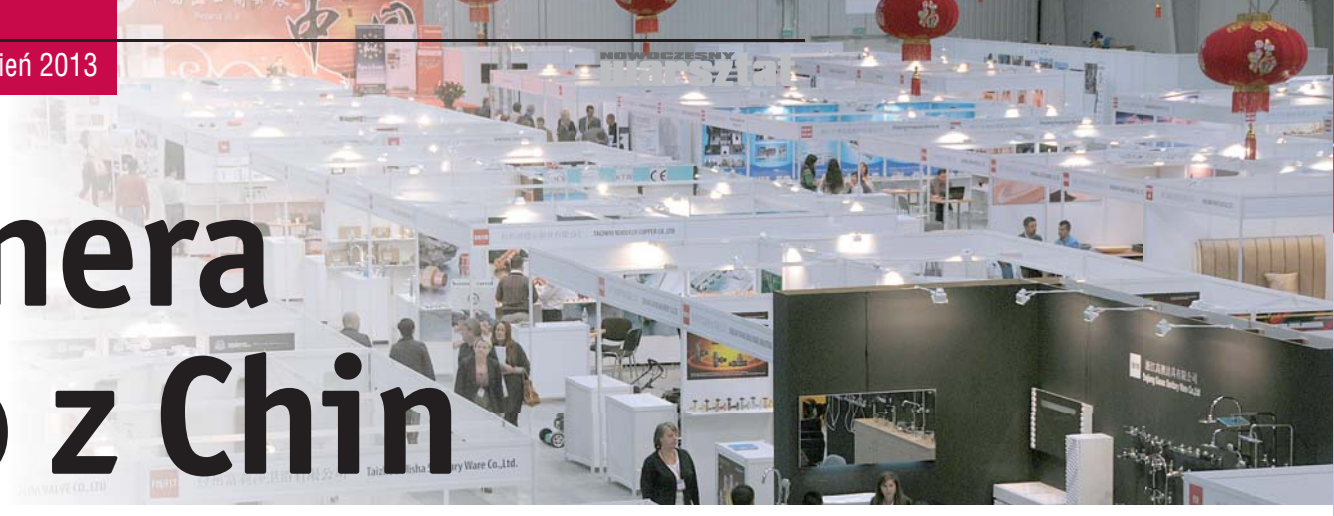
8 NA 10!

Spośród 10 najczęściej sprzedawanych pojazdów w Europie w 2012 roku 8 ma fabrycznie montowane Ferodo. Zaufaj nam, wiodący producenci samochodów osobowych robią to od lat.

www.ferodo.com

FERODO®
TY DECYDUJESZ

Ferodo jest zarejestrowanym znakiem handlowym FEDERAL MOGUL



Znajdź partnera handlowego z Chin

Chińscy producenci z branży motoryzacyjnej przedstawią swoje oferty na III Targach China Expo Poland 2013. Impreza odbędzie się w dniach 12-14 września 2013 r. w Centrum MT Polska (ul. Marsa 56c w Warszawie). Organizatorami wydarzenia są Międzynarodowe Targi Polska i biuro podróży China Town Travel.

Podczas targów zostanie zaprezentowany szeroki zakres oryginalnych części, zamienników oraz akcesoriów do samochodów i motocykli oferowanych przez producentów poszukujących w Polsce partnerów biznesowych. Wydarzeniu będzie towarzyszył rozbudowany program konferencji związanych z efektywnym prowadzeniem biznesu z chińskimi przedsiębiorcami w branży motoryzacyjnej, a także liczne atrakcje rodem z Dalekiego Wschodu. Będzie to największa impreza targowa w całości poświęcona współpracy gospodarczej na linii Polska-Chiny. Weźmie w niej udział ponad 200 wystawców.

Różnorodna oferta części motoryzacyjnych

Swoją ofertę przedstawią głównie producenci części samochodowych, takich jak: silniki, pompy, przeguby homokinetyczne, sprzęgła, wahacze, piasty i tłoki, a także elementy układów kierowniczych, hamulcowych, paliwowych i chłodniczych.

Dostępny będzie szeroki wybór akcesoriów do aut, wśród których znajdą się bagażniki, haki holownicze, pokrowce, klamki czy pióra wycieraczek oraz urządzenia do nanoszenia farb i różnorodne narzędzia. Nie zabraknie też części i akcesoriów do motocykli oraz samochodów ciężarowych. Ponadto dostępne będą również części przeznaczone na OEM.

Wysoka jakość w rozsądnej cenie

- Chiny zdominowały globalną produkcję samochodów i części motoryzacyjnych – mówi Mao Wanqing, prezes Rady Promocji Handlu Międzynarodowego miasta Taizhou – partnera Targów China Expo Poland 2013. *- Wielu Polaków wciąż uważa Państwo Środka za źródło tanich produktów o niekoniecznie wysokiej jakości. A prawda jest taka, że chiński sektor motoryzacyjny ma już 30 lat. Z takim doświadczeniem produkujemy części, które odpowiadają światowym standardom, a ich cena jest rozsądna. Dlatego jestem pewien, że oferta zaprezentowana na warszawskich targach spełni wymagania polskich przedsiębiorców.*

Praktyczna wiedza na temat handlu z Chinami – bezpłatne konferencje

Każdego dnia targów odbędą się bezpłatne, specjalistyczne panele i konferencje poświęcone praktycznym aspektom dotyczącym prowadzenia biznesu z Chińczykami. Będzie można zgłębić wiedzę na takie tematy, jak:

- bezpieczny import z Chin,
- ocena zgodności wyrobów motoryzacyjnych z Chin na rynku polskim,
- sposoby transportu i spedycji produktów na linii Polska-Chiny,
- formy płatności oraz rozliczenia transakcji (także w juanie).

Dodatkowo omówiona zostanie specyfika chińskiego rynku motoryzacyjnego oraz możliwości, jakie stwarza dla polskich importerów i eksporterów. Przedstawiciele Portu Hamburg przybliżą z kolei uczestnikom zagadnienia związane z transportem morskim towarów z Dalekiego Wschodu do Europy.

- Dla firm współpracujących z Chinami transport morski ma dziś zdecydowanie największe znaczenie – mówi Maciej Brzozowski, przedstawiciel Portu Hamburg, drugiego największego portu kontenerowego w Europie. *- Ponad jedna trzecia ładunków w porcie w Hamburgu to towary z Państwa Środka, a dla wielu chińskich firm ta niemiecka metropolia to brama do Europy. Od 1986 r. jesteśmy miastem partnerskim Szanghaju i zawsze staramy się wspierać handel z Chińczykami. Przez te lata zdobyliśmy wiele cennych doświadczeń i postaramy się jak najszerzej przybliżyć słuchaczom specyfikę tej metody transportu.*

Organizatorzy przewidują także wiele atrakcji, m.in. pokazy sztuk walki, wszystko o chińskiej medycynie, lekcja Business Chinese i wiele innych.

Więcej informacji na stronie: www.chinaexpo.pl

Samoobsługa w warsztacie

– rozbudowa oferty o wynajem stanowiska i narzędzi

Tak jak nie wszystkich urlopowiczów stać na budowę własnego domu letniskowego, tak nie wszyscy domorośli mechanicy mogą sobie pozwolić na kupno sprzętu i pomieszczenia pod własny, przydomowy warsztat. Ci pierwsi wynajmują pokoje w domkach, drudzy zaś – stanowisko w warsztacie.

Punkty lub nawet całe warsztaty samoobsługowe to coraz częstsze zjawisko na polskim rynku branży warsztatowej. Na godziny wynajmowane są zarówno stanowiska, jak i wszelkie niezbędne narzędzia, zazwyczaj w symbolicznej cenie 20-30 zł za godzinę. Jest to doskonałe rozwiązanie dla tych, którzy lubią majsterkować, ale niekoniecznie mają gdzie.

Chętnych nie brakuje

Faktem jest, że nawet przy odrobinie wiedzy i umiejętności liczne czynności obsługowe i naprawy można wykonać samodzielnie. Dla wielu jest to nie tyle alternatywa, co jedyne słuszne rozwiązanie – nie wszyscy lubią powierzać swoje auta obcym mechanikom, nie wszystkim uśmiecha się też płacić za usługę, którą przeprowadzić mogą samodzielnie. Mogą, ale nie zawsze mają gdzie.

Dla takich kierowców powstały tzw. warsztaty samoobsługowe. Aby na własne oczy przekonać się o popularności takiego rozwiązania, odwiedziliśmy działającą w Tczewie firmę Car Shine – punkt, który świadczy usługi z zakresu codziennej pielęgnacji auta, auto detailingu i szybkiej naprawy, a którego ofertą objęty jest również wynajem stanowiska.

Wiele napraw wymaga użycia czy to podnośnika, czy też specjalistycznych narzędzi (np. ściągaczy, nietypowych kluczy), których kierowcy nie posiadają, a inwestycja w nie dla okazjonalnego użytku po prostu im się nie opłaca.

- Ponieważ mamy na stanie podnośnik i narzędzia, a sami zajmujemy się mechaniką w raczej ograniczonym zakresie, postanowiliśmy to stanowisko wynajmować – mówi Maciej Bies z Car Shine. *- Pomysł spotkał się z aprobatą osób, które mają umiejętności, ale nie dysponują odpowiednim zapleczem.*

Okazuje się, że takich osób nie brakuje – kierowców, którzy daną część wolą wymienić sami, niż powierzyć takie zadanie zapracowanemu, a przy tym nie zawsze dokładnemu mechanikowi.

- Dostajemy coraz więcej telefonów – dodaje Mateusz Paluszkiewicz, również z Car Shine. *- Zdarzają się tygodnie, że stanowisko jest cały czas zajęte. Mamy też stałego klienta – warsztat, z którym współpracujemy, a któremu brakuje czasem miejsca we własnych pomieszczeniach.*

Szwedzki stół

Pierwsza godzina wynajęcia stanowiska wraz z narzędziami to koszt 25 zł (35 zł wraz z elektronarzędziami), a każda kolejna – 20 zł. Jest to cena, w ramach której możemy naprawić w samochodzie praktycznie wszystko – ograniczają nas jedynie własne umiejętności.

- Naszym klientom udostępniamy wszystkie niezbędne narzędzia, zarówno te tradycyjne, jak i elektronarzędzia – wyjaśnia Mateusz Paluszkiewicz. *- Oczywiście można też wziąć ze sobą swoje.*

Choć nie wszystkie warsztaty samoobsługowe udostępniają w cenie narzędzia (czasem trzeba za nie dopłacić), oszczędność jest i tak duża.

> Naprawy warsztatowe wymagają użycia specjalistycznych urządzeń i narzędzi, których kierowcy nie posiadają. Rozwiązaniem tego problemu jest właśnie samoobsługa. Okazuje się, że może to być sposób na rentowny interes.

- Dla przykładu, za wymianę rozrządu w samochodzie z silnikiem Diesla 1.9 warsztat bierze 300-350 zł – mówi Maciej Bies. *- Tymczasem dla kogoś, kto zna się na rzeczy, są to 2-3 godziny roboty, co przekłada się na kwotę 50-70 zł za wynajęcie u nas stanowiska.*

Pierwsza godzina wynajęcia stanowiska wraz z podstawowymi narzędziami to koszt 25 zł (35 zł wraz z elektronarzędziami), a każda kolejna – 20 zł.

Sposób na rozkręcenie biznesu

Chętnych na wynajęcie stanowiska jest coraz więcej, nie tylko w Tczewie. Z pozytywnymi opiniami na temat samoobsługi w warsztacie spotykamy się również w Internecie. Użytkownicy for o tematyce mechanicznej chwalą sobie nie tylko niskie ceny, ale również pomoc właścicieli i pracowników takich punktów – zarówno przy samej naprawie, jak i np. w sprowadzeniu części zamiennych (często po cenach niższych niż sklepowe). Co więcej, punkty takie odbierają przepracowane oleje, płyny eksploatacyjne, a często również opony, zwalniając klientów z wizyty w punkcie utylizacji.

Idea ta znajduje poklask również pośród samych warsztatów – zwłaszcza tych, których założyciele przeliczyli się z liczbą klientów, inwestując w sprzęt i hale, które teraz świecą pustkami. Warto spróbować.

Krzysztof Dulny
Fot. Car Shine Tczew

Witamy na POSZUKIWANIU DIAMENTÓW

Jesteś właścicielem warsztatu? Zdobądź **50 Diamentów** już teraz!

Wejdź na stronę www.TRWdiamonds.com i zarejestruj się, aby dołączyć do programu. Po rejestracji otrzymasz premię początkową w postaci 50 Diamentów!

Poszukiwania Diamentów już trwają! Wybierając części TRW możesz zebrać jeszcze więcej Diamentów i wymienić je na atrakcyjne nagrody.

Premia początkowa

o wartości

50

Diamentów

www.TRWdiamonds.com

TRW Diamonds

Warsztat to centrum naszego zainteresowania

Z Piotrem Kasprzakiem, prezesem Liqui Moly Polska, rozmawia red. Mirosław Giecewicz.

Piotr Kasprzak,
prezes Liqui Moly Polska

■ Liqui Moly produkuje szeroką paletę olejów silnikowych. Są to produkty nowoczesne, a sama marka olejowa Liqui Moly jest liderem na rynku niemieckim. Zdaję sobie sprawę, że rynek polski jest trochę inny. Czy ciężko zatem wypromować taki produkt w Polsce, czyli w kraju, w którym wiele marek olejowych jest już tak silnie zakorzenionych?

Tak, jest to ciężka praca, w której natrafiamy na wiele barier. Klienci detaliczni są silnie przywiązani do danej marki olejowej. Często jest to związane z działaniami marketingowymi sieci dealerskich, które zawierając umowy z określonym dostawcą olejów, tworzą wizerunek związania danej marki olejowej z określonym producentem samochodów. Ten wizerunek często przenoszony jest na aftermarket.

Po drugie, wiele warsztatów nieautoryzowanych jest związanych wieloletnimi umowami z danym dostawcą olejów. Umowy te umożliwiają doposażenie lub dokapitalizowanie warsztatu, które wraz z marżą za ryzyko i odsetki jest spłacane przez kilka lat w cenie odbieranego oleju.

Po trzecie, część liczących się hurtowni motoryzacyjnych ma również różnego rodzaju umowy z dostawcami olejów premiujące obrót na danej marce olejowej. Hurtownie te będą w naturalny sposób silniej promować właśnie te marki olejowe.

Nie bez znaczenia jest fakt, że rynek olejowy w Polsce rozwija się w zdecydowanie mniejszym tempie niż kilka lat temu. Ma to związek z wydłużającymi się interwałami pomiędzy wymianą oleju oraz mniejszymi pojemnościami układów olejowych w nowszych generacjach samochodów. Tendencja ta wymusza bardzo agresywną walkę między dostawcami olejów.

Niemniej jednak, od 10 lat (w styczniu 2014 roku będziemy obchodzić dziesięciolecie istnienia spółki Liqui Moly Polska) udaje nam się rok do roku zdecydowanie zwiększać naszą sprzedaż w Polsce. Związane to jest przede wszystkim z wybitnie wysoką jakością naszych produktów oraz konsekwencją w naszych strategiach sprzedażowych. W przypadku olejów silnikowych trudno jest w krótkim czasie dostrzec różnice jakościowe. Inaczej jest w przypadku olejów przekładniowych, chemii warsztatowej i dodatków. Tak więc zarówno klienci detaliczni, jak i warsztatowi, którzy wypróbują nasze produkty, zostają już wierni naszej marce, kupując także oleje silnikowe.

Gama olejów silnikowych Liqui Moly.

■ Liqui Moly tworzy i testuje swoje produkty we własnych laboratoriach. To jest z pewnością synonim jakości. Co tak naprawdę można jeszcze ulepszyć w produkcie, jakim jest olej silnikowy? W jakim kierunku będą podążać zmiany w przyszłości?

To pytanie powinno być skierowane raczej do producentów pojazdów. Olej, jako nierozłączna część samochodu, musi rozwijać się zgodnie z oczekiwaniami i wymaganiami inżynierów projektujących samochody. Kiedy VW wprowadził do sprzedaży skrzynie biegów DSG, określił precyzyjnie, jaki olej może być stosowany do tych przekładni. Liqui Moly musiało sprostać tym oczekiwaniom, tworząc produkt o właściwościach co najmniej tak dobrych, jak stosowany przez sieć dealerską VW. Dotyczy to każdego innego nowego rozwiązania zastosowanego przy okazji wprowadzenia kolejnego modelu samochodu. Dlatego też w naszym katalogu w ostatnich latach pojawiło się tak dużo nowych olejów silnikowych i przekładniowych. Ta różnorodność nie tylko sprawia już kłopot mechanikom, ale i nam samym. Dlatego zwracamy szczególną uwagę na konieczność posługiwania się katalogiem doboru oleju zawsze, kiedy istnieje wątpliwość w doborze odpowiedniego oleju (www.liqui-moly.pl/serwis/katalog-wymiany-oleju).

■ Jednak Liqui Moly to nie tylko oleje. To również gama dodatków, produktów pielęgnacyjnych i produktów do ich serwisowania.

Różnorodność naszego asortymentu zdecydowanie ułatwia nam zdobywanie rynku w Polsce. Nasi nowi klienci najczęściej zaczynają współpracę z nami od dodatków i chemii warsztatowej, a po kilku miesiącach, widząc doskonałą jakość naszych produktów, decydują się również na zakup i promowanie naszych olejów.

Szerokość asortymentu jest również pozytywnym elementem we współpracy z hurtowniami, które mogą otrzymać wiele grup produktowych od jednego dostawcy. Zmniejsza to koszty logistyki i upraszcza współpracę.

Liqui Moly to nie tylko oleje silnikowe. To także gama dodatków i produktów pielęgnacyjnych.

■ Jak wygląda współpraca Liqui Moly Polska z polskimi warsztatami? W jakim zakresie działacie i co zyskuje mechanik, decydując się na kooperację z Wami?

Warsztat to centrum naszego zainteresowania i to zarówno pod względem sprzedażowym, jak i marketingowym. W mojej opinii to właśnie mechanicy są najważniejszym elementem tworzącym wizerunek marki olejowej wśród klientów detalicznych. Warsztat jest równocześnie głównym odbiorcą chemii motoryzacyjnej i bardzo istotnym odbiorcą dodatków.

Nasi przedstawiciele handlowi są odpowiedzialni nie tylko za pozyskiwanie nowych klientów warsztatowych, ale przede wszystkim za współpracę z dotychczasowymi. Współpraca ta polega głównie na wsparciu merytorycznym w aspekcie technicznym dotyczącym naszych produktów oraz sposobów ich promocji i sprzedaży.

Nasze działania promocyjne są w większości przypadków skierowane do mechaników (np. promocja z wózkiem warsztatowym) lub mają taki charakter, aby warsztatom pomagać w sprzedaży naszych produktów (promocja z gratisami do olejów).

BMW sponsorowane przez Liqui Moly, a prowadzone przez Franza Engstlera, niemieckiego kierowcę wyścigowego.

Przygotowujemy również bardziej zaawansowane projekty, jak np. Program Wsparcia Biznesowego Warsztatów. To program, którego celem jest pomoc warsztatom w zwiększeniu przewagi konkurencyjnej na lokalnym rynku. W ramach Programu oferujemy wsparcie w takich dziedzinach, jak: profesjonalne wyposażenie, dokapitalizowanie, pomoc merytoryczna i finansowa w działaniach marketingowych placówki. Więcej informacji o programie można znaleźć na naszej stronie internetowej oraz w specjalnie przygotowanym katalogu.

■ Zainteresował mnie wątek z działalnością szkoleniową. Z jakich tematów szkolicie mechaników i co zrobić, aby wziąć udział w takim szkoleniu?

Sami prowadzimy rocznie około 30 szkoleń dla mechaników. Sesje te są zazwyczaj przygotowywane wspólnie z hurtownią – dystrybutorem naszych produktów. Podczas szkoleń bardziej niż na produktach koncentrujemy się na rozwiązywaniu problemów technicznych przy ich zastosowaniu. Prowadzimy również praktyczne szkolenia z zakresu obsługi urządzenia do czyszczenia układów wtryskowych Jet Clean Tronic (www.liqui-moly.pl/jct) oraz urządzenia ATF Exchanger, służącego do dynamicznej wymiany oleju w automatycznych skrzyniach biegów.

■ Wiele marek rynkowych sponsoruje różne dyscypliny sportowe. Tak też jest i z Liqui Moly, które sponsoruje team Franza Engstlera, niemieckiego kierowcy wyścigowego. Proszę powiedzieć coś więcej o tej współpracy.

Istotnie, nasze logo można zobaczyć na dwóch BMW 320 TC prowadzonych przez Franza Engstlera i Charlesa Ka-Ki Ng, którzy startują w Mistrzostwach Świata Samochodów Turystycznych (WTCC). Są to zawody organizowane przez FIA, które prestiżem ustępują tylko Formule 1! W ciągu sezonu startowego rozgrywane są 24 wyścigi na 12 torach.

Technicznie te auta są zbliżone do BMW serii 3, jednak wyposażono je w zmodyfikowane, turbodoładowane silniki benzynowe z bezpośrednim wtryskiem paliwa o mocy 310 KM. Powstają na tej samej taśmie produkcyjnej co „cywilne" modele BMW, po czym trafiają do przyzakładowego warsztatu, gdzie dostosowywane są do wyścigowej specyfikacji Super 2000. Jednak, w odróżnieniu od samochodów rajdowych WRC, BMW 320 TC współdzielą bardzo dużą liczbę części z seryjnymi autami BMW sprzedawanymi w salonach.

Choć historia wyścigów WTCC sięga 1987 roku, w obecnej formule rozgrywane są od 2005 r. To wtedy FIA zdecydowała się zmienić wcześniej rozgrywane zawody, podnosząc ich rangę z poziomu europejskiego (ETCC) na światowy (WTCC). Od tamtej pory stosowane są specyfikacje Super 2000 i Diesel 2000, zabronione jest stosowanie ABS i systemów kontroli trakcji, a także wyposażenia silników w zmienne fazy rozrządu i układy dolotowe o zmiennej geometrii. Wynik rywalizacji zależy więc w stu procentach od umiejętności kierowcy i niezawodności samochodu.

■ Czy wyścigi samochodowe to dobry poligon do testowania Waszych produktów?

Nasz udział w rajdach samochodowych traktujemy bardziej prestiżowo, aniżeli funkcjonalnie. Oczywiście, 8. i 10. lokata naszych kierowców jest dla nas wielkim powodem do dumy, niemniej sam proces rygorystycznych testów produktów zachodzi w naszych nowoczesnych centrach badawczo-rozwojowych w Ulm oraz Saarlouis. To tam upewniamy się, że produkty, które oferujemy naszym klientom, są zawsze najwyższej jakości.

■ Dziękuję za rozmowę.

Bezpieczne hamowanie z DOT 4LV

Trzeba pamiętać, że wymiana płynu hamulcowego konieczna jest po dwóch latach eksploatacji lub przejechaniu 40 tysięcy kilometrów. W przeciwnym wypadku hamulce mogą przestać funkcjonować.

W kwestii bezpieczeństwa nie można ryzykować. Pozorna oszczędność kilku złotych (na 2 lata) może doprowadzić do tragicznych skutków. Dlatego zalecając wymianę płynu hamulcowego swojemu klientowi, warto zastosować wysokiej jakości płyn DOT 4LV. Wymagany jest on do systemów kontroli trakcji: ABS, ASR i ESP. Charakteryzuje się ekstremalnie wysokimi temperaturami wrzenia (również płynu zawodnionego) oraz niską lepkością – a za jej sprawą w niższych temperaturach płyn tak samo szybko przedostaje się do siłowników układu hamulcowego. Dzięki temu hamulce równie szybko reagują zarówno latem, jak i zimą. Jest to o tyle istotne, że nawet ułamek sekundy opóźnienia w ich działaniu powoduje wydłużenie drogi hamowania o kilka, a nawet kilkanaście metrów. Właściwości fizyczne:

- temperatura wrzenia: min. 260°C
- lepkość w temperaturze -40°C: maks. 700 mm^2/s

Organika DOT 4LV otrzymał Certyfikat ITS, potwierdzający parametry płynu i zgodność z PN. Uzyskał również najwyższą notę w rankingu płynów hamulcowych.

TENNECO

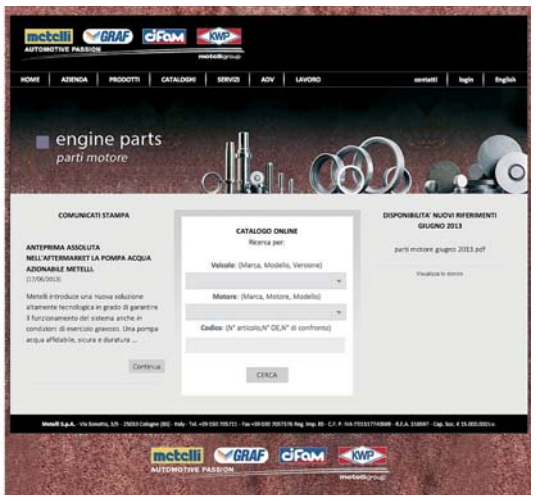
Zakłady Tenneco nagrodzone przez Forda

Zakłady Tenneco w Gliwicach (Polska) oraz Ligonier (Indiana, USA) zostały nagrodzone w Światowym Konkursie Doskonałości (World Excellence Award) Forda za rok 2012.

Zakład w Gliwicach, specjalizujący się w produktach kontroli jazdy, otrzymał Złotą Odznakę w kategorii amortyzatorów. Nagrodę „Uznanie za osiągnięcia" za udoskonalenie warunków gwarancji otrzymał z kolei zakład z Ligonier, wytwarzający produkty kontroli emisji spalin.

Złota Odznaka przyznawana jest najważniejszym dostawcom Forda w uznaniu za sposób funkcjonowania zakładów produkcyjnych, harmonijność dostaw i efektywne zarządzanie kosztami. Nagrodę „Uznanie za osiągnięcia" otrzymują dostawcy, którzy w danym roku wnieśli znaczący wkład w pewne obszary o kluczowym znaczeniu.

Nowa strona internetowa Metelli



Nowa szata graficzna oraz intuicyjny interfejs nowej strony sprawiają, że jest ona jeszcze bardziej funkcjonalna i łatwiejsza w nawigacji.

Modernizacji doczekała się zarówno strona internetowa grupy (www.metellispa.it), jak i witryny poszczególnych marek: Metelli (www.metelli.com), Graf (www.graf.it), Cifam (www.cifam.it) i KWP (www.kwp.it).

Na stronie znajduje się nowy baner z logo Metelli i sloganem: „More than just aftermarket", który pojawił się z okazji 50-lecia Grupy. Także struktura strony została zaprojektowana od nowa, w szczególności dział poświęcony produktom. Ulepszona wyszukiwarka uwzględnia teraz więcej kryteriów (pojazd, numer silnika i wielkość), a przegląd oferty ułatwiają udostępnione internautom katalogi.

Filtry oleju Bosch – **właściwa ochrona silnika**

BOSCH
Technologia bliżej nas

Tylko wysokiej jakości filtry oleju zapewniają prawidłową pracę silnika i jego długą żywotność.

W każdym pojeździe filtry samochodowe spełniają takie samo zadanie – chronią silnik przed przedostaniem się do niego zanieczyszczeń. W przypadku filtrów oleju Bosch proces właściwej filtracji oleju zapewnia kilka wysokiej jakości elementów.

Obudowa
Pierwszym elementem jest obudowa. Wykonana z blachy o odpowiedniej grubości gwarantuje trwałość i odporność filtra na działanie wysokiego ciśnienia oleju podczas pracy silnika.

Uszczelka
Kolejny element filtrów Bosch to uszczelka, odpowiadająca za szczelność i właściwe połączenie filtra z blokiem silnika. Tylko odpowiednia uszczelka, odporna na agresywne działanie oleju silnikowego, pozwala uniknąć wycieków oleju.

Wkład filtracyjny
Serce każdego filtra oleju to wkład filtracyjny. Od jakości materiału filtracyjnego zależy procesu filtracji. Medium filtracyjne filtrów Bosch wykonane jest z papieru impregnowanego żywicą fenolową, co zapewnia doskonałą wydajność filtracji, odporność na dym oraz pęknięcia w całym okresie eksploatacji. Element ten charakteryzuje się również stabilną geometrią fałd oraz dużą powierzchnią osadzania zanieczyszczeń.

Zawory
Niezwykle ważną rolę w filtrze pełni zawór jednokierunkowy. W wielu tanich filtrach jest on niewłaściwie wykonany lub w ogóle nie występuje. Jego brak lub niepoprawna praca może powodować krótkotrwały brak smarowania przy rozruchu silnika (olej ścieka z filtra przy wyłączonym silniku). Równie ważny jest zawór przelewowy (obejściowy), odpowiadający za smarowanie silnika, gdy filtr jest zablokowany przez zanieczyszczenia lub gdy olej jest zimny i kleisty – czyli w sytuacjach awaryjnych. Jego niepoprawna praca może ujemnie wpływać na trwałość silnika. Jeśli zawór się nie otworzy, silnik nie będzie smarowany. Jeżeli zawór nie będzie się zamykał, niefiltrowany olej będzie przedostawał się do silnika. Łatwo więc zauważyć, jak dużo zależy od jakości i właściwej pracy poszczególnych elementów filtra oleju. Wymieniany wraz z olejem filtr oleju będzie prawidłowo spełniał swoje zadanie w pojeździe tylko wtedy, gdy będzie zgodny ze specyfikacją i zaleceniami producenta pojazdu. Dlatego też warto stosować zamienniki filtrów dostarczane przez renomowanych dostawców, ściśle współpracujących przy ich projektowaniu z producentami samochodów. Produkty Bosch, dzięki wieloletniemu doświadczeniu firmy w produkcji filtrów, zapewniają najwyższe parametry filtracyjne gwarantując długą żywotność i bezproblemową eksploatację pojazdu.

ReMaTec 2013

– złote czasy dla branży regeneracji

Rynek regeneracji rozwija się w błyskawicznym tempie, co też znalazło odzwierciedlenie w statystykach amsterdamskiej imprezy (16-18 czerwca br). Dwunasta edycja ReMaTec to nie tylko powiększona o 20% powierzchnia wystawiennicza i rekordowa frekwencja wystawców. Po raz pierwszy zadebiutowały tu firmy z Chin.

Organizatorami odbywającego się co dwa lata wydarzenia są APRA (Auto Parts Remanufacturers Association) i International Association of Engine Rebuilders and Remanufacturers – obie organizacje dopingują idei dzielenia się doświadczeniem. Głównymi grupami odwiedzającymi targi ReMaTec są producenci samochodów, dystrybutorzy, importerzy oraz firmy zajmujące się regeneracją podzespołów samochodowych oraz ich dostawcy.

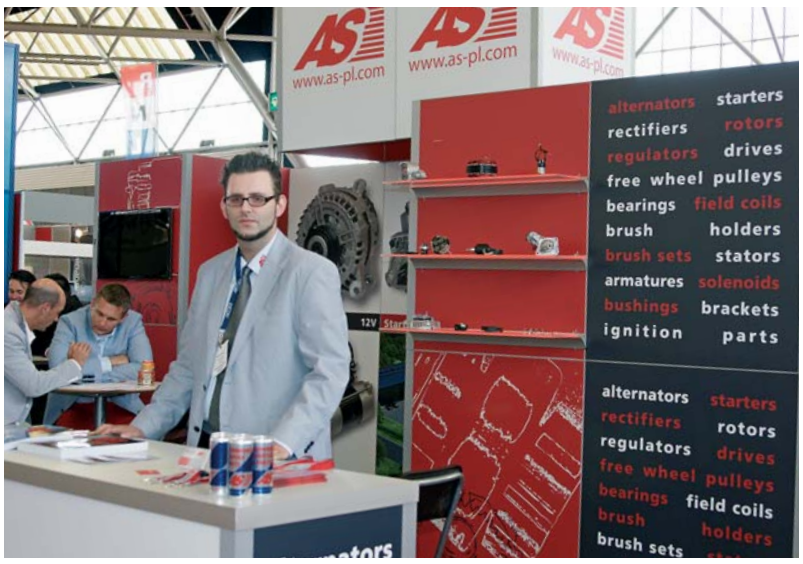
W poprzedniej edycji ReMaTec wzięło udział 159 wystawców z 21 krajów. Dwunasta edycja przyciągnęła aż 187 firm z 25 krajów (w tym około 10 firm z Polski). I tym razem prym wiodły firmy z Niemiec, Wielkiej Brytanii, Francji, Holandii, USA, ale za najważniejsze wydarzenie wypada uznać debiut branży regeneracyjnej z Chin. Aż 14 firm prezentowało osiągnięcia na polu przywracania walorów częściom zużytym, które mogą być ponownie zamontowane w pojazdach. W sąsiedztwie branży chińskiej znalazły się stoiska z Tajwanu i Malezji.

- O 20% powiększona przestrzeń wystawiennicza i ponad 180 wystawców – to faktycznie kolejny skok w stosunku do imprezy poprzedniej – mówi Jarosław Góra, przedstawiciel firmy ERA S.p.A. oraz członek zarządu APRA. *- Uczestniczymy w targach od samego początku, czyli od 24 lat. 12. edycja imprezy jest o tyle specyficzna, że nie szukamy tu raczej nowości – to bardziej spotkanie towarzyskie.*

Nie zabrakło przedstawicieli renomowanych producentów pojazdów, w tym: BMW, Daimler, Ford, GM, Hyundai, Jaguar/Land Rover, JCB, John Deere, Komatsu, MAN Truck & Bus, Opel, PACCAR, PSA, Scania, Toyota, Volvo. Jedne z większych stoisk przygotowały firmy: Goldfarb & Associates Inc. (USA), Beijing Dong Tian Autoparts Co. (Chiny), Auto Parts Ltd. UK. (Wielka Brytania), GECORE GmbH (Niemcy), Laga (Szwecja), Kawasaki Turbo System (Japonia), Automatic Choice Europe BV (Holandia). Pośród ważnych producentów części samochodowych wypada też wymienić obecność firm: Bosch, Valeo, Corteco, Schaeffler Automotive. Co może ciekawsze, tegoroczne targi były miejscem debiutu dla ok. 70 firm, a pośród zwiedzających pojawili się obcokrajowcy aż z 63 krajów świata. Prestiż imprezy wyraźnie zyskał na znaczeniu, ale oczywiście pojawiła się nowa konkurencja dla „starych" graczy.

Targi ReMaTec 2013 to 187 firm z 25 krajów.

Polski wystawca Teo Motors zajmujący się m.in. regeneracją skrzyń biegów.



Auto-Starter z Gdańska specjalizuje się w sprzedaży podzespołów elektromechaniki samochodowej.

- Jeśli jesteś na serio profesjonalistą z rynku regeneracji, to musisz tu być. Nie inny był powód debiutu firm z Azji. To ważne wydarzenie dla naszej branży, która ma swą genezę w racjonalnym podejściu do nieodnawialnych źródeł surowców – potwierdził rosnący udział branży azjatyckiej w rynku regeneracji Salvador Munoz Zarate z firmy WABCO Reman Solutions, która właśnie w Amsterdamie anonsowała swój najnowszy projekt, udzielając licencji na proces technologiczny regeneracji sprężarek przeprowadzanych odtąd także w Chinach! Dokument o współpracy parafowano w obecności strony rządowej z China National Heavy Truck Corporation (CNHTC).

Trzeba wiedzieć, że targi ReMaTec z roku na rok cieszą się rosnącym zainteresowaniem pośród specjalistów w dziedzinie regeneracji układów turbodoładowania, powtórnego wykorzystania elementów elektroniki (np. sterowniki silnika ECU). Od niedawna obserwowanym trendem jest zwiększone zainteresowanie firm wyspecjalizowanych w diagnostyce i projektowaniu oprzyrządowania dla powtórnie wprowadzonych na rynek części i akcesoriów. Nie zawiedli się i uczestnicy targów, i przybyli goście. Tegoroczna impreza bije wszystkie dotychczasowe rekordy.

Myślę, że koszty pracy rosną tam o wiele szybciej niż w Polsce – wyjawia nam Krzysztof Barański, Sales Manager, Polstarter. *- Na rynku regeneracji rozruszników i alternatorów działamy ponad 20 lat. Nasz produkt w czasach spowolnienia gospodarczego daje niemały impuls rozwojowy branży motoryzacyjnej, tym bardziej, że nie ustępuje jakością częściom nowym i cały czas wygrywamy z krajami zachodniej Europy kosztami pracy.*

Wielokrotnie jeszcze usłyszeliśmy, że w obecnej sytuacji gospodarczej europejski przemysł regeneracji odnotowuje rekordowe wyniki, wykazując znacznie wyższe wskaźniki wzrostu, podczas gdy branża automotive boryka się z problemami stagnacji. Dzieje się tak, ponieważ w dziedzinie potanienia kosztów w przemyśle motoryzacyjnym tylko regeneracja części zaspokaja potrzebę zrównoważonej produkcji, ograniczenia skutków niedoboru zasobów i zwiększenia opłacalność wytwarzania części, co dla końcowego klienta oznacza zysk rzędu 30-40%. Nie bez znaczenia jest obniżenie energochłonności przy produkcji części zregenerowanych. Regeneracja oznacza oczywiście ochronę środowiska naturalnego i redukcję emisji CO_2.

O nowych trendach na rynku regeneracji traktowało też wiele spośród 14 seminariów, jakie odbywały się podczas ReMaTec.

- Frekwencja dopisała. Naszymi klientami są firmy z ok. 60 krajów świata i wygląda na to, że niemal wszyscy zawitali na kilka dni do Amsterdamu – podsumował wydarzenie Michael Kelly z kanadyjskiej firmy DV Electronics, która specjalizuje się w anonsowaniu urządzeń testujących poprawny proces regeneracji podzespołów samochodowych.

O czym rozmawiano zaś w kuluarach? Okazuje się, że najwięcej problemów przysparza profesjonalna regeneracja automatycznych skrzyń biegów. Sytuację na rynku przybliża nam właściciel firmy Teo Motors, która od ponad roku regeneruje sterowniki hydrauliczne dla innych warsztatów, które nie mają ani doświadczenia, ani odpowiedniego sprzętu do świadczenia tego typu usług. Procedura jest za każdym razem podobna – warsztat wysyła mechatronikę, a specjaliści z Teo Motors weryfikują wszystkie części pod kątem ponownej regeneracji. W końcu sprawdzają elektrozawory oraz całe, gotowe mechatroniki na testerach, które symulują pracę skrzyni biegów i tak skalibrowane sterowniki odsyłają z powrotem do warsztatów regenerujących skrzynie biegów.

Jarosław Góra, przedstawiciel firmy ERA S.p.A. oraz członek zarządu APRA, organizacji będącej współorganizatorem targów.

- Jedyny problem, z którym się zmagamy, to sprzęt diagnostyczny – inwestujemy w niego znaczną część naszych przychodów, a i to okazuje się za mało – informuje Teodor Myszkowski. *- Pracujemy często przy samochodach stosunkowo nowych, często nie starszych niż 3-letnich, zaraz po gwarancji. Rzadko który sprzęt diagnostyczny komunikuje się ze skrzyniami biegów w takich pojazdach. Przydałby się sprzęt uniwersalny, ale niestety – nie ma urządzenia, które diagnozowałoby wszystkie marki. Tzn. takie testery są – bardzo dobrze komunikują się one z silnikami, ABS-ami i innymi podzespołami, ale jeśli chodzi o skrzynie biegów, wygląda to słabo. Jest kilka firm w Europie, które pracują nad rozwiązaniem tego problemu i myślę, że pojawienie się odpowiedniego sprzętu to tylko kwestia czasu.*

Wystawcy targów zgodnie podkreślają, że aby funkcjonować w branży warsztatowej, a tym bardziej regeneracji, trzeba obserwować i śledzić na bieżąco wszelkie trendy. Według Jarosława Góry jednym z nich jest downsizing. *- W motoryzacji trwa wyścig na wydobywanie coraz lepszych osiągów z silników małej pojemności, nazywany downsizingiem* – tłumaczy nasz rozmówca. *- To turbodoładowanie ma zrekompensować spadek mocy spowodowany mniejszą pojemnością skokową. Regeneracja turbosprężarek będzie dobrym biznesem. Według naszych specjalistów wolumen przywróconych pod maski samochodów turbosprężarek będzie niedługo tak duży, jak udział tak samo uratowanych alternatorów i rozruszników! Z tych ostatnich już od dawna słyną polskie firmy.*

Kolejna edycja targów ReMaTec odbędzie się w dniach 14-16 czerwca 2015 roku.

red.

fot. M. Giecewicz i ReMaTec

Dayco.
The original **power** in motion

DAYCO®

www.dayco.com

™

sogefi

Centrum Badawczo-Rozwojowe Sogefi Fluid Filtration. Vire, Francja

Filter quality guaranteed by a true leader.

OE SUPPLIER

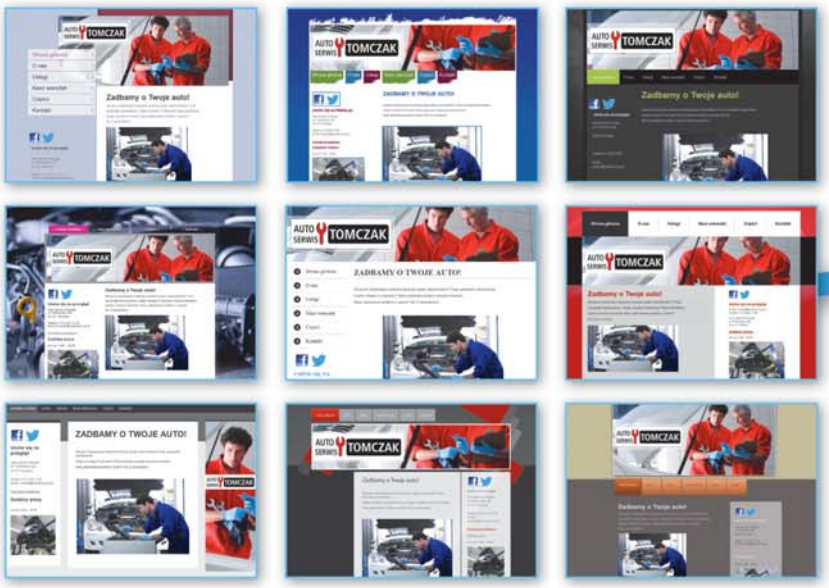
- Wiodący europejski dostawca systemów filtracyjnych na OE oraz rynek wtórny dla producentów samochodów na całym świecie
- Prymat w dziedzinie rozwoju i nowych technologii
- Najnowsze certyfikaty jakości oraz troska o środowisko
- Szeroki asortyment filtrów oleju, powietrza, paliwa oraz kabinowych
- Wsparcie niezależnego rynku wtórnego przez Sogefi Aftermarket Division

FILTRES purflux · FRAM · COOPERS FIAAM FILTERS · sogefiPRO

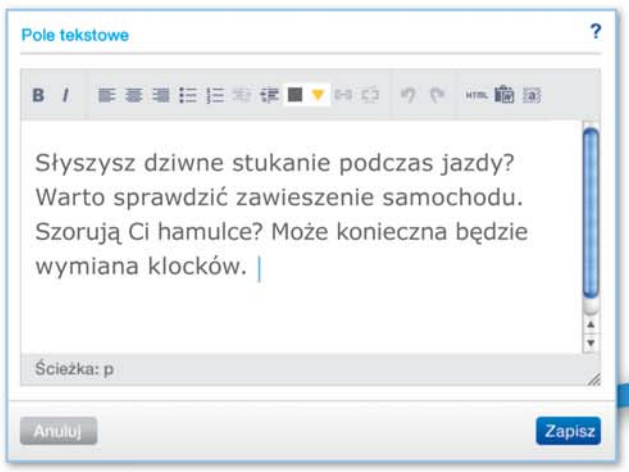
www.sogefigroup.com

sogefi GROUP

1&1 MY W

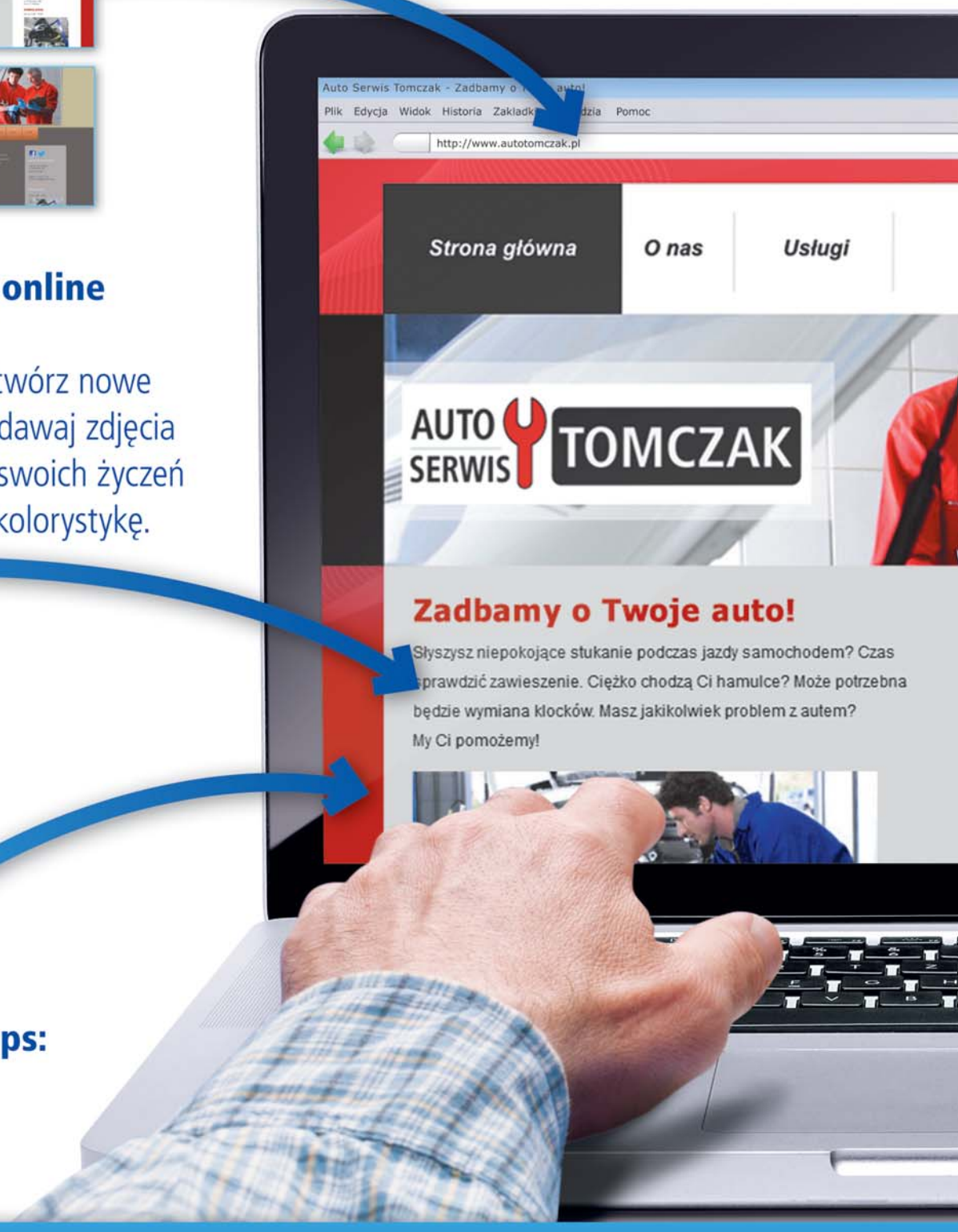


Sam stwórz profesjonalną stronę www:
Setki atrakcyjnych projektów oraz teksty i zdjęcia dopasowane do potrzeb serwisu samochodowego.



Edytuj stronę online kiedy chcesz:
Łatwo zmieniaj i twórz nowe teksty, szybko dodawaj zdjęcia oraz dostosuj do swoich życzeń układ graficzny i kolorystykę.

W mig dodawaj aplikacje Web Apps:
Zwiększaj funkcjonalność strony dzięki efektownym aplikacjom.



NALEŻYMY DO united internet

* Promocja dotyczy taryfy 1&1 MyWebsite Business: rabat 50% przez pierwsze 6 miesięcy, umowa zawierana na 12 miesięcy, cykl rozliczeniowy wynosi 3 miesiące. Niniejszy materiał promocyjny nie stanowi oferty w rozumieniu kodeksu cywilnego. Ogólne warunki handlowe i regulamin promocji na 1and1.pl.

EBSITE

Profesjonalna strona www
stworzona samodzielnie.
Dla firm i wolnych zawodów.

6 MIESIĘCY
50%
TANIEJ*

Optymalizacja mobilna:
Spraw, aby Twoja strona była idealnie widoczna na smartfonach i tabletach.

Więcej odwiedzin na stronie:
Docieraj do nowych klientów dzięki profesjonalnemu wsparciu SEO, które zapewni Ci wysoką pozycję w Google. Połącz się z Facebookiem i Twitterem, aby rozszerzać sieć swoich kontaktów!

Adres internetowy w pakiecie:
Wybierz nowy adres internetowy lub przenieś swoją domenę do 1&1.

1&1

Zadzwoń **22 1162 777** lub zamów online

1and1.pl

Na tematy techniczne w koleżeńskiej atmosferze

– spotkanie zarządu Polskiego Towarzystwa Inżynierów Motoryzacji

W dniach 1-2 czerwca br. w Okuninice nad jeziorem Białym odbyło się spotkanie Zarządu Głównego Polskiego Towarzystwa Inżynierów Motoryzacji, Stowarzyszenia Inżynierów i Mechaników Polskich. Przyjazna atmosfera i dyskusje na tematy techniczne posłużyły do wymiany poglądów między doświadczonymi fachowcami branży motoryzacyjnej.

czasu poświęcono na omawianie tematów technicznych, opowiadaniu o własnych doświadczeniach czy trudnych przypadkach napraw w warsztacie. Z punktu widzenia nas, fachowców, codziennie zajmujących się samochodami, wiedza ta jest bezcenna. Ile trzeba byłoby poświęcić czasu na czytanie forów internetowych, ile samemu „dochodzić" do rozwikłania trudnych zagadnień, które podczas tego spotkania zostały zaprezentowane w miłym towarzystwie. I właśnie to było najbardziej zauważalne w Okunince, a dla fachowca – najcenniejsze.

Sprawy techniczne omawiane były w koleżeńskiej atmosferze.

Atmosfera wymiany doświadczeń

Z codziennej praktyki wiemy, że atmosfera życzliwości i wzajemnej pomocy wcale nie jest tak powszechna. Nie jest łatwo spotkać się ze znajomym mechanikiem i uzyskać od niego wszystkie informacje (bez tak zwanych półprawd) na określony temat zawodowy. Każdy pozostawia sobie część informacji tylko dla siebie. Często takimi „anonimowymi kolegami" stają się ludzie w ogóle nam nieznani, np. uczestnicy forum internetowego. Dużo prościej byłoby, gdyby istniała możliwość szczerej rozmowy z osobą z tej samej branży na wspólne tematy. A właśnie tak dogodny klimat panuje na zebraniach PTIM, gdzie wszyscy sobie pomagają całkowicie bezinteresownie.

Słuchając przez dwa dni uczestników spotkania, można stwierdzić, że większość

Spotkaniom PTIM zawsze towarzyszą wycieczki i zwiedzanie okolic.

Od światowych konferencji do zjazdu nad jeziorem

Inżynierowie samochodowi mają swoją międzynarodową organizację, a jest nią FISITA (International Federation of Automotive Engineering Societies – Międzynarodowa Federacja Stowarzyszeń Inżynierów Samochodowych). Pierwsza konferencja tej organizacji odbyła się w 1947 roku w Paryżu. Dziś odbywają się one co dwa lata i gromadzą wybitnych inżynierów i naukowców z branży samochodowej na świecie. Taka platforma wymiany doświadczeń ostatnio miała miejsce w 2012 roku w Pekinie. Członkiem FISITA jest również Polskie Towarzystwo Inżynierów Motoryzacji.

Dodajmy, że także w Polsce odbywają się co roku konferencje naukowe KONES – największe spotkania branży samochodowej w Europie Środkowo-Wschodniej, gromadzące kilkuset inżynierów i naukowców.

Nawet tu, nad jeziorem, nie zabrakło prezentacji naukowych. Profesor Antoni Jankowski wraz z dr. Zenonem Sławińskim opowiadali o alternatywnych źródłach zasilania samochodów. Temat ten coraz częściej jest poruszany wśród inżynierów, a podczas targów nierzadko prezentowane są pojazdy z nowymi źródłami zasilania. Z takimi autami spotykamy się także w warsztatach.

Ciekawe były też dyskusje na temat całkowitego wyeliminowania pojazdów z konwencjonalnym silnikiem i zastąpienia ich

Zebranie Zarządu Głównego.

Nie zabrakło poczęstunku.

samochodami zasilanymi ogniwami paliwowymi oraz wodorem.

Inżynier samochodowy a kultura

Humaniści zarzucają technikom, że o niczym innym nie potrafią rozmawiać, tylko o technice. Już w szkołach panuje przekonanie, że humanistki nie znajdą wspólnego języka z męską częścią społeczeństwa myślącą w sposób techniczny. Konferencje i spotkania organizowane przez Polskie Towarzystwo Inżynierów Motoryzacji SIMP dowodzą czegoś wręcz innego.

Po pracy nadszedł czas na atrakcje. Muzeum Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego, mieszczące się w synagodze we Włodawie, było pierwszym obiektem zwiedzanym przez grupę. Następny obiekt to bogaty i ogromny monaster w Jabłonnie, a na końcu zwiedzono dwór Sapiehów.

Spotkanie w Okunince zorganizował prezes lubelskiego oddziału Polskiego Towarzystwa Inżynierów Motoryzacji, Józef Krzeszowiec. Całość odbyła się pod patronatem Piotra Gębisia, prezesa PTIM.

Stanisław Mikołaj Słupski

Strona internetowa Polskiego Towarzystwa Inżynierów Motoryzacji: www.ptim.simp.pl

Przygotuj się z „Nowoczesnym Warsztatem” (cz. 3)

– pytania na OTWS 2014

Publikujemy kolejną pulę pytań przygotowujących do przyszłorocznej edycji Ogólnopolskiego Turnieju Wiedzy Samochodowej.

Przypomnijmy – w czerwcowym wydaniu „Nowoczesnego Warsztatu” rozpoczęliśmy publikację pytań z zakresu wiedzy, która obowiązywać będzie uczestników przyszłorocznych eliminacji. Każdy zestaw to 9 pytań od organizatora i jedno przygotowane przez nas, związane z tematyką aktualnego wydania naszego miesięcznika. Ponieważ z częścią publikowanych tu pytań spotkają się Państwo na ostatecznym teście, do „Nowoczesnego Warsztatu” warto zaglądać co numer. Również dlatego, że najaktywniejsi Czytelnicy mogą liczyć na nagrody.

Przypomnijmy zasady:

- spośród wszystkich, którzy nadeślą do nas odpowiedzi, co dwa miesiące rozlosujemy nagrody,
- trzej uczniowie, którzy: po pierwsze – odpowiedzą na wszystkie 90 pytań, a po drugie – zdobędą największą liczbę punktów, otrzymają od nas atrakcyjne nagrody.

Poniżej część trzecia pytań. Poprawne odpowiedzi oraz kolejny zestaw znajdą Państwo w numerze październikowym „Nowoczesnego Warsztatu”. Życzymy powodzenia!

1. Przekładnia hydrokinetyczna automatycznej skrzyni biegów włączona jest w:
A) obieg olejowy silnika,
B) obieg olejowy skrzyni biegów („Nowoczesny Warsztat”, nr 12/2011, s. 17),
C) obieg olejowy niezależny od silnika i skrzyni biegów,
D) nie wykorzystuje oleju.

2. Największą określoną właściwymi warunkami technicznymi masę pojazdu obciążonego osobami i ładunkiem, dopuszczonego do poruszania się po drodze i oznaczonego w dowodzie rejestracyjnym kodem F2, jest:
A) dopuszczalna masa całkowita pojazdu („Nowoczesny Warsztat”, nr 6/2012, s. 48),
B) maksymalna masa całkowita pojazdu,
C) masa netto pojazdu samochodowego,
D) masa brutto pojazdu samochodowego.

3. W skład chłodziwa stosowanego do chłodzenia silnika pojazdu samochodowego wchodzi połączenie:
A) oleju syntetycznego z benzyną bezołowiową,
B) alkoholu etylowego z wodą w różnym stężeniu procentowym,
C) glikolu metylowego z glikolem etylowym w różnym stężeniu procentowym,
D) glikolu etylowego z wodą w różnym stężeniu procentowym.

4. W samochodach osobowych wielotarczowe mokre sprzęgła cierne wykorzystuje się:
A) w układzie napędu wentylatora chłodnicy,
B) w układzie napędu sprężarki klimatyzacji,
C) w dwusprzęgłowych, zautomatyzowanych skrzynkach przekładniowych,
D) w dwuwałkowych, mechanicznych, stopniowych skrzyniach biegów.

5. Konstrukcyjne przesunięcie osi sworzni względem osi tłoków w silniku spalinowym ma na celu:
A) lepsze smarowanie tłoków,
B) zmniejszenie bocznych nacisków tłoków na gładzie cylindrów,
C) równomierną pracę silnika,
D) zmniejszenie wibracji silnika.

6. Napęd hybrydowy samochodu osobowego to:
A) zastosowanie dwóch rodzajów napędu, np. spalinowego i elektrycznego,
B) możliwość czasowego wyłączania z pracy kilku cylindrów silnika,
C) zastosowanie wielopunktowego wtrysku paliwa ze zmianą faz rozrządu,
D) zasilanie silnika różnymi paliwami.

7. W układzie silnika o zapłonie samoczynnym typu Common Rail ciśnienie w zasobniku paliwa jest:
A) zmienne w zależności od temperatury silnika,
B) zmienne w zależności od temperatury otoczenia,
C) stałe,
D) zmienne w zależności od prędkości obrotowej.

8. W którym z niżej wymienionych silników układ tłokowo-korbowy jest całkowicie wyrównoważony, tzn. nie wymaga dodatkowego wyrównoważenia:
A) 4-cylindrowym o przeciwsobnym układzie cylindrów (tzw. boxer),
B) 6-cylindrowym o rzędowym układzie cylindrów,
C) 8-cylindrowym o widlastym układzie cylindrów,
D) 12-cylindrowym o widlastym układzie cylindrów.

9. Silnik o zapłonie iskrowym o oznaczeniu TSI ma duży moment obrotowy w szerokim zakresie prędkości obrotowej dzięki wykorzystaniu:
A) dwóch turbosprężarek,
B) sprężarki mechanicznej napędzanej przekładnią o zmiennym przełożeniu,
C) sprężarki mechanicznej i turbosprężarki,
D) turbosprężarki o zmiennej geometrii łopatek turbiny i zmiennego stopnia sprężania.

10. Pytanie "Nowoczesnego Warsztatu": Sprzęgło typu XTend to...
A) sprzęgło regenerowane,
B) sprzęgło sztywne,
C) sprzęgło podatne,
D) sprzęgło z dociskiem samonastawnym.

Na odpowiedzi czekamy do końca września pod adresem otws@warsztat.pl.

Poprawne odpowiedzi na pytania z NW 7-8/2013: 1D, 2B, 3B, 4C, 5B, 6D, 7A, 8C, 9A, 10C.

Studia dla menedżerów motoryzacji

W Szkole Głównej Handlowej w Warszawie trwa nabór na X edycję podyplomowych studiów dla menedżerów motoryzacji – projektu realizowanego wspólnie z Polską Izbą Motoryzacji.

Przez ostatnich 9 lat studia te ukończyło ponad 300 osób. Absolwenci kierunku piastują dziś najwyższe stanowiska w branży. Są wśród nich:

- dyrektorzy sieci sprzedaży czołowych importerów samochodów w Polsce,
- właściciele, osoby zarządzające dealerstwami/warsztatami jedno- i multibrandowymi,
- dyrektorzy fabryk, szefowie działów firm produkujących części i komponenty dla przemysłu motoryzacyjnego.

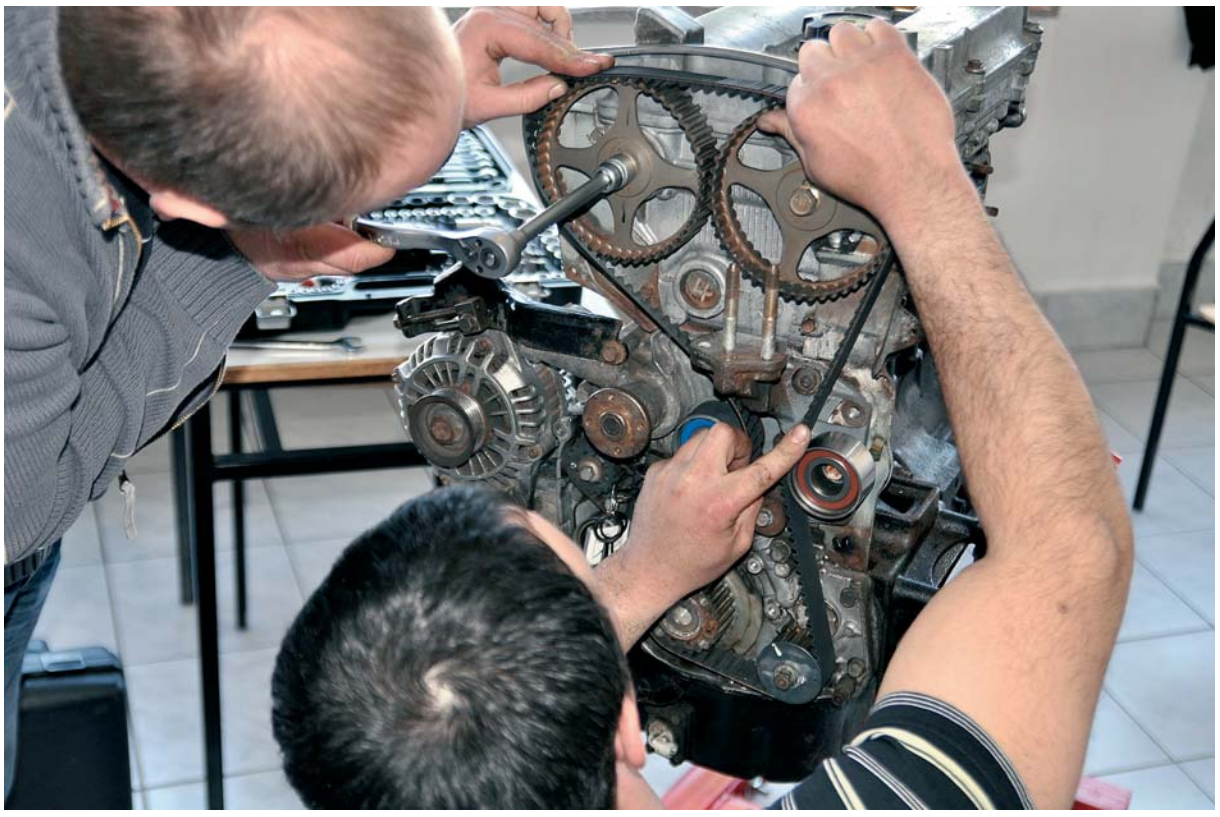
Celem studiów jest przygotowanie do profesjonalnego i aktywnego uczestnictwa w zarządzaniu przedsiębiorstwem w warunkach konkurencji globalnej. Przeznaczone są dla osób przygotowujących się lub już zarządzających firmą motoryzacyjną (stacją dealerską, stacją serwisową, firmami produkcyjnymi i dystrybucyjnymi), a więc prezesów firm, właścicieli i dyrektorów, głównych księgowych, a także kierowników funkcjonalnych i specjalistów. Program został przygotowany w taki sposób, aby wyjść naprzeciw potrzebom osób na stanowiskach kierowniczych – zarówno w małych, średnich, jak i dużych przedsiębiorstwach.

Studia potrwają dwa semestry, a zakończą się obroną pracy dyplomowej. W ramach czesnego uczestnicy otrzymują komplet materiałów i literatury specjalistycznej. Zajęcia rozpoczną się w październiku br. i prowadzone będą w większości metodą warsztatową – słuchacze w małych grupach prowadzić będą prace analityczne i projektowe w oparciu o materiały dotyczącego światowego, europejskiego i polskiego rynku motoryzacyjnego.

Więcej na: www.pim.pl

Tradycja, nowoczesność, ContiTech

Idea skonstruowania samochodu „skrojonego na miarę", czyli dopasowanego do naszych stale rosnących oczekiwań, spędza sen z powiek wszystkim zaangażowanym w jego tworzenie. Współczesny samochód powinien spełniać bardzo wysokie normy w zakresie bezpieczeństwa i ekologii oraz spełniać nasze zachcianki, tj. komfort, osiągi oraz oczywiście posiadać odpowiedni wygląd.



Szkolenia warsztatowe z wykorzystaniem silników.

Wyścig trwa, co doskonale widać na ulicach naszych miast. Coraz śmielsze konstrukcje, sprawniejsze silniki czy wygodne wnętrza skutecznie przyciągają naszą uwagę, nierzadko dając nam złudzenie wyboru samochodu idealnie dopasowanego do naszych osobistych potrzeb. Klienci napędzają sprężynę potrzeb u producentów samochodów, którzy przenoszą je na konstruktorów w firmach dostarczających części na pierwszy montaż.

Większość z nas, wykonując codziennie całą masę przeróżnych czynności, nie zastanawia się, jak wiele wysiłku i nakładów finansowych trzeba ponieść, aby produkt satysfakcjonował nas w całym wymiarze. Współczesny samochód jest niczym układanka setek elementów idealnie pasujących i współpracujących ze sobą. Każda, nawet najmniejsza część, jest jak puzzel 3D – musi posiadać odpowiedni kształt, wykonywać określone zadania oraz spełniać wszystkie, nawet najbardziej restrykcyjne normy. Jednak, aby spełnić wszystkie normy, każdy produkowany element musi przejść kilka niezwykle ważnych etapów – począwszy od fazy projektu, poprzez fazę prób, do ostatecznych testów gotowej już do zamontowania części. Cała droga, od pomysłu do wersji ostatecznej, jest długotrwała i pracochłonna. Co więcej, całość działań projektowo-badawczo-testowo-produkcyjnych jest podyktowana wieloma normami, tj. jakość, bezpieczeństwo użytkowania, trwałość, estetyka czy ekologia i każdy produkt z logo ContiTech musi bezwzględnie te normy spełniać.

Koncern Continental ContiTech Power Transmision Group, jako wieloletni i czołowy dostawca komponentów układu paskowego na pierwszy montaż oraz rynek części zamiennych, posiada ogromne doświadczenie w projektowaniu i produkcji elementów z kauczuku oraz jego pochodnych. ContiTech to doskonale zorganizowana firma, gdzie kompleksowo tworzy się części od projektu do sprzedaży na rynku przeznaczenia.

Hanower – stanowiska badawcze z około setką nieustająco pracujących silników, które skutecznie testują paski napędowe oraz elementy napędu w różnie skrajnych warunkach temperaturowych i higrometrycznych. Podczas pracy bada się również odporność podczas zmiennych obciążeń silnika, np. przy systemie „start/stop" lub w przypadku uszkodzonych elementów współpracujących. W specjalistycznych laboratoriach paski poddaje się również testom na: zrywanie, rozciąganie, zgniatanie, wpływ czynników chemicznych itd. Następnym, „morderczym" dla pasków etapem są jazdy testowe. Samochody wyposażone w testowe paski przemierzają zadane kilometry na specjalnym torze testowym, wypełniając systematycznie zaplanowane zadania. Po pozytywnym zaliczeniu wszystkich wyczerpujących prób nadchodzi czas na ostateczną i najważniejszą próbę – próbę rynkową. Klienci, zarówno ci pierwszomontażowi, jak również ci z rynku części zamiennych, montujący paski ContiTech, są dla tej firmy najważniejszymi opiniodawcami. Pytania, które przychodzą z różnych stron świata, nigdy nie pozostają bez odpowiedzi. Kluczowe problemy rozwiązywane są wraz z konstruktorami jednostek napędowych i przekazywane wszystkim odbiorcom newsletterów firmy: „Technical Info" oraz „Technical News". Dzięki stałej wymianie ContiTech posiada najlepsze wskazówki w drodze do uzyskania najwyższej jakości oraz pewnego i bezpiecznego montażu.

Stanowiska testowe pasków.

Firma jednak nie ogranicza się jedynie do projektu, produkcji, testów i sprzedaży. ContiTech na przestrzeni lat, widząc nieustające zmiany w układach napędowych, stawia również na wsparcie dla sił sprzedażowych oraz mechaników, skracając drogę producent – klient. Z punktu widzenia mechanika czy sprzedawcy części jest to najlepsze rozwiązanie, ponieważ, otrzymując gotowy zestaw montażowy, ma pewność, że w przypadku jakichkolwiek wątpliwości za produktem idzie merytoryczna pomoc doświadczonej kadry technicznej oraz wsparcie w zakresie specjalistycznych narzędzi diagnostyczno-montażowych, które zapewniają płynną i skuteczną wymianę tak w napędzie paska rozrządu, jak również paska wielorowkowego. Taka działalność jest niezmiernie ważna w obecnych czasach, ponieważ każdy dobry mechanik ceni swój czas i zadowolenie klienta, co niezmiennie od wielu lat jest receptą na sukces.

Dla wszystkich swoich odbiorców firma oferuje również stronę: „PIC" – Product Information Center (www.contitech.de/pic), gdzie każdy może sprawdzić wszystkie dane odnośnie pasków czy zestawów naprawczych. A dzięki umieszczonym na opakowaniach produktów ContiTech kodom QR klienci mogą również uzyskać bezpośredni dostęp do szczegółowych informacji za pomocą swojego smartfona. W tym celu ContiTech przyporządkował określony kod QR do każdego z wymienionych produktów dla rynku wtórnego.

Zauważając potrzeby rynku, ContiTech rozpoczął silną ekspansję w aspekcie zapewnienia całości układu paskowego, oferując z roku na rok coraz szerszy asortyment. Tym samym od kilku lat w ofercie firmy, poza standardową i uzupełnianą ofertą pasków, znajdują się również zestawy naprawcze pasków rozrządu oraz wielorowkowych, jak również sprzęgła alternatora OAP oraz tłumiki drgań skrętnych TVD. Oferta jest z roku na rok systematycznie poszerzana oraz, co ciekawe, rozwijana równolegle z ofertą serwisową, aby zapewnić mechanikom pełen serwis – od dostarczenia najwyższej jakości produktu do zapewnienia specjalistycznych narzędzi włącznie.

Skracając odległość producent – klient, ContiTech prowadzi bardzo szeroką działalność szkoleniową, którą w 2013 roku poszerzył o cykl całodniowych szkoleń warsztatowych, prowadzonych przez doświadczoną kadrę szkoleniową na popularnych jednostkach silnikowych, tj.:

- VW 2.0 TDI 16V CR,
- VW 1.4 16V,
- Audi 2.8 V6 30V,
- Opel 2.0 16V,
- Renault 1.6 16V,
- Mitsubishi 2.4 GDI.

Tym samym obecna oferta szkoleniowa realizowana jest w czterech różnych zakresach:

- szkolenia produktowo-teoretyczne, skierowane do sił sprzedażowych,
- szkolenia techniczne podstawowe, teoretyczne, skierowane do mechaników,
- szkolenia specjalistyczne warsztatowe, praktyczne, skierowane do mechaników,
- szkolenia w ramach programu „Młode Kadry", zainicjowanego przez Inter Cars: podstawowe, teoretyczne, skierowane do uczniów szkół mechanicznych.

Program oferowanych szkoleń jest dostosowany do każdego poziomu zaawansowania, skutecznie podnosząc wiedzę oraz umiejętności praktyczne mechaników, a co za tym idzie – poprawiając jakość oraz bezpieczeństwo oferowanych usług.

Za sprawą coraz bardziej skomplikowanych jednostek napędowych, a w konsekwencji – bardziej skomplikowanych napraw, popyt na szkolenia specjalistyczne wśród mechaników jest ogromny. Mechanicy uczestniczący w szkoleniach zyskują wiedzę oraz pewność siebie w kontakcie z nagłymi i nieprzewidzianymi „niespodziankami".

- Umiejętność radzenia sobie ze skomplikowanym silnikiem zależy nie tylko od posiadanego wyposażenia, ale przede wszystkim od zastosowanej wiedzy i doświadczenia, które nabywa się proporcjonalnie do ilości wymian rozrządu – uważa Roman Boluk, trener techniczny w Polsce.

- Szkolenia są jednym z elementów kształtujących rozwój każdego mechanika.

Działalność szkoleniowa, wsparcie sił sprzedażowych, doskonały produkt jakości OE oraz wsparcie serwisowe czynią ContiTech firmą elastyczną i dobrze zorganizowaną na wymagającym i odpowiedzialnym rynku, jakim jest rynek napędu paskowego.

Jacek Sozański
Menedżer ds. Klientów Kluczowych,
ContiTech Polska

Szkolenia techniczne realizowane w filiach dystrybutorów.

Power Transmission Group
Our Drive – Your Success

Jakość pierwszego montażu

ENGINEERED IN GERMANY

Continental CONTITECH

W pogoni za zmianami

– z wizytą w firmie Auto-Starter

Branża elektromechaniki samochodowej wciąż się rozwija, a wraz z nią – firma Auto-Starter, której ofertą objęte są alternatory, rozruszniki oraz części do nich. O ostatnich inwestycjach firmy rozmawiamy z Kamilem Olejniczakiem, specjalistą ds. sprzedaży.

Kamil Olejniczak,
specjalista ds. sprzedaży w firmie Auto-Starter

■ **Od połowy lipca firma AS działa w nowej siedzibie, nowej odsłony doczekała się też Wasza witryna internetowa. Co dalej?**

Nowa siedziba pozwoli nam na zmagazynowanie jeszcze większej ilości towaru oraz na powiększenie ilości pozycji asortymentowych. Umiejscowiona została w okolicach nowej, południowej obwodnicy Gdańska, dzięki czemu zapewniliśmy sobie szybki dostęp do najważniejszych firm logistycznych w mieście. Oprócz głównej siedziby firma posiada oddziały usytuowane na obrzeżach miasta. Odbywają się w nich głównie testy jakości oferowanych towarów, jak również – w związku z zapotrzebowaniem na tego typu produkty – regeneracja wybranych modeli rozruszników i alternatorów. W przyszłym roku planujemy otworzyć kolejną siedzibę poza centrum, która wielkością nie będzie odbiegać od siedziby głównej, a spełniać będzie m.in. ww. funkcje na jeszcze większą skalę.

Jeśli chodzi o nową odsłonę naszej witryny internetowej, wszystkim zainteresowanym umożliwi ona wyszukiwanie alternatorów, rozruszników oraz części składowych w jeszcze bardziej przyjazny sposób. Już w tej chwili za pomocą katalogu on-line każdy użytkownik może znaleźć ponad 6000 części marki AS poprzez przeszło 300.000 numerów referencyjnych. W najbliższych tygodniach planujemy uruchomienie nowej witryny w kolejnych 20 wersjach językowych.

■ **Na rynku istniejecie od ponad 20 lat. Jak wtedy wyglądała branża elektromechaniki samochodowej i jak ewoluowała ona z biegiem lat?**

Od początku lat 90. XX w. rynek mechaniki samochodowej w Polsce ewoluował w bardzo szybkim tempie. W związku z przełomem, który dokonał się w naszym kraju pod koniec lat 80., ilość samochodów oraz warsztatów znacznie wzrastała.

Z biegiem lat alternatory oraz rozruszniki stawały się coraz bardziej skompilowanymi urządzeniami. Taka sytuacja wymusiła zapotrzebowanie na wyspecjalizowane placówki zajmujące się wyłączenie elektromechaniką samochodową. Późniejszy wzrost kupowanych aut w Polsce (zwłaszcza importowanych, używanych modeli) budował coraz większy popyt na części przeznaczone na rynek wtórny. Wysokie ceny części oryginalnych oraz problemy z dostępnością stały się dla firmy Auto-Starter impulsem do stworzenia w 2004 roku własnej marki pod szyldem „AS". Oprócz oczywistych zalet, takich jak niższe ceny, wysoka jakość oraz kompleksowa obsługa, markę wyróżniają profesjonalne katalogi oraz programy ułatwiające pracę w warsztatach, sklepach czy też hurtowaniach motoryzacyjnych.

■ **Jakie wymagania musi spełnić obecnie rozrusznik i alternator?**

Alternator, rozrusznik, jak i sprzedawane przez nas części składowe muszą

przede wszystkim wytrzymywać coraz większe obciążenia przy coraz mniejszych wymiarach. Dlatego najbliższy rozwój firmy ukierunkowany jest w stronę wydłużenia trwałości, z czym związana jest kolejna inwestycja firmy.

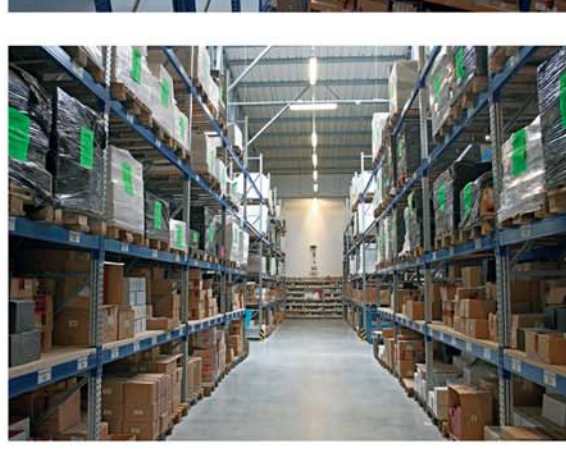
■ **Waszym odbiorcą jest głównie rynek europejski. Jaki jest stosunek Waszej sprzedaży w Polsce do eksportu poza granice?**

Ubiegły rok zamknęliśmy z podziałem wskazującym na ponad 70-procentowy udział sprzedaży eksportowej. Oprócz rynku europejskiego udało nam się dotrzeć do takich krajów, jak: Kazachstan, Australia, Algieria, Maroko, Kanada, Tunezja, Boliwia czy RPA.

■ **Oferta AS to nie tylko alternatory i rozruszniki...**

To również części składowe alternatora i rozrusznika oraz maszyny i narzędzia pomagające w regeneracji tych podzespołów.

Rozmawiał:
Krzysztof Dulny



ALTERNATORY • ROZRUSZNIKI • CZĘŚCI

AUTO-STARTER

80-716 Gdańsk, Poland, ul. Michałki 32
Bezpłatna infolinia: 800 007 098
tel. +48 58 304 12 85

e-mail: info@as-pl.com
www.as-pl.com
www.facebook.com/asplcom

Wystawiamy się na różnych imprezach targowych w kraju i za granicą

Equip Paris, Rematec Amsterdam, Automechanika Frankfurt, Dubaj i Madryt, TTM Poznań, Autopromotec Bolonia, Commercial Vehicle Show Birmingham, AUTOSHOW Ałmaty – Kazachstan,

Przewody zapłonowe XXI wieku

W kolejnych fazach rozwoju silników z zapłonem iskrowym stosowano różne rodzaje przewodów zapłonowych. Wymaganiom XXI wieku odpowiadają przewody ferromagnetyczne.

Przewód zapłonowy w nowoczesnym silniku szybkoobrotowym, spalającym wysokooktanowe paliwa płynne lub gazowe, musi zapewniać dużą energię, częstotliwość i niezawodność iskier elektrycznych, odznaczać się eksploatacyjną trwałością oraz stabilnością wszystkich swych cech użytkowych. Nie może przy tym powodować emisji zakłóceń elektromagnetycznych.

Wymogi techniczne

Te ogólne warunki przekładają się w praktyce na cały kompleks dodatkowych wymogów technicznych, takich jak: wytrzymałość na rozciąganie nie mniejsza niż 100 daN, zerowa lub ujemna rozszerzalność termiczna, zdolność pochłaniania wibracji, znaczna odporność na uderzenie i zmęczenie materiału, a także na wysokie temperatury i działanie czynników chemicznych. Odpowiednie parametry elektryczne zapewnia najnowszej generacji przewodów specjalna konstrukcja rdzeni. Mają one postać elastycznych żył wykonanych z włókna szklanego, laminowanego poliaramidem, pokrytych warstwą spojonych lepiszczem cząsteczek ferrytowych. Na tę warstwę nawinięty jest gęsto (ok. 50 zwojów na każdy centymetr długości kabla) cienki drut ze stali kwasoodpornej. Przewodzi on prąd przy rezystancji wynoszącej 5,6 kΩ/metr przewodu, co zapewnia odpowiednio długi czas przeskoku iskry. Spiralne nawinięcie drutu w połączeniu z właściwościami materiału ferrytowego pozwala na utrzymywanie powstającego pola magnetycznego we wnętrzu kabla, czyli na skuteczną redukcję zakłóceń. Działanie to zależy od właściwego doboru ilości i ziarnistości cząsteczek ferromagnetycznych.

W zgodzie z naturą

Niektóre firmy próbują wprowadzić na rynek przewody z udziałem ferrytu, jednak jego faktyczna zawartość w rdzeniu jest raczej śladowa i w efekcie produkty te nie spełniają stosownych wymagań. Prawidłowy skład warstwy ferrytu to 94-96%.

Rdzeń z nawiniętym przewodem umieszczony jest w powłoce, która dla zapewnienia wystarczających własności elektroizolacyjnych powinna być wykonana z syntetycznego elastomeru w oplocie z włókien poliestrowych i szklanych. W porównaniu z tradycyjnymi osłonami silikonowymi rozwiązanie to jest bardziej odporne na wszelkie uszkodzenia, a poza tym, jako nadające się do recyklingu, jest bardziej przyjazne dla środowiska naturalnego.

Małgorzata Kluch
Marketing manager GG Profits

Stojaki na przewody GRATIS

GG Profits Sp. z o.o., producent przewodów zapłonowych marki SENTECH, zaprasza do składania zamówień na stojak reklamowy. Mieszczą się na nim maksymalnie 32 pudełka z wiązkami przewodów. Można go np. postawić na podłodze lub zawiesić na ścianie. Stojaki są bardzo praktyczne, jednak ich liczba przeznaczona do bezpłatnej dystrybucji jest ograniczona.

GG Profits zaprasza do składania zamówień drogą e-mailową:

marketing@sentech.pl.

Zwalniacz wodny – porady techniczne

Od kilku lat niektóre pojazdy ciężarowe firmy MAN są wyposażane, na życzenie klienta, w zwalniacze wodne PriTarder firmy Voith.

Zwalniacz zamontowany jest z przodu silnika na wale korbowym i jest elementem bezobsługowym. Stosowany jest w silnikach D20\D26 oraz w starszych modelach D28.

PriTarder działa na zasadzie hydrodynamicznej. Jest on zintegrowany z układem chłodzenia i w tej sytuacji nie jest wymagany żaden dodatkowy czynnik roboczy.

Zaletą PriTardera jest jego masa (około 32 kg) i oczywiście siła hamowania, która dochodzi do 1450 Nm. W przeciwieństwie do konwencjonalnych retarderów czy intarderów umożliwia skuteczne hamowanie w każdym zakresie pracy (ponieważ jego skuteczność nie jest zależna od prędkości pojazdu, a od obrotów silnika). Wariant ten umożliwia skuteczne hamowanie nawet w ruchu miejskim.

Sterowanie PriTardera realizowane jest poprzez zawór proporcjonalny zlokalizowany po prawej stronie pojazdu za stopniem wejściowym i może odbywać się za pomocą dźwigni przy kolumnie kierowniczej lub za pomocą pedału hamulca w konfiguracji Brakematic. Oprócz tego może być wykorzystywany w systemie Cold Start Function. Funkcja ta umożliwia szybkie rozgrzanie silnika realizowane przez załączenie PriTardera na postoju. Ciecz chłodząca nagrzewa się dość szybko do temperatury około 60°C, po której osiągnięciu zwalniacz jest rozłączany.

W PriTarderze najczęściej występują dwa rodzaje usterek. Jedna z nich to kawitacja. Powoduje ona rozszczelnienie PriTardera i wycieki płynu chłodzącego. Rozwiązanie tego problemu to wymiana komponentu na nowy lub demontaż zwalniacza i eksploatacja pojazdu bez jego funkcji.

Druga usterka to pojawiające się wysokie ciśnienie w układzie chłodzenia (wyrzuca płyn chłodzący). Powodem tego zjawiska jest uszkodzenie zaworu obiegowego cieczy. Zawór ten znajduje się w bloku silnika i jest on elementem wymiennym, dostępnym w serwisach.

Należy pamiętać, że płyn chłodzący w pojazdach wyposażonych w PriTarder należy wymieniać co 150.000 km i musi to być płyn bezkrzemianowy. Temperatura zamarzania płynu musi wynosić min. -37°C.

Płyny dostępne są w Inter Cars pod indeksami: P999 G12 PLUS/20L i CART999 CT12 PLUS 20L.

Wojciech Gałczyński

Wysokie wyniki koncernu Hella

Obrót grupy Hella w roku fiskalnym 2012/13 osiągnął (po raz pierwszy w historii) 5 mld euro, a zysk operacyjny wzrósł do poziomu 5,6% obrotu.

Do takiego wyniku przyczyniła się przede wszystkim konsekwentnie prowadzona strategia globalizacji. W ciągu ostatnich lat Hella rozbudowywała międzynarodowe inwestycje, dzięki czemu aż 47% obrotu generowane jest obecnie poza Europą.

- Dzięki temu firma jest dobrze przygotowana do aktualnej sytuacji rynkowej i może kompensować presję na marże w Europie dzięki wysokiemu popytowi na rynkach globalnych – mówi Jürgen Behrend, członek zarządu Hella.

Do pozytywnego wzrostu przyczynił się nie tylko obrót w poszczególnych regionach, ale również sukcesywne poszerzanie asortymentu o nowe produkty we wszystkich segmentach, w tym o: nową generację reflektorów głównych opartych w pełni na diodach LED, systemy elektronicznego sterowania i systemy wspomagania kierowcy z poszerzonymi zastosowaniami.

Hella podwyższyła inwestycje przeznaczone na badania i rozwój, które stanowią dzisiaj ok. 9% obrotu całej grupy. W styczniu br. Hella wypuściła również 7-letnie obligacje o wartości ponad 500 mln euro, uzyskując dzięki temu dodatkowe środki na własny rozwój.

Mimo że rynki będą rozwijały się w różnym tempie, w roku obrotowym 2013/14 koncern spodziewa się dalszego wzrostu obrotu na świecie.

Źródła światła w przemyśle motoryzacyjnym

Globalny, wciąż ewoluujący rynek motoryzacyjny wymaga od producentów i importerów części samochodowych nowego podejścia do biznesu, w tym dostosowania swojej gamy produktowej do wymagań konsumentów i popytu na części i akcesoria. Źródła światła od lat są łakomym kąskiem dla wielu światowych marek, ale warto podkreślić, że firm projektujących, produkujących i dystrybuujących źródła światła najwyższej jakości jest niewiele.

Technologie oświetlenia samochodowego

Na rynku dostępnych jest szereg rozwiązań oświetleniowych dla motoryzacji wykorzystujących różne źródła światła. Bezwzględnie warto zwrócić uwagę, że nie wszystkie z nich są legalne, homologowane i dopuszczone do ruchu. Zarówno na rynku tradycyjnym, jak i on-line wciąż dostępne są produkty, które wręcz zagrażają bezpieczeństwu użytkowników.

Usystematyzujmy technologie istniejące obecnie na rynku automotive aftermarket.

Technologia halogenowa

Żarówki halogenowe to wciąż lwia część rynku. Większość samochodów w Europie i na świecie wykorzystuje właśnie to rozwiązanie. Przewagą halogenów jest stosunkowo niski koszt zakupu, prosta konstrukcja oparta na wolframowym żarniku umieszczonym w bańce szklanej, połączonym z trzonkiem i doprowadnikami. Minusem jest wciąż stosunkowo wysokie zużycie energii (ok. 55/60 W na 1 żarówkę, a zatem minimum ok. 110-120 W na zestaw głównego oświetlenia) oraz stosunkowo niska trwałość w porównaniu z innymi źródłami światła dostępnymi na rynku (np. lampami ksenonowymi).

Czy wiesz, że…
Technologia szkła kwarcowego stosowana przez Philips zapobiega matowieniu reflektorów oraz wydłuża trwałość żarówki.

Oznaczenia typów żarówek do samochodów osobowych, ciężarówek czy motocykli noszą oznaczenie alfanumeryczne: H1, H3, H4, H7 etc. H – oznacza w tym wypadku „halogen", cyfra – kolejną generację produktów. Mimo że na naszym rynku wciąż najbardziej popularne są żarówki H4 i H7, na rynku dostępne są już kolejne generacje.

Skoncentrujmy się na dwóch najpopularniejszych typach H4 i H7 – czym się od siebie różnią?

H4 jest żarówką dwuwłóknową (dwużarnikową) – jeden żarnik odpowiedzialny jest za światła mijania, drugi za światła drogowe. Bańka szklana jest większa niż w przypadku H7.

H7 jest żarówką jednożarnikową, która jest źródłem światła zarówno dla świateł mijania, jak i drogowych.

Obie wypełnione są mieszaniną gazów, z których głównym jest halogen. Ciśnienie w żarówce wynosi ok. 5-7 barów. Wyjątkiem jest technologia szkła kwarcowego wykorzystywana przez firmę Philips, gdzie ciśnienie jest dwukrotnie wyższe – ok. 10-15 barów.

Co wpływa na trwałość żarówki?

- Ciśnienie wewnątrz bańki szklanej, czyli ciśnienie napełnienia – im większe ciśnienie, tym wyższa trwałość żarówki. Przy wyższym ciśnieniu wolfram wolniej uwalnia się ze skrętki (żarnika).

- Napięcie w układzie elektrycznym pojazdu – standardowo na trzonku żarówki znajdziemy informację, że jest ona przygotowana pod układ o napięciu 12 V, jednakże w pojazdach poruszających się na naszych drogach napięcie jest nieco wyższe. Średnio waha się na poziomie 13,2 V, przy czym w niektórych modelach samochodów przekracza ono nawet 14 V. Warto wiedzieć, że jeśli napięcie w układzie wzrasta o 5%, trwałość żarówki może spaść nawet o 50%. Jeśli żarówki w samochodzie zbyt szybko się przepalają, należy w pierwszej kolejności sprawdzić stan układu elektrycznego oraz poziom napięcia. Ponadto warto wówczas sprawdzić, czy reflektor z żarówką nie podlega niepożądanym wstrząsom/wibracjom, ponieważ mogą mieć one znaczący wpływ na przedwczesne zniszczenie żarnika.

- Jakość wykonania i pobór mocy – żywotność żarówki w dużym stopniu zależy od materiałów użytych w procesie produkcji oraz jakości wykonania produktu. Jedna na trzy żarówki na rynku charakteryzuje się niską jakością żarnika, niewłaściwymi tolerancjami lub nieprecyzyjnym montażem, czyli po prostu niewłaściwą jakością geometrii wnętrza żarówki. W rezultacie powoduje to niewłaściwe oświetlenie drogi, oślepianie innych kierowców i pieszych oraz ma wpływ na niską żywotność. 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, co niesie za sobą rezultat w postaci bardzo wysokiej emisji ciepła. Warto wiedzieć, że im większy pobór mocy, tym mniejsza trwałość żarówki, niebezpieczeństwo samozapłonu i ryzyko zapalenia całego modułu oświetleniowego – reflektora. Przed zakupem należy zapoznać się z informacjami zamieszczonymi na opakowaniu, aby uniknąć przykrych doświadczeń.

W myśl powiedzenia, że nic w przyrodzie nie ginie – im więcej światła emituje żarówka samochodowa, tym niższa jest jej trwałość. Standardowy czas pracy żarówki samochodowej to ok. 800-1000 h. Żywotność żarówki dającej np. 100% światła może spaść nawet do ok. 400-600 h w zależności od konstrukcji żarnika.

Technologia ksenonowa (xenon)

Na wstępie należy ustalić nomenklaturę – lampa ksenonowa nie jest żarówką, ponieważ nie ma żarnika sensu stricte. To źródło światła nazywamy lampą bądź palnikiem/jarznikiem.

Lampa ksenonowa została wprowadzona na rynek w 1991 r. i pierwotnie była montowana jako oryginalne wyposażenie w samochodach klasy premium (pierwszym było Audi A8).

Oświetlenie ksenonowe zapewnia kierowcy większe pole widzenia w porównaniu z tradycyjnym oświetleniem halogenowym, zwiększając w ten sposób bezpieczeństwo na drodze. Lampa ksenonowa HID (High Intensity Discharge) daje dwukrotnie więcej światła niż żarówka halogenowa i zużywa połowę mniej energii przy dłuższej żywotności. Rozsył światła zwiększa się nawet o 70 m w stosunku do żarówek halogenowych!

Budowa lampy ksenonowej różni się od żarówki halogenowej w sposób znaczny. Efekt w postaci światła pojawia się dzięki powstaniu łuku świetlnego. Łuk jest miejscem samopodtrzymujących się wyładowań gazu pomiędzy dwoma elektrodami (katodą i anodą). Aby spowodować zapłon i efekt luminacji, potrzebny jest zapalnik (starter), który powoduje powstanie iskry pomiędzy dwoma elektrodami, rozgrzewając je do momentu ustabilizowania się wyładowań w łuku. Gazem zapalającym (inicjującym) jest w tym przypadku gaz szlachetny ksenon (Xe) – stąd nazwa technologii. Balast, który jest elementem układu, powoduje konwersje niskiego napięcia z akumulatora na napięcie potrzebne do działania lampy ksenonowej. Do uruchomienia lampy niezbędne jest napięcie startowe o wartości ok. 25.000 V, które następnie stabilizuje się do poziomu 42 V lub 85 V w zależności od typu lampy ksenonowej.

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. W przypadku D2 i D4 jest on oddzielną jednostką bądź jest zintegrowany z elektronicznym balastem.

Mimo podobnej na pierwszy rzut oka konstrukcji lampy D1 i D3 oraz D2 i D4 nie mogą być stosowane zamiennie. Po pierwsze mają różne bazy. Po drugie operują na innym woltażu – D1 i D2 na 85 V, D3 i D4 na 42 V.

Poza doskonałą jakością światła lampy ksenonowe wyróżniają się niższym niż w przypadku żarówek halogenowych poborem mocy. Wynosi on 35 W (przypomnijmy – 55-60 W w przypadku halogenów).

Ponadto trwałość palnika ksenonowego wynosi ok. 3000 h, a zatem jest 3 razy większa niż w przypadku standardowej żarówki halogenowej.

Powyżej strumienia świetlnego na poziomie 2000 lumenów (żarówka ksenonowa ma ok. 3000 lumenów) każdy reflektor powinien być wyposażony w system spryskiwaczy reflektorów oraz system samopoziomujący. Jest to wymagane prawem i służy temu, aby pojazd wyposażony w reflektory ksenonowe nie oślepiał pojazdów jadących z naprzeciwka.

W przypadku żarówki halogenowej w większości wypadków wymiana jest stosunkowo prosta. Wymianę lampy ksenonowej, ze względu na wysoką wartość palnika i stopień skomplikowania konstrukcji, warto zlecić wyspecjalizowanemu mechanikowi.

Uwaga – na rynku dostępne są tzw. conversionkits lub potocznie HID-y. Jest to rozwiązanie zaprojektowane do samochodów wyposażonych w standardowe oświetlenie halogenowe. Jego zadaniem jest emitowanie światła zbliżonego do ksenonowego. To rozwiązanie jest nielegalne, bardzo niebezpieczne i należy go unikać. Powoduje bardzo duży pobór mocy, ryzyko spalenia reflektora, a ponadto oślepia kierowców jadących z naprzeciwka, mogąc powodować niebezpieczne sytuacje na drodze z uwagi na fakt niedopasowania lamp wyładowczych do geometrii reflektora przeznaczonego tylko do żarówek halogenowych.

Jeśli właściciel posiadający pojazd wyposażony w moduł reflektorów halogenowych chciałby zmienić system na reflektory ksenonowe, powinien zaopatrzyć się w: reflektor ksenonowy (dedykowany tylko dla lamp wyładowczych), system spryskiwaczy i zderzak specjalnie do nich przystosowany oraz system samopoziomowania reflektorów. Warto tu podkreślić, że nie każdy model samochodu ma w ofercie opcje z reflektorami ksenonowymi (np. małe samochody miejskie czy nawet niektóre samochody kompaktowe segmentu C, np. Toyota Auris).

Technologia LED

Najmłodszą technologią dostępną na rynku jest LED (Light Emitting Diode). W języku polskim istnieje również określenie diody elektroluminescencyjne. Stosuje się również niepoprawne określenie – żarówka LED, sugerując, że dioda posiada żarnik. Nic bardziej mylnego. Diody LED są to źródła światła, których budowa znacząco różni się od wcześniej wspomnianych. W standardowej żarówce światło jest emitowane wskutek podgrzania wolframowego żarnika. W technologii ksenonowej za efekt luminacji odpowiedzialny jest łuk świetlny powstający pomiędzy elektrodami. LED to urządzenie półprzewodnikowe emitujące światło o określonej barwie. LED różni się zasadniczo od konwencjonalnych źródeł światła, takich jak lampy żarowe, fluorescencyjne i wyładowcze. LED nie wykorzystuje gazu lub żarnika, nie ma kruchej bańki szklanej i nie ma podatnych na uszkodzenie części ruchomych. LED zawiera specjalny materiał półprzewodnikowy emitujący światło.

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

W dzisiejszych czasach technologia LED ma bardzo szerokie zastosowanie. Skoncentrujmy się jednak na przemyśle motoryzacyjnym.

Diody LED dzielą się na:
- LED-y małej i średniej mocy – wykorzystywane są w panelach wskaźników lub np. do podświetlania ekranów LCD,
- LED-y wysokiej mocy – stosowane w reflektorach samochodowych.

Na rynku pierwotnym pojawiły się już modele samochodów wyposażone w reflektory w całości wykorzystujące technologię LED. Mowa tu nie tylko o światłach do jazdy dziennej, ale również światłach mijania oraz drogowych. Pierwszy taki reflektor powstał przy udziale firmy Philips w modelu Audi R8.

W technologii LED wykonywane są również światła stopu, kierunkowskazów czy światła przeciwmgielne.

Na rynku części zamiennych (aftermarket) dostępne są obecnie jedynie światła do jazdy dziennej oraz diody oświetlenia wnętrza pojazdu (np. zamienniki żarówek W5W, C5W itd.). Należy uważać na ogólnodostępne hybrydy, które nie mają nic wspólnego z homologowanym oświetleniem. Na aukcjach internetowych możemy znaleźć np. „żarówki H7 LED" wykorzystujące trzonek żarówki H7 oraz diody LED SMD. Należy unikać tego typu produktów, gdyż są one niezgodne z prawem, ponieważ nie stanowią one zgodnego układu optycznego z reflektorem głównym i tym samym nie są dopuszczone do użytkowania w ruchu drogowym.

Produkty wykonane w technologii LED niosą za sobą wiele korzyści. Przede wszystkim warto zwrócić uwagę na okres przydatności użytkowej, który jest od 4 do nawet 40 razy dłuższy niż w przypadku tradycyjnych żarówek.

Często słyszy się, że technologia LED potrzebuje większych nakładów finansowych. Należy jednak podkreślić, że wyższe nakłady początkowe są z nawiązką rekompensowane zużyciem energii niższym nawet o 80%. Dla przykładu, światła do jazdy dziennej Philips zużywają jedynie 10% energii, jakiej wymagają standardowe światła mijania, co przekłada się na mniejsze spalanie paliwa (do 0,2 l na 100 km). Zestaw świateł DRL pobiera niecałe 14 W. Dla porównania, dwie żarówki halogenowe zużywają aż 120 W. Na dodatek światła do jazdy dziennej mogą pracować nieprzerwanie aż do 10 tysięcy godzin.

Trwałość, ekonomia, ekologia – LED to przyszłość źródeł światła, również w przypadku rozwiązań oświetleniowych dla motoryzacji.

Materiał firmy Philips

Przełączalne elementy regulacji luzu zaworowego

Inżynierowie INA byli pionierami w dziedzinie niewymagających konserwacji mechanizmów zaworowych dla wysokoobrotowych silników spalinowych – bezpośredniego napędu zaworów przy użyciu hydraulicznych popychaczy szklankowych.

Projekt ten przeszedł chrzest bojowy w 1974 r., w którym Mercedes-Benz zadecydował o wykorzystaniu go w 8-cylindrowych silnikach produkowanej przez siebie klasy luksusowej – na co znamienny wpływ miała wyraźnie niższa emisja hałasu w działającym bez luzu mechanizmie napędu zaworów. Jednocześnie Porsche, wykonując próby w prototypowym pojeździe wyścigowym (917), udowodniło, że mechanizm zaworowy INA pozwala osiągać bardzo wysokie momenty obrotowe.

Elementy układu sterowania zaworami INA.

Silniki korbowo-tłokowe wymagają cyklicznego dopływu powietrza i odprowadzenia gazów powstałych podczas spalania. W 4-suwowym silniku spalinowym dopływ powietrza i odprowadzenie gazów spalinowych nazywa się cyklem wymiany ładunku. W trakcie kilku takich cykli elementy sterujące cylindra (kanały wlotowe i wylotowe) są okresowo otwierane i zamykane przez urządzenia odcinające – zawory dolotowe i wylotowe. Zawory te mają przede wszystkim umożliwić największą możliwą średnicę otwarcia, otwierać i zamykać się w możliwie najkrótszym czasie oraz minimalizować spadki ciśnienia.

Od początku XX wieku konstruktorzy i inżynierowie termodynamiki szukali rozwiązań, aby przenosić różne wartości skoku zaworów – świadczy o tym olbrzymia liczba złożonych patentów. Wymóg dostosowania się do surowych kryteriów emisji spalin i zużycia paliwa oraz oczekiwanie wyższego komfortu w połączeniu z lepszymi parametrami jazdy (moment obrotowy i zachowanie silnika) wymagają większej elastyczności w mechanizmie rozrządu. Firma INA jest jednym z prekursorów w produkcji elementów hydraulicznej regulacji luzu zaworowego, które znalazły zastosowanie w silnikach wszystkich najważniejszych producentów samochodów.

Przekrój hydraulicznego popychacza.

Luz zaworowy

Podczas gdy zawór jest zamknięty, to układ sterowania musi mieć precyzyjnie ustawiony luz, tak zwany luz zaworowy. Luz zaworowy jest potrzebny, aby kompensować różnice w długości i wymiarach elementów mechanizmu zaworowego spowodowanych przez zużycie i wahania temperatury występujących jako rezultat różnic w temperaturach pomiędzy różnymi elementami silnika (np. w głowicy), rozszerzalności cieplnej użytych materiałów oraz zużycia powierzchni kontaktowej po-

Hydrauliczne popychacze.

między wałkiem i zaworem. Z mechanicznymi elementami regulacji luzu zaworowego luz musi być ustawiony manualnie podczas pierwszego montażu i regulowany okresowo za pomocą śrub regulacyjnych i podkładek.

Równolegle do mechanicznych stworzono mechanizmy z automatyczną, hydrauliczną kontrolą luzu zaworowego, gdzie nakładanie się krzywych jest ograniczone we wszystkich warunkach pracy silnika i przez cały okres jego eksploatacji, tym samym zapewniając stałą, niską emisję spalin. Zbyt mały lub nadmierny luz zaworowy może powodować różne defekty, od występowania hałasu po całkowitą awarię silnika. Nie mniej istotne są negatywne efekty dla środowiska w związku z pogorszeniem się emisji spalin.

W produkcji

Obecnie w produkcji masowej są elementy mechanizmu sterowania zmiennymi fazami rozrządu, takie jak dźwigienki pływające i rolkowe oraz popychacze szklankowe. Zastosowanie regulacji skoku zaworu ma na celu uzyskanie różnych krzywych wzniosu, zależnie od aktu-

Dźwigienka zaworowa.

alnych parametrów pracy silnika, tak aby uzyskać optymalny w danej chwili skok zaworu. Przy zastosowaniu hydraulicznych popychaczy szklankowych zawór jest sterowany bezpośrednio. Bardzo wysoka sztywność układu zapewniona jest poprzez odpowiednie procesy

Dźwigienka pływająca z podporą kompensującą luz zaworowy.

produkcyjne, w których powstają małe masy ruchome i wysokiej jakości powierzchnie styku. Dzięki temu hydrauliczne popychacze INA charakteryzują się niewielkimi oporami tarcia i wysoką ochroną przed zużyciem.

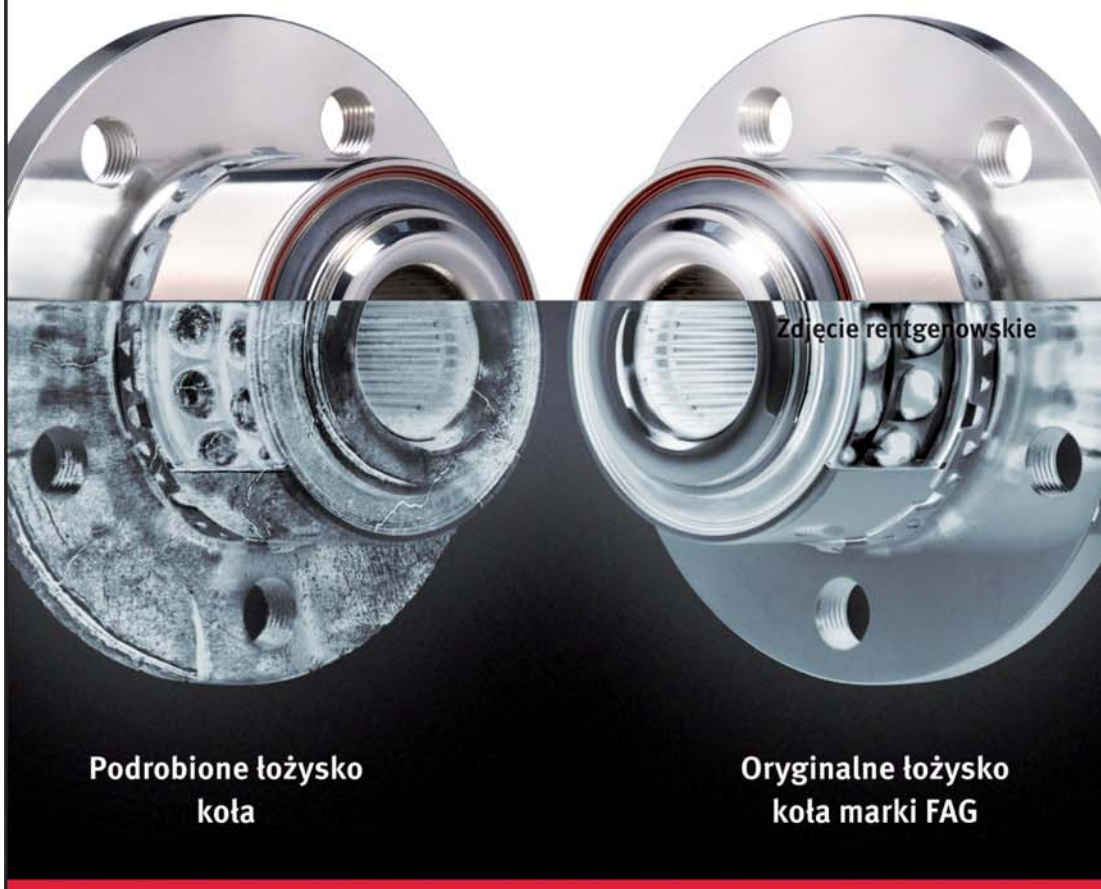
Innym elementem regulacji luzu zaworowego produkowanym przez firmę INA dla potrzeb producentów pojazdów są dźwigienki zaworowe z podporami kompensującymi. Głównymi zaletami tego rozwiązania są małe opory tarcia w układzie rozrządu, łatwy montaż głowicy cylindra i niewielkie gabaryty.

Na podstawie materiałów Schaeffler (LuK INA FAG)

FAG

Takie same, a jednak różne!

Dogłębne spojrzenie ujawnia prawdziwą jakość.



Podrobione łożyska kół bez porównania gorsze
- nawet jeśli łożyska wyglądają identycznie, podrobione łożyska wykonane są z tanich materiałów, oraz wyposażone są w gorszej jakości uszczelnienie i środki smarne;
- oryginalne łożyska marki FAG wykonane są z najlepszych materiałów spełniających standardy jakości produktów OE;
- oryginalne łożyska marki FAG zapewniają niezawodność, bezpieczeństwo oraz trwałość.

Oryginalne łożyska marki FAG to najlepszy stosunek jakości do ceny
- podróbki mogą być tańsze, ale często ulegają awarii;
- znacząco dłuższy czas użytkowania oryginalnych łożysk marki FAG oznacza oszczędność pieniędzy.

Ochrona sprzedawcy i klienta dzięki zakupom od sprawdzonych dystrybutorów
- kupuj oryginalne łożyska marki FAG tylko od autoryzowanych dystrybutorów;
- jedynie autoryzowani dystrybutorzy mają możliwość pozyskania oryginalnych łożysk marki FAG bezpośrednio od Schaeffler Automotive Aftermarket.

Portal warsztatowy:
WWW.REPXPERT.COM

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

SCHAEFFLER
AUTOMOTIVE AFTERMARKET
LuK INA FAG

Wymiana wkładu metalowo-gumowego i łożyska w podporze wału kardana VW Touareg

TEDGUM
www.tedgum.pl

Jednym z nietypowych rozwiązań firmy Tedgum jest wymiana wkładu wraz z łożyskiem w podporze wału kardana w Volkswagenie Touareg. Jest to tańsza alternatywa dla wymiany kompletnego wału w serwisie. Proponując takie rozwiązanie, firma Tedgum wychodzi naprzeciw potrzebom klientów. Jak zawsze oferujemy Państwu dogodny sposób, który pomoże zaoszczędzić znaczne sumy i cieszyć się sprawnym samochodem.

PONIŻEJ PRZEDSTAWIAMY DOKŁADNY PROCES WYMIANY.

#1

Podpora z widocznymi śladami zużycia gumy kwalifikuje się do wymiany elementu metalowo-gumowego.

#2

Aby usunąć zużyty element metalowo-gumowy z obudowy, należy użyć prasy.

#3

Następną czynnością jest dokładne wyszlifowanie wewnętrznej części obudowy z resztek gumy za pomocą wiertarki stołowej.

#4

Przed wprasowaniem należy nasmarować wewnętrzną część obudowy smarem grafitowym dla ułatwienia wprasowania elementu.

#5

Wkład należy wprasować do obudowy, zwracając uwagę na to, aby naciskać prasą na zewnętrzną tuleję wkładu.

#6

Przed wprasowaniem łożyska należy nasmarować wewnętrzną część wkładu smarem grafitowym dla ułatwienia wprasowania elementu.

#7

Proces wprasowywania łożyska jest taki sam, jak w przypadku wkładu.

#8

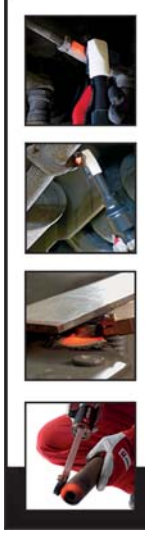
Po prawidłowo wykonanych czynnościach gotowa podpora powinna wyglądać jak powyżej.

#9

Na zdjęciu widoczne są:
- wkład o indeksie 00720028,
- łożysko o indeksie 00720026.

WAŻNE INFORMACJE
1. Przed odkręceniem podpory z samochodu należy oznaczyć dokładnie jej położenie.
2. Przed wymontowaniem podpory z wału pobierz dokładną instrukcję ze strony: www.tedgum.pl/dopobrania.

JOSAM
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
e-mail: josam@josam.pl, www.josam.pl



NAGRZEWACZE INDUKCYJNE

Szwedzkie urządzenia JH 400 / JH 1000 / JH 1300 są przeznaczone do każdych 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, drążków kierowniczych, układów wydechowych, etc.

Nagrzewacze serii JH spełniają **europejskie normy bezpieczeństwa CE** i posiadają **dopuszczenia producentów pojazdów** w procesach ich napraw.

ZASTĄP STARĄ I NIEBEZPIECZNĄ METODĘ GRZANIA PALNIKIEM GAZOWYM

Poszukują franczyzobiorców

NordGlass, właściciel największej ogólnopolskiej sieci serwisów wymiany i naprawy szyb samochodowych, sukcesywnie powiększa grono franczyzobiorców. Firma planuje dalszą ekspansję sieci w kolejnych miastach w Polsce w aż 13 województwach.

Fot. www.nordglass.pl

Marek Grabowski, Dyrektor Handlowy, Członek Zarządu firmy NordGlass.

Firma otwarta jest na współpracę z przedsiębiorcami między innymi z regionu województw: zachodniopomorskiego, wielkopolskiego, warmińsko-mazurskiego, śląskiego, mazurskiego, podkarpackiego, świętokrzyskiego, opolskiego, mazowieckiego, małopolskiego, łódzkiego, lubelskiego oraz dolnośląskiego, którzy szukają pomysłu na intratny biznes.

Firma NordGlass od ponad 20 lat ugruntowuje swoją pozycję w branży naprawy i wymiany szyb samochodowych. Marka posiada rozbudowaną sieć serwisów na terenie całego kraju, do której należą zarówno punkty własne, jak i te, działające na zasadach franczyzy. Na przestrzeni minionych miesięcy NordGlass kontynuował strategię dynamicznego rozwoju sieci, której efektem było otwarcie kilkunastu nowych punktów serwisowych, m.in w Legnicy, Płocku, Opolu, Łomży, Wolsztynie, Białymstoku, Tychach, Tarnowie, Dzierżoniowie, Wrocławiu, Sosnowcu, Szamotułach oraz w Krakowie. Na tym jednak nie koniec. Plany firmy na ten rok są równie ambitne.

- *Zależy nam na sukcesywnym zwiększaniu liczby punktów naprawy i wymiany szyb na terenie całej Polski* – mówi Marek Grabowski, Dyrektor Handlowy i Członek Zarządu firmy NordGlass. - *Choć już teraz jesteśmy największą i jedyną siecią, świadczącą tak kompleksowe usługi, to widzimy duży potencjał do wykorzystania. Od początku istnienia marki NordGlass staramy się, by jej głównym atutem były najwyższy poziom usług, wykwalifikowana kadra oraz dostępność dla klienta. Rozbudowana sieć punktów serwisowych daje nam szansę wyjścia naprzeciw oczekiwaniom klientów z całej Polski.*

Części Sogefi w najpopularniejszych samochodach w Europie

Jak wynika z najnowszego raportu firmy Information Handling Services (IHS), osiem na dziesięć najlepiej sprzedających się samochodów w Europie jest fabrycznie wyposażonych w podzespoły Sogefi.

Filtry, elementy zawieszenia oraz systemy dolotowe powietrza i chłodzenia silnika tej firmy znajdują się w takich samochodach, jak: Volkswagen Golf, Ford Fiesta, Opel Corsa i innych popularnych w Europie modelach.

Na czele rankingu figuruje Volkswagen Golf VI. W oryginalnym wyposażeniu tego popularnego pojazdu znajdują się drążki stabilizatorów i sprężyny amortyzatorów. Na drugim miejscu uplasował się Ford Fiesta VI, który fabrycznie został wyposażony w filtry oleju i oleju napędowego, sprężyny amortyzatorów, systemy dolotowe powietrza i chłodzenia silnika firmy Sogefi, np. obudowę termostatu. W czołówce znajduje się także Opel Corsa D wyposażony w filtry powietrza i oleju, drążki stabilizatorów, kolektor dolotowy i pompę wodną Sogefi. Pozostałe modele z rocznika 2012, zawierające w oryginalnym wyposażeniu części Grupy, to Renault Clio III, Ford Focus, Opel Astra, Renault Megane III i Nissan Qashqai.

Dodajmy, że montowane fabrycznie filtry oleju Sogefi pomagają zapewnić niezawodną eksploatację niektórych z najbardziej pożądanych samochodów na świecie. Ferrari California, Maserati Gran Turismo oraz Mercedes-Benz SLK 350 CGi korzystają z filtrów Sogefi, które są dostępne również jako części zamienne. Filtry oleju Sogefi jako wyposażenie fabryczne są wybierane również przez wielu producentów motocykli sportowych. W filtr oleju Sogefi wyposażony jest każdy motocykl Ducati, np. Monster 1100.

Delphi na targach IAA

Podczas tegorocznego salonu IAA (12-22 września, Frankfurt) firma Delphi zaprezentuje pojazd koncepcyjny wyposażony w system MyFi. Samochód posłuży do demonstracji, w jaki sposób technologie dostarczające informacje i rozrywkę mogą współpracować z technologiami zapewniającymi bezpieczeństwo.

Delphi zaprezentuje również najnowsze technologie pozwalające spełnić nowe normy bezpieczeństwa i uzyskać pięć gwiazdek w testach Euro NCAP. Zademonstrowane zostaną ponadto systemy zbliżające nas do realizacji idei autonomicznych systemów kierowania pojazdem. Firma przekaże również dalsze informacje dotyczące wprowadzenia do produkcji pierwszego zintegrowanego systemu składającego się z radaru i układu wizyjnego, działającego na zasadzie fuzji interpretowanych danych (RACam).

- Naszym celem jest wspieranie kierowcy w tym, aby mógł utrzymywać wzrok na drodze, ręce na kierownicy, a uwagę skupiać na celu podróży – komentuje Michael Gassen, prezes Delphi w Europie.

Delphi zaprezentuje na targach także najnowsze rozwiązania bezpośredniego wtrysku paliwa dla samochodów z silnikami Diesla i benzynowymi.

NGK POWER INSIDE
Nr 1 na świecie na torach wyścigowych i drogach

NGK

Sprzęgła z dociskiem samonastawnym SACHS XTend

– charakterystyka i zasady montażu

Producenci układów przeniesienia napędu, w tym firma ZF, stale dążą do ich automatyzacji w celu poprawy osiągów, wydajności oraz komfortu jazdy. Przykładem takiego rozwiązania jest sprzęgło z dociskiem samonastawnym SACHS XTend, które, w zależności od zużycia okładzin, samodzielnie koryguje swoje nastawy podczas eksploatacji.

Przekrój przez docisk XTend.

W dociskach sprzęgła typu XTend, zarówno w sprzęgłach pchanych, jak i ciągnionych, problem zużycia okładzin, skutkujący zwiększeniem sił sterujących, rozwiązano poprzez uniezależnienie ruchu sprężyny talerzowej od stopnia zużycia okładzin. W tym celu między sprężyną talerzową a płytą dociskową umieszczono mechanizm wyrównawczy.

Zasady działania XTend

Zużycie okładzin zmienia położenie sprężyny talerzowej, ponieważ płyta dociskowa przesuwa się w stronę koła zamachowego. Listki sprężynujące są przesunięte osiowo i ułożone bardziej pionowo, przez co siła docisku, a tym samym siła potrzebna do wciśnięcia pedału sprzęgła, jest większa.

W przypadku sprzęgieł typu XTend przy każdym włączeniu opór obudowy rejestruje zużycie okładzin i odsuwa sprężynę ustalającą od pierścieni nastawczych o wysokość zużycia. Klinowy suwak naciągnięty przez swoją sprężynę wsuwa się w powstałą szczelinę, ustawiając sprężynę ustalającą w pozycji uniesionej. Przy wyłączaniu sprzęgła następuje osiowe odciążenie pary pierścieni nastawczych. Poprzez wstępne naprężenie sprężyny pierścieni nastawczych dolny pierścień obraca się na tyle, że górny pierścień znów przylega do sprężyny nastawczej. Tym samym sprężyna talerzowa znajduje się ponownie w pozycji wyjściowej i zużycie okładziny zostaje skompensowane.

Dokręcanie docisku z użyciem specjalnego narzędzia.

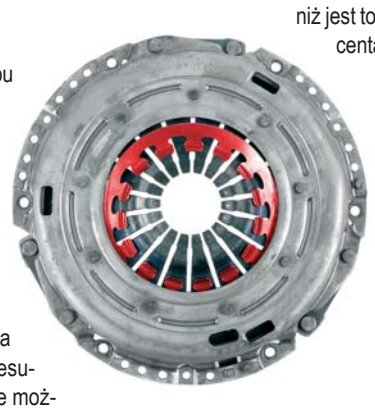
Demontaż

Podczas demontażu tego typu sprzęgła należy pamiętać, że jeśli nie zostanie zwolniony opór obudowy, to zadziała mechanizm nastawczy i przywrócenie pierwotnego ustawienia nie będzie możliwe. Ze względu na fakt, że zużycie okładzin „zapisane" jest mechanicznie w pokrywie sprzęgła, możliwy jest tylko ponowny montaż dotychczasowego zespołu w całości. W przypadku gdy konieczna jest wymiana tarczy, należy zadbać również o nowy docisk – mechanizm wyrównawczy używanego docisku nie daje się cofnąć do pierwotnej pozycji, a więc wyłączenie sprzęgła byłoby niemożliwe.

Montaż

Dociski sprzęgła typu XTend wyposażone są w blokadę mechanizmu samoregulującego, działającego w oparciu o zasadę samohamowności. Należy zatem unikać rzucania nimi czy upuszczania ich – wprowadzone w drgania pierścienie mogą się przesunąć i zmienić nastawy. Nie można też takiego docisku zmywać np. olejem napędowym, gdyż może to zmienić współczynnik tarcia powierzchni nastawczych i uniemożliwić prawidłową pracę docisku. W grę wchodzi jedynie ewentualne czyszczenie za pomocą sprężonego powietrza.

Docisk typu XTend powinien być przykręcany na krzyż, dokręcając śruby tylko o jeden lub dwa obroty. Szczególną uwagę podczas montażu powinno się zwrócić na właściwe ułożenie sprężyny talerzowej, w czym pomóc mogą specjalistyczne narzędzia. W żadnym wypadku nie należy dociskać sprężyny z większą siłą, niż jest to zalecane przez producenta danego pojazdu.



Poprawnie wymieniony docisk sprzęgła powinien po zamontowaniu mieć końce sprężyny centralnej ustawione pod kątem prostym do osi wałka sprzęgłowego.

Niewłaściwe ułożenie.

Po instalacji

Po zamontowaniu sprzęgła typu XTend warto zastosować procedurę „uczenia się" go, w wyniku której ma miejsce automatyczna korekta ustawienia się docisku i położenia łożyska wyciskowego. Odbywa się to automatycznie po pierwszym wciśnięciu sprężyny talerzowej. Po tak przeprowadzonym montażu sprzęgło powinno od razu pracować poprawnie.

Jak widać powyżej, montaż sprzęgieł z dociskiem samonastawnym jest nieco bardziej skomplikowany niż w przypadku rozwiązań tradycyjnych, ale prawidłowo przeprowadzony gwarantuje bezpieczną i długotrwałą eksploatację.

Ulubieniec warsztatów

Na rynku jest tyle klocków hamulcowych, ile ryb w morzu, jednak tylko niektóre marki spełniają składane obietnice. Mintex jest marką cenioną przez mechaników i dystrybutorów, ponieważ zapewnia nie tylko wysokie osiągnięcia za małe pieniądze, ale również może się poszczycić jednym z najszerszych asortymentów klocków hamulcowych na rynku wtórnym. Właśnie dlatego niemal wszystkie pojazdy można wyposażyć jakością marki Mintex. Dla większego bezpieczeństwa. Dla większych osiągnięć.

Mintex jest jedną z marek TMD Friction Group, jednego z największych producentów okładzin ciernych na świecie. Nasz szeroki asortyment, oprócz klocków hamulcowych, obejmuje również tarcze, szczęki i bębny hamulcowe wraz z osprzętem. **Mintex – ulubieniec warsztatów.**

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

www.mintex.com

Nagroda dla RACam

Magazyn „Automobil Produktion" nagrodził firmę Delphi w kategorii „Najbardziej Innowacyjne Technologie – Bezpieczeństwo" za technologię RACam – pierwszy na świecie zintegrowany system radaru i kamery.

System RACam, którego produkcja rozpocznie się w przyszłym roku, pozwala na instalowanie: inteligentnego tempomatu, systemu ostrzegania przed niezamierzoną zmianą pasa ruchu, systemu ostrzegania przed zderzeniem z przodu, systemu minimalizowania skutków zderzenia z pojazdem jadącym z przodu, autonomicznego systemu hamowania rozpoznającego zarówno pieszych, jak i inne samochody oraz wielu innych zaawansowanych technologicznie systemów umożliwiających producentom samochodów osiągnięcie maksymalnej liczby gwiazdek w testach EuroNCAP.

LAUNCH POLSKA Sp. z o.o.

X-631 urządzenie posiada certyfikat ITS
Urządzenie do pomiaru geometrii ustawienia kół
- 8 kamer CCD
- transmisja radiowa
- pomiar pojazdów o rozstawie osi 6 m
- kompensacja bicia koła poprzez przetaczanie pojazdu
- program specjalny do pojazdów ospojlerowanych

Cena 22 900 zł

X-712
- pomiar realizowany w systemie trójwymiarowego modelowania parametrów podwozia 3D
- pomiar wykonywany w trakcie przetoczenia pojazdu
- pasywne głowice pomiarowe (ekrany) nie wymagające zasilania i kalibracji
- kilkuminutowy czas pełnego pomiaru
- 2 kamery – każda kamera obsługuje koła jednej strony pojazdu
- dzięki zastosowaniu kamer wysokiej jakości możliwy jest pomiar na różnych wysokościach

Cena 28 900 zł

podane ceny nie zawierają 23% podatku VAT

Launch Polska Sp. z o.o.
ul. Ołowiana 12, 85-461 Bydgoszcz
tel. 52 585 55 10, 11, fax 52 585 55 12
e-mail: sales@launch.pl

www.launch.pl

Kompozytowe klucze pneumatyczne Draper

Narzędzia pneumatyczne zasilane sprężonym powietrzem posiadają wiele zalet. Podczas intensywnego użytkowania charakteryzują się one większą ergonomią i trwałością w stosunku do konstrukcji napędzanych silnikami elektrycznymi. Niestety, wywierają też i negatywne skutki długotrwałego oddziaływania drgań na organizm człowieka.

Ponieważ w dużej mierze zależą one od miejsca wnikania, drgania podzielone zostały na:

- drgania działające na organizm człowieka przez kończyny górne, nazywane drganiami miejscowymi;
- drgania o działaniu ogólnym, wnikające do organizmu człowieka przez nogi, miednicę, plecy lub boki, nazywane drganiami ogólnymi.

Na drgania mechaniczne oddziałujące na organizm człowieka przez kończyny górne narażeni są głównie operatorzy ręcznych narzędzi pneumatycznych, elektrycznych czy spalinowych, stosowanych powszechnie w branży wulkanizacyjnej, blacharskiej, lakierniczej i ogólnych warsztatach serwisowych. Bardzo ważną rolę odgrywają również w przemyśle, pracując na halach montażowych czy warsztatach stolarskich. Dlatego źródłem narażenia mogą być również elementy sterujące maszyn i urządzeń obsługiwane rękoma oraz trzymane w dłoniach elementy poddawane obróbce.

Brytyjska firma Draper Tools posiada w swojej ofercie szeroki wachlarz narzędzi pneumatycznych. Topową linią są narzędzia kompozytowe z serii Expert Quality, charakteryzujące się bardzo dobrym stosunkiem mocy do masy. Niski poziom hałasu, wibracji, wysoki moment obrotowy oraz obniżona masa w stosunku do konwencjonalnych narzędzi pneumatycznych to ich główne atuty. Wyposażone są w obrotowy o 360º wlot powietrza zapobiegający splątaniu się przewodu ze sprężonym powietrzem oraz kompozytowy korpus, który zmniejsza zmęczenie użytkownika i niweluje tzw. efekt

zimnego uchwytu (cold sink). Zastosowanie ergonomicznego uchwytu zwiększyło również wygodę użytkowania.

Dzięki obniżeniu poziomu hałasu nie muszą być stosowane nauszniki czy zatyczki. Z kolei obniżenie poziomu wibracji sprawiło, że urządzenie minimalizuje ryzyko negatywnego wpływu drgań na organizm człowieka w trakcie wykonywanej pracy. Narzędzia wyposażone są w przełącznik regulujący prędkość obrotów oraz proste sterowanie obrotami przód/tył.

Produkty te zostały opracowane tak, aby zapewnić fachowcom maksimum wygody i precyzji przy pracy. Czuły spust przepustnicy, ergonomiczny uchwyt, obsługiwany jedną ręką przełącznik zmiany kierunku obrotów, obracany o 360° dolot powietrza... – to tylko niektóre ich zalety.

Pamiętaj!

- TYLKO nasadki i akcesoria udarowe ze stali CrMo mogą być używane z elektrycznymi, pneumatycznymi oraz ręcznymi kluczami udarowymi.
- NIGDY nie używaj srebrnych, wykonanych ze stali CrV, gdyż może dojść do zniszczenia narzędzia i uszkodzenia ciała!

Typowe usterki rozrusznika

Z myślą o klientach aftermarketu specjaliści DENSO przygotowali poradnik, w którym omówione zostały symptomy, przyczyny i sposób postępowania w przypadku wystąpienia jednej z typowych usterek rozrusznika.

DENSO jest czołowym producentem urządzeń obrotowych przeznaczonych zarówno na pierwszy montaż, jak i na rynek wtórny. Wciąż rozwijany program rozruszników i alternatorów DENSO skierowany do klientów aftermarketu obejmuje obecnie 192 numery katalogowe alternatorów zapewniające 2546 zastosowań i 56 referencji rozruszników, które mają 1128 zastosowań. W skład programu wchodzą: rozrusznik z zaawansowanym zazębieniem (AE), rozrusznik z podwójną cewką (TS), stale zasprzęglony rozrusznik (PE) oraz rozrusznik start-stop z podwójną cewką.

1. Rozrusznik nie obraca się; wyłącznik elektromagnetyczny nie wydaje charakterystycznego, metalicznego stuku.

Prawdopodobna przyczyna usterki:
- nieprawidłowa gęstość i poziom elektrolitu akumulatora,
- słaby kontakt przyłącza elektrycznego z zaciskiem,
- wadliwa współpraca wyłącznika elektromagnetycznego z jego rdzeniem.

Co robić?
- Sprawdź akumulator.
- Wymień przewody lub wyłącznik rozrusznika.
- Wymień wyłącznik elektromagnetyczny.
- Wymień rozrusznik na nowy.

2. Rozrusznik się nie obraca; przełącznik elektromagnetyczny hałasuje podczas pracy.

Prawdopodobna przyczyna usterki:
- nieprawidłowa gęstość i poziom elektrolitu akumulatora,
- zły styk w obwodzie,
- zły styk na wyłączniku elektromagnetycznym,

- uszkodzenie wirnika (komutator, zużyte szczotki).

Co robić?
- Sprawdź akumulator.
- Napraw przewody.
- Wymień wyłącznik elektromagnetyczny.
- Napraw lub wymień wirnik.
- Wymień rozrusznik na nowy.

3. Rozrusznik powoli się obraca.

Prawdopodobna przyczyna usterki:
- zły styk na wyłączniku elektromagnetycznym,
- uszkodzenie wirnika (komutator, zużyte szczotki),
- uszkodzony silnik.

Co robić?
- Wymień przełącznik elektromagnetyczny.
- Napraw lub wymień wirnik.
- Wymień rozrusznik na nowy.

4. Obrót rozrusznika nie może dokonać rozruchu silnika.

Prawdopodobna przyczyna usterki:
- zębnik nie zazębia się z kołem zamachowym,
- ślizgające się sprzęgło,
- zablokowany silnik.

Co robić?
- Napraw lub wymień sprzęgło wraz z zabierakiem.
- Wymień sprzęgło.
- Wymień rozrusznik na nowy.
- Wymień silnik.

5. Rozrusznik nadmiernie hałasuje.

Prawdopodobna przyczyna usterki:
- nadmierne zużycie tulei mechanizmu sprzęgającego,
- wypracowane zęby zębnika,
- nieprawidłowe przesuwanie zębnika lub zazębienie z kołem zamachowym.

Co robić?
- Wymień tuleję.
- Wymień sprzęgło jednokierunkowe i koło zamachowe.
- Nasmaruj lub wymień sprzęgło jednokierunkowe z zębnikiem.
- Wymień rozrusznik na nowy.

6. Przeskakujący zębnik; uszkodzona cewka stojana; przepalona cewka wyłącznika elektromagnetycznego itp.

Prawdopodobna przyczyna usterki:
- nieprawidłowe cofanie się wyłącznika,
- nieprawidłowe cofanie zębnika spowodowane sklejaniem się styków wyłącznika magnetycznego.

Co robić?
- Wymień przełącznik rozrusznika.
- Wymień wyłącznik elektromagnetyczny.
- Wymień rozrusznik na nowy.

Im wyższa jakość części, tym mniejsza szansa, że ulegną one uszkodzeniu. Warto pamiętać o tej prostej zasadzie, zamawiając nowy rozrusznik. W przeciwieństwie do wielu innych marek każda część DENSO jest w 100% nowa i zapakowana w pudełko, dzięki czemu klienci mogą być pewni, że otrzymują produkt najwyższej jakości wykonany z oryginalnych części.

Więcej informacji na temat rozruszników i alternatorów DENSO można znaleźć w darmowym katalogu do pobrania ze strony www.denso-am.pl. Katalog 2013/14 zawiera nie tylko aktualne informacje na temat wszystkich referencji i ich zastosowań, ale też dodatkowe i zaktualizowane fotografie ułatwiające klientom identyfikację poszczególnych części.

Montażyści szyb samochodowych zmierzą się na Florydzie

Już po raz ósmy odbędą się na Florydzie zawody Auto Glass Technician Olympics (AGTO). Głównym sponsorem i patronem wydarzenia jest polska firma NordGlass.

- Zdecydowaliśmy się zostać głównym sponsorem Auto Glass Technician Olympics, ponieważ od zeszłego roku aktywnie rozwijamy działalność Grupy NordGlass w USA, gdzie nasze produkty zostały bardzo dobrze przyjęte – mówi Grzegorz Łajca, prezes grupy NordGlass. *- Dzięki rozwojowi produkcji, zindywidualizowanej ofercie produktów oraz angażowaniu się w tak prestiżowe wydarzenia jak AGTO, mamy szansę ugruntowywać swoją pozycję w Stanach Zjednoczonych, które niezmiennie pozostają największym rynkiem motoryzacyjnym na świecie.*

Zapoczątkowany w 2005 roku przez Magazyn AGRR konkurs gromadzi co roku najlepszych techników i monterów szyb samochodowych z całego świata. Uczestnicy muszą wykazać się zarówno wiedzą, jak i sprawnością. Pod uwagę brane będą przede wszystkim: profesjonalizm i dotychczasowe doświadczenie, wykształcenie techniczne, przeprowadzona kontrola pojazdu, prawidłowy dobór i zastosowanie produktu, poprawne korzystanie z narzędzi oraz dostępnych urządzeń, sprawność w demontowaniu szyby czołowej, zastosowana technika, procedury stosowane po zakończeniu montażu szyby czołowej i dbałość o czystość przy pracy, sposób obsługi klienta oraz umiejętność pracy w trudnych warunkach.

Rejestracja chętnych do wzięcia udziału w AGTO zakończyła się 26 lipca. Zwycięzca konkursowych zmagań otrzyma nagrodę w wysokości 10.000 $, złoty medal, trofeum oraz tytuł „Najlepszego montażysty szyb samochodowych". Drugie miejsce równoznaczne jest z otrzymaniem nagrody w wysokości 1000 $, a 500 $ trafi do zdobywcy miejsca trzeciego.

Zawody zostaną rozegrane podczas imprezy Auto Glass Week 2013, która odbędzie się w dniach 18-20 września br.

Czujniki PDC marki VEMO

Do najbardziej popularnych czujników dostępne są pasujące do nich wsporniki.

Marka VEMO, która jest własnością grupy VIEROL AG, to m.in. 50 różnych czujników PDC do pojazdów wszystkich wiodących producentów. Podzespoły te sprzedawane są jako wysokiej jakości zamienniki do produktów oryginalnych.

Tam, gdzie kiedyś były elementy na przodzie oraz tyle pojazdu, które ułatwiały sprawne posługiwanie się pojazdem, dziś są czujniki PDC – niezbędne z uwagi na nowoczesny design nadwozia. Elementy te ułatwiają np. wjazd oraz wyjazd z nawet najbardziej ciasnych miejsc parkingowych. Ultradźwiękowe czujniki na przodzie oraz tyle pojazdu oceniają położenie potencjalnych przeszkód. Przerywany dźwięk informuje o tym, ile jest jeszcze dostępnego miejsca. Im przeszkoda jest bliższa, tym sygnał staje się częstszy. Kiedy odległość od przeszkody jest mniejsza niż 30 cm, do hamowania nawołuje nas długi, jednostajny sygnał.

Wielu producentów oferuje obecnie schematyczną prezentację pojazdu i przeszkody na wyświetlaczu nawigacji lub systemie multimedialnym. Pojazdy klasy wyższej lub najwyższej, z systemami video, prezentują przeszkodę w czasie rzeczywistym w obrazie z kamery lub też przedstawiają wirtualne parkowanie z pomocą czujników.

VEMO – Leading air con & electronic systems

Za kilka lat procent elementów elektronicznych w pojeździe wzrośnie do ok. sześćdziesięciu. Liczba ta jasno pokazuje potencjał tego segmentu działalności, ale w przypadku VEMO – wcale nie jedynego. Marka dostarcza również ponad 5000 artykułów z zakresu klimatyzacji, elektryki i elektroniki do ponad 125 krajów, wprowadzając do asortymentu rokrocznie ok. 1000 nowych referencji. Liczba klientów, którzy zaufali marce, stale wzrasta – przekonywani są oni szybkimi dostawami, atrakcyjnym asortymentem oraz wyspecjalizowanym systemem IT. Nie mniej istotne są oparte na partnerstwie metody pracy.

Serwis internetowy marki (www.autoteile.de) umożliwia przeglądanie całego jej asortymentu, sprawdzania na bieżąco dostępności każdego pojedynczego artykułu i bezpośredniego zamówienia.

VEMO oferuje ponad 50 czujników PDC.

VIEROL AG – partner w międzynarodowej branży motoryzacyjnej

Firma VIEROL AG dokłada wszelkich starań, aby podtrzymać fascynację światem samochodów. Jako działający w skali międzynarodowej dostawca wyspecjalizowała się ona w zakresie samochodowych części elektronicznych i elektrycznych. Jej eksperci widzą siebie jako specjalistów mogących rozwiązać każdy problem związany z samochodami niemieckimi i innymi europejskimi, dzieląc się swoją wiedzą z partnerami w 125 krajach na całym świecie.

Marki VEMO oraz VAICO (również własność VIEROL AG) łączą innowacyjność i doświadczenie, wiedzę techniczną i praktykowane wartości firmy, zobowiązanie do precyzji oraz zamiłowanie do technologii: niewidoczne, ale niewątpliwe.

ContiTech radzi...

Co zrobić, kiedy po krótkim okresie pracy pasek rozrządu przeskakuje z powodu utraty napięcia?

Opis dotyczy zestawu paska rozrządu CT 884 K1/CT 990 K1 i K2 (Opel i Saab 2.5/2.6/3.0 i 3.2 V6).

Problem

Po krótkim okresie pracy pasek rozrządu przeskakuje z powodu utraty napięcia.

Przyczyna

W wyniku pęknięcia śruby rolki prowadzącej na podstawie montażowej dochodzi do nagłej utraty napięcia paska.

Rozwiązanie

Fabryczne ustawienie rolki prowadzącej z zamontowaną śrubą nie może być stosowane. Śruby obydwu rolek prowadzących

muszą być dokręcone momentem 40 Nm, zgodnie z procesem ustawienia określonym przez producenta.

Polska strona Ferodo

Na Ferodo.pl znajdziemy m.in. informacje o nowościach, poradniki montażowe, sekcję pomocy technicznej, testy porównawcze oraz wyszukiwarkę produktów.

Jest tam również tzw. wirtualny kampus – dział szkoleń on-line z możliwością uzyskania certyfikatu. Witryna umożliwia ponadto sprawdzenie oryginalności części – jedną z metod jest wprowadzenie na stronie internetowej alfanumerycznego kodu z opakowania produktu.

- Ferodo.pl ma przede wszystkim ułatwić pracę naszym partnerom biznesowym – mówi Michał Markiewicz, Regional Marketing Manager z Federal-Mogul. *- Decydując się na zmiany, zależało nam na zebraniu pod jednym adresem możliwie dużej ilości wiedzy, w tym ekspertyz technicznych produktów Ferodo, używanych do fabrycznego montażu oraz dostępnych od wielu lat na polskim rynku części zamiennych.*

Dodajmy, że strona automatycznie dostosowuje się do urządzenia, na którym jest wyświetlana. Oznacza to, że Ferodo.pl wyświetla się poprawnie nie tylko na komputerach, ale też na najnowszych urządzeniach przenośnych.

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 ZAWIERZYLI PRODUCENCI SAMOCHODÓW.

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

TENNECO
TRAIN THE TRAINERS
TRÓJKĄT BEZPIECZEŃSTWA
STABILNOŚĆ
TENNECO
www.monroe.com

Na styku bloku silnikowego i głowicy cylindra

– rozwiązania w zakresie uszczelnień na potrzeby aftermarketu

Wymagania stawiane nowoczesnym silnikom spalinowym to jak najwyższa sprawność, wciąż rosnące wartości mocy oraz momentu obrotowego. Częstokroć wyśrubowane parametry osiągane są poprzez zwiększanie stopnia sprężania w komorze spalania silnika, a co za tym idzie podnoszenie temperatury zapłonu i samego procesu spalania mieszanki paliwowo-powietrznej. To zaś stanowi ogromne wyzwanie dla uszczelnienia głowicy cylindra.

Uszczelnienia głowicy cylindra projektuje się dziś nie tylko pod kątem doskonałej szczelności, ale i wytrzymałości fizycznej uszczelki na wysokie temperatury. Coraz większe ciśnienie przy zapłonie i temperatury wystawiają uszczelnienia głowicy cylindra na obciążenia. Jeden z wielu elementów, na co dzień niezauważanych, a gwarantujących naszemu pojazdowi mobilność to między innymi promieniowe uszczelniacze olejowe wałów.

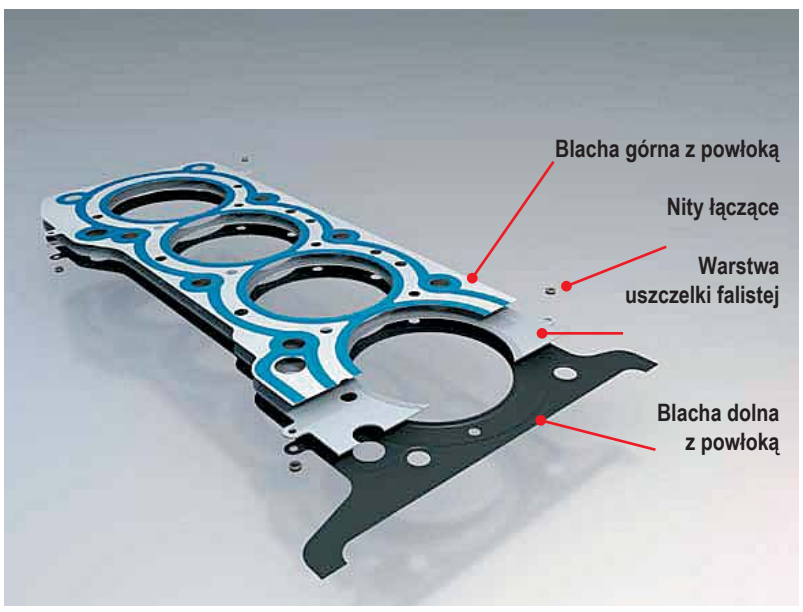
Podstawowym zadaniem uszczelniacza olejowego to oczywiście zapewnienie uszczelnienia miejsca styku ruchomych elementów silnika – stąd określenie „uszczelnienia dynamicznego". Należy jednak pamiętać, że każde uszczelnienie dynamiczne musi móc zagwarantować również uszczelnienie statyczne. W końcu silniki samochodowe podczas normalnej eksploatacji pracują w cyklach: włączony/wyłączony. Uszczelniacz olejowy musi spełniać swoje zadanie nieprzerwanie i stale – zarówno podczas pracy silnika, jak i podczas jego postoju. Nikt nie może sobie pozwolić na wyciek oleju ani podczas jazdy, ani podczas np. nocnego postoju samochodu. Dlatego istotną funkcją szerokiej gamy uszczelniaczy olejowych jest praca podczas zmiennych warunków ciśnień (np. oleju) czy temperatury (zimny/gorący olej).

Maksymalne wartości dla nierówności i zniekształceń elementów konstrukcyjnych. Praktyczny pomiar przy pomocy liniału krawędziowego zgodnie z metodą szczeliny świetlnej.

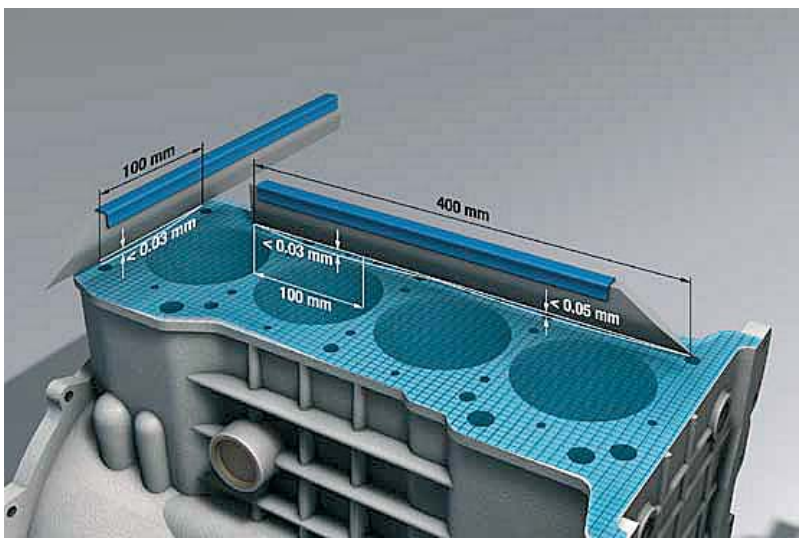
Pierwsze uszczelki głowicy cylindra produkowano z włókien azbestowych, które wzmacniano od strony głowicy i bloku cienkimi warstwami blachy miedzianej oraz metalowymi opaskami przy komorach spalania. Po eliminacji azbestu, na skutek ustawowego zakazu stosowania tego materiału, klasyczna uszczelka miękka głowicy cylindra silnika spalinowego jest ściśliwym uszczelnieniem płaskim. Jej podstawowa budowa zawiera perforowaną blachę ze stali nierdzewnej – austenitu, jako element nośny oraz nawalcowaną warstwę miękkiego materiału elastomerowego. Metalowe obramowania uszczelniają poszczególne komory spalania, ale zarazem chronią materiał miękki przed przegrzewaniem.

- *Victor Reinz stosuje do produkcji swoich uszczelek specjalny materiał Xtreme Plus. Materiał ten składa się z walcowanego rdzenia ze stali nierdzewnej, który pokryty jest dodatkowo obustronnie nawalcowanym filmem z mikrowłókna zawierającego mikę* – przybliża walory produktu powstałego z myślą o rynku aftermarket Bartosz Czuba, Reinz Dichtungs GmbH. - *Taki materiał stalowy, o grubości 0,20 mm, pokrywany powłoką z zawartością miki oraz domieszkami odpowiednich elastomerów, nie tylko umożliwia perfekcyjne uszczelnienie, ale jest również odporny na wyżarzanie czy przywieranie na skutek temperatury uszczelki do powierzchni uszczelnianej. Materiały te, dostępne w grubościach 1,2 mm i 1,6 mm, doskonale dają sobie radę z pracą w ciągłych temperaturach do 95°C. Dlatego uszczelnienia Victor Reinz dążą do pojęcia „uszczelnienia doskonałego" i minimalizują ryzyko wystąpienia nieszczelności w ekstremalnie wysokich temperaturach.*

Specjalna mieszanka elastomerowa po procesie impregnacji jest odporna na zjawisko pęcznienia czy też pękania, zwłaszcza podczas kontaktu z mediami jak woda, olej czy środki antyzamarzające. Ma to szczególne znaczenie w przypadku ekstremalnie wysokich temperatur, a takie jest właśnie środowisko naturalne pracy uszczelek głowicy. Trzeba bowiem pamiętać, że reżim technologiczny określają standardy dotyczące jakości powierzchni uszczelnianych, a te są określone w normie DIN EN ISO 4287, która precyzuje minimalny poziom chropowatości na poziomie dziesiętnych mikrona (Rz to przynajmniej 15 µm) i głębokość profili (PT to przynajmniej 22 µm). Pomiaru maksymalnych wartości dla falistości i chropowatości dokonujemy liniałem krawędziowym – końcówka czujnika pomiarowego (ostrze odwzorowujące) przesuwa się po mierzonej powierzchni.



Typowa uszczelka 3-warstwowa MLS.



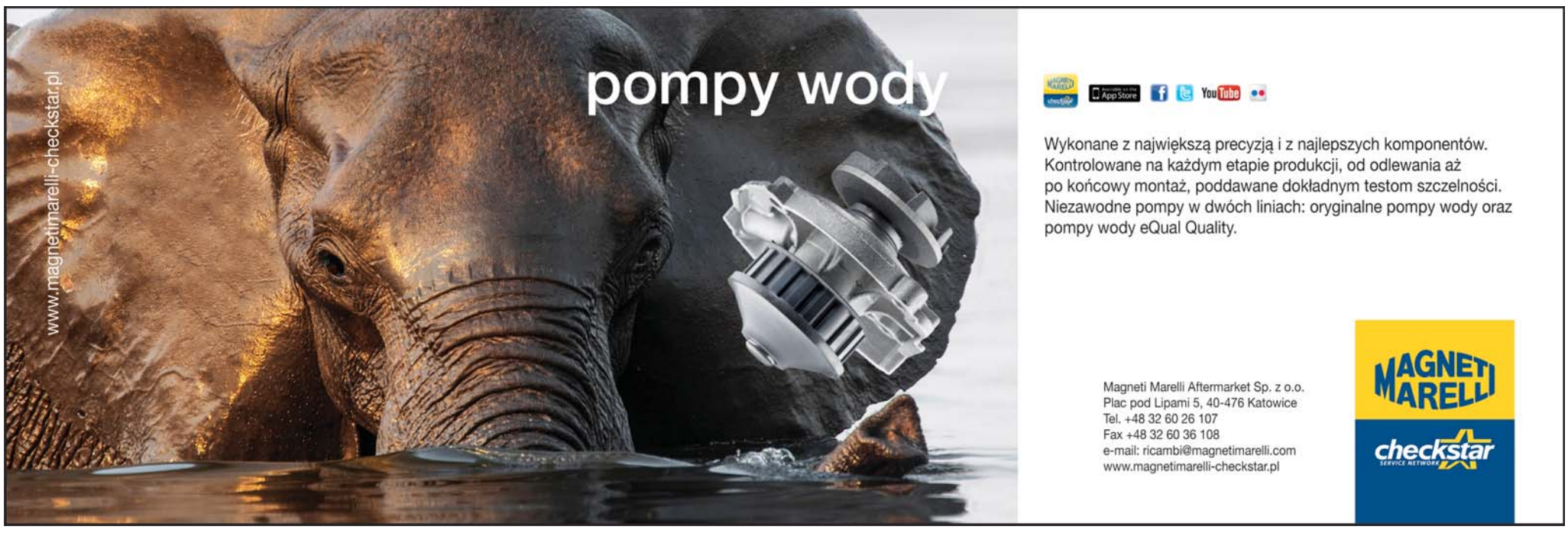
Maksymalne wartości dla falistości i chropowatości (żłobki i rowki).

Wymagania stawiane jakości powierzchni są zasadniczym czynnikiem uzyskania dobrych wyników w zakresie uszczelnień. Przy montażu uszczelek głowicy należy więc bezwzględnie przestrzegać zalecanych wartości. Nie ma w tym przypadku żadnej różnicy pomiędzy uszczelkami głowicy cylindra miękkiego i ze stali wielowarstwowej. Jakość powierzchni głowicy cylindra i bloku silnika ulega pogorszeniu na skutek: nierówności elementów konstrukcyjnych, skrzywienia tychże, falistości i chropowatości. Nierówności i zniekształcenia można ustalić przy pomocy liniału krawędziowego. Pomiary takie są dokonywane zgodnie z metodą szczeliny świetlnej. Przyrząd kontrolny trzymany jest krawędzią do powierzchni i przesuwany wzdłuż i w poprzek silnika (tam i z powrotem nad otworami śrub). Nierówności pokazuje powstała szczelina świetlna. Mierzone wartości powinny wynosić w kierunku wzdłuż na długości 100 mm poniżej 0,03 mm i na długości 400 mm poniżej 0,05 mm oraz w kierunku poprzecznym na długości 100 mm poniżej 0,03 mm. Z kolei falistość powinna wynosić poniżej 20 µm, a chropowatość pomiędzy 7 µm i 20 µm. Z analizy zarejestrowanych danych wynika m.in. maksymalna wysokość nierówności (R max). Jest to ważna dla jakości powierzchni wartość, ponieważ pokazuje najbardziej prawdopodobny kanał wycieku oleju.

- *To o tyle ważne, że podczas badania 1200 bloków silnika, gdy wykonano osiem pomiarów każdego bloku silnika, wartości R max wynosiły pomiędzy 8 µm i 18 µm. Tylko w przypadku niewielu powierzchni wartości wynosiły do 25 µm* – przestrzega Bartosz Czuba. - *Jeśli przestrzegane są te wartości, to wielowarstwowe uszczelki stalowe MLS stanowią najbardziej pewne połączenia. Typowa uszczelka 3-warstwowa MLS składa się bowiem z blachy górnej, aktywnej warstwy falistej Wellen-Stopper i blachy dolnej. Uszczelnienie makro jest zapewnione dzięki odpowiednim rowkom w zakresie strefy uszczelnienia zewnętrznych blach ze stali sprężynowej. Dodatkowe, dopasowujące się powłoki elastomerowe na warstwach metalu na głowicy i bloku gwarantują doskonałe uszczelnienie mikro poprzez wypełnienie falistości i nierówności.*

Technologia wielowarstwowych uszczelnień umożliwia większe ciśnienie przy zapłonie, ale mechanik musi mieć świadomość, że o ile przy montażu nie występują żadne zasadnicze różnice w porównaniu z uszczelkami miękkimi, to wyjątek stanowi metoda dociągania. Przy stosowaniu metody dociągania kąta obrotu, śruby głowicy cylindra zostają trwale odkształcone.

Oprac. R. Dobrowolski
Fot. VICTOR REINZ



Zestawy rozrządu z paskiem NTN-SNR

NTN-SNR, producent łożysk pierwszego montażu, od kilku lat oferuje również szeroki program zestawów rozrządu z paskiem. Zestawy z logo SNR to szeroka, bo zawierająca ponad 400 referencji linia gwarantująca – jak wszystkie produkty tego międzynarodowego koncernu – jakość OE.

Czy warto sięgać po zestaw? Wiadomo, że niesprawnie działający układ rozrządu może być przyczyną poważnych problemów związanych z naprawą lub wymianą współpracujących z nim elementów silnika, a co za tym idzie – może narazić nas na gigantyczne koszty. Zastanawiając się, czy wybrać zestaw, czy też sięgnąć po elementy pojedyncze, weźmy pod uwagę, że: po pierwsze – oszczędzamy czas poświęcany do tej pory na prawidłowe dobranie pojedynczych elementów; po drugie – unikamy błędów podczas takiego doboru, a co za tym idzie, nie musimy tracić czasu na wymianę źle dobranych części; po trzecie – montując zestaw NTN-SNR, mamy jednego gwaranta zamiast kilku. Unikajmy kłopotów z uznaniem reklamacji, wymieniając rozrząd składający się z dobranych indywidualnie elementów!

Zestawy NTN-SNR oferowane są na polskim rynku w wersji z paskiem (wszystkie referencje rozpoczynają się od przedrostka „KD…") oraz dodatkowo z pompą wody („KDP..."). Zestawy zawierają wszystkie niezbędne elementy: rolkę prowadzącą, napinającą, niezbędne śruby, pasek, pompę wody oraz naklejkę do zapisania przebiegu w dniu montażu. Wszystko zapakowane w mocne i ergonomiczne pudełko.

Najwyższą jakość pasków rozrządu NTN-SNR gwarantuje dzięki ścisłej współpracy z jednym z czołowych producentów pierwszego montażu, firmą Dayco. Technologia Dayco została doceniona i jest wykorzystywana przez większość czołowych producentów samochodów.

Kontakt: Anita Klepacz
NTN-SNR Polska Sp. z o.o.
04-028 Warszawa
Al. Stanów Zjednoczonych 61a
www.ntn-snr.com

Premiera 3-cylindrowej jednostki Opla

Podczas wrześniowych Międzynarodowych Targów Motoryzacyjnych we Frankfurcie odbędzie się światowa premiera nowego, trzycylindrowego silnika Opla.

Jednostka benzynowa z turbodoładowaniem o pojemności 1,0 litra nie tylko jest przyjazna dla klimatu, lecz także wyznacza nowe standardy w zakresie kultury pracy silników trzycylindrowych – uzyskuje lepsze wyniki w dziedzinie ograniczania hałasu i drgań niż wiele modeli czterocylindrowych.

Mimo kompaktowych rozmiarów ten niewielki silnik osiągający moc 85 kW/115 KM wyróżnia się także potężnym momentem obrotowym przy niskich obrotach, wynoszącym 166 Nm w szerokim zakresie od 1800 do 4700 obrotów na minutę. Silnik 1.0 SIDI Turbo (z ang. Spark Ignition Direct Injection – zapłon iskrowy, bezpośredni wtrysk) uzyskuje wyższy moment obrotowy w całym zakresie pracy niż równie mocne silniki o większej objętości skokowej, a także o 20% niższe zużycie paliwa w porównaniu z obecną jednostką 1,6 l o zapłonie iskrowym.

12-zaworowy silnik 1.0 Turbo ma w przyszłym roku zadebiutować w niewielkim Oplu ADAMIE wraz z nową sześciobiegową skrzynią biegów. Będzie to pierwszy model z nowej, modułowej rodziny trzy- i czterocylindrowych silników benzynowych o objętości skokowej wynoszącej do 1,6 litra. Wśród głównych czynników wpływających na zwiększenie wydajności można wymienić zastosowanie nowoczesnych technologii, takich jak wtrysk bezpośredni, zróżnicowany czas aktywacji zaworów i lekki, aluminiowy blok silnika. Zgodnie z prognozami Opla nowa rodzina silników będzie się wyróżniać fantastyczną oszczędnością paliwa i emisjami CO_2 znacznie niższymi niż 100 g/km.

- Podczas projektowania tego małego silnika postawiliśmy sobie za cel nie tylko ograniczenie zużycia paliwa i emisji CO_2. Chcieliśmy także udowodnić, że trzy cylindry mogą zapewnić taką samą kulturę pracy jak cztery – mówi Matthias Alt, główny inżynier Opla z działu małych silników benzynowych. *- Zależało nam na tym, by u źródła rozwiązać problemy związane z równowagą, hałasem i drganiami, typowe dla zwykłych silników trzycylindrowych. Jesteśmy przekonani, że rezultaty miło zaskoczą klientów. To bardzo dynamiczny i dopracowany silnik trzycylindrowy, gwarantujący pełną radość z jazdy.*

Globalna sieć Delphi Service Centre (DSC)

Technologia produkcji pojazdów nieustannie ewoluuje. Jako producent wyposażenia oryginalnego firma Delphi rozwija tę technologię zarówno w zakresie obecnej, jak i przyszłej produkcji pojazdów.

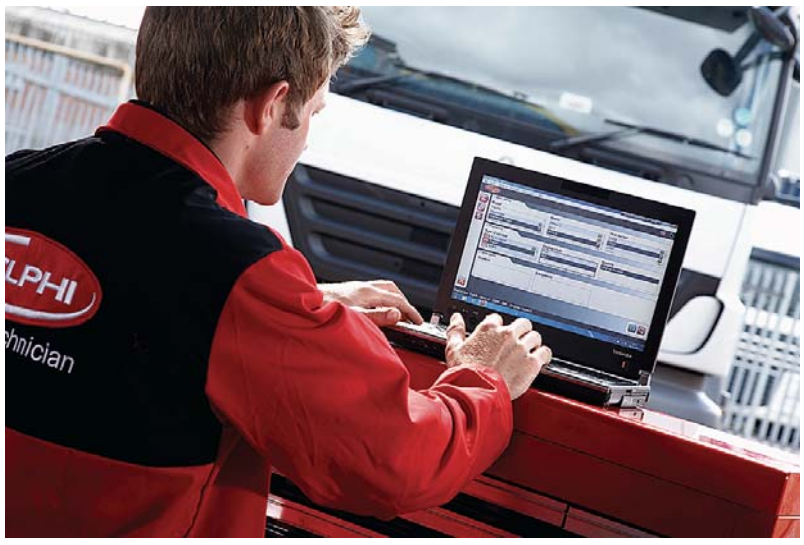
Nowsze samochody, które są obecnie serwisowane przez producenta, będą musiały być wkrótce serwisowane w niezależnych warsztatach obsługujących samochody używane. Ale za coraz bardziej złożoną konstrukcją pojazdów musi również nadążać technologia oraz inteligencja, stosowane do ich serwisowania i naprawiania.

Nasz innowacyjny program Delphi Service Centre został stworzony po to, aby umożliwić Państwu podjęcie współpracy z ekspertem. Z nami!

Jako członek gwałtownie rozwijającej się sieci globalnej mają Państwo dostęp do szkoleń na poziomie określonym dla producentów OE, wsparcia technicznego, części oraz wyposażenia. Jako członek sieci DSC będą Państwo mieli zapewnioną dużą liczbę korzyści, które pozwolą Państwu rozwinąć swoją działalność.

Członkostwo roczne obejmuje:

- członkostwo w sieci przez jeden rok,
- dostęp do programu szkoleń organizowanych przez firmę Delphi (jeden kurs szkoleniowy jest darmowy),



- wsparcie techniczne przez infolinię,
- dostęp do internetowej biblioteki dokumentów technicznych firmy Delphi:
  - zastrzeżone dokumenty techniczne związane z silnikami Diesla,
  - dane techniczne dotyczące pojazdów wszystkich marek,
- dostęp do strony internetowej DSC:
  - informacje handlowe,
  - dokumenty dotyczące działalności producentów różnych marek pojazdów,
- szablony materiałów reklamowych,
- umieszczenie w internetowym lokalizatorze udostępnianym przez firmę Delphi,
- zezwolenie na umieszczenie znaku firmy Delphi oraz korzystanie z jej logo.

Firma Delphi przyznaje certyfikaty sieci Centrów Serwisowych, ponieważ ma pewność, że ich pracownicy są właściwie przeszkoleni, a same centra – odpowiednio wyposażone, dzięki czemu są w stanie spełnić potrzeby klientów.

W przeciwieństwie do innych programów przewidzianych dla producentów OE po wykupieniu członkostwa w sieci Delphi Service Centre nie będą Państwo musieli zmieniać nazwy swojej firmy czy też przemalowywać budynku warsztatu. Zachowają Państwo nazwę oraz wygląd, które znają i którym ufają Państwa klienci. W Państwa warsztacie będą przedstawione trzy zastrzeżone znaki firmy Delphi, które będą informowały, że należą Państwo do sieci DSC:

- zewnętrzny znak DSC, informujący o tym, że współpracują Państwo z firmą Delphi,
- zewnętrzny znak z opisem każdego modułu, przedstawiający Państwa specjalizację,
- wewnętrzny znak przedstawiający specyfikację każdego modułu, który poinformuje klientów o możliwościach Państwa warsztatu.

Program Delphi Service Centre składa się z pięciu odrębnych modułów. Dany warsztat może zdecydować się wybrać specjalizację w jednym module lub też uzyskać certyfikat na wiele modułów. Moduły te są następujące:

- Diesel,
- Klimatyzacja,
- Elektronika Silnika,
- Emisja Spalin,
- Hamulce, Zawieszenie, Układ Kierowniczy.

Każdy moduł obejmuje szkolenie na poziomie określonym dla producentów OE w zakresie diagnostyki oraz procedur demontażu/ponownego montażu podzespołów, a także wsparcie za pośrednictwem infolinii. Opłata za członkostwo roczne obejmuje wszystkie dostępne moduły. Wystarczy tylko wybrać obszary swojej specjalizacji, spełnić kryteria w zakresie wymaganego wyposażenia oraz przygotować się na szkolenie.

Dzięki dołączeniu do programu Delphi Service Centre Diesel otrzymają Państwo dostęp do technologii, know-how oraz wsparcia, które są niezbędne, jeżeli chodzi o szybkie, skuteczne i opłacalne serwisowanie oraz naprawy pojazdów wyposażonych w układ Common Rail. Program ten obejmuje:

- szkolenie w zakresie układu Common Rail na poziomie określonym dla producentów OE; szkolenie obejmuje również tematykę związaną z najnowszymi układami i rozwiązaniami zgodnymi z normą Euro 5:
  - układami montowanymi w silnikach Diesla,
  - układami Common Rail,
  - filtrami cząstek stałych montowanymi w silnikach Diesla;

- narzędzie Delphi DS, umożliwiające przeprowadzenie zaawansowanej diagnostyki pojazdów z silnikami Diesla:
  - kodowanie wtryskiwaczy oraz pozostałych podzespołów w ECU,
  - szybki dostęp do kodów wtryskiwaczy dzięki oprogramowaniu DMAX do silników Diesla,
  - dostęp do procedur diagnostycznych określonych przez firmę Delphi dla producentów OE, zapewniany przez program DMAX;
- specjalistyczne urządzenia do diagnostyki silników Diesla:
  - zestaw do sprawdzania wtryskiwaczy i pomp,
  - zestaw do weryfikacji uszkodzeń pomp,
  - narzędzie Buzz Tool – tester wtryskiwaczy Common Rail;
- specjalistyczne oprzyrządowanie umożliwiające bezpieczną, czystą i wydajną pracę w pojeździe;
- kompleksowe wsparcie techniczne, w tym dostęp do elektronicznej bazy danych z informacjami oraz infolinii technicznej;
- dostęp do oferty podzespołów OE oraz podzespołów odpowiadających jakością OE, przeznaczonych do silników Diesla, w tym: pomp, wtryskiwaczy, wysokociśnieniowych przewodów paliwowych, filtrów, świec żarowych, środków uszlachetniających paliwa, turbosprężarek i innych.

Dodatkowo otrzymają Państwo dostęp do sieci Delphi Diesel Centre (sieci naprawczej). Jest to sieć obejmująca specjalistów dysponujących bardzo dobrym wyposażeniem, którzy zajmują się diagnostyką, badaniem oraz naprawami najbardziej zaawansowanych układów wtrysku paliwa, jakie są obecnie stosowane w silnikach Diesla. Wszystkie usługi są wykonywane zgodnie z normami przyjętymi dla producentów OE i dostępne w konkurencyjnych cenach.

Tylko autoryzowane warsztaty Delphi Diesel Centre (COE i DDC) mają wymagane wyposażenie i wiedzę, aby wygenerować i zakodować wtryskiwacz po naprawie. Pracownicy innych warsztatów wykorzystają po prostu stary kod, pomimo tego, że naprawiony wtryskiwacz charakteryzuje się zupełnie innymi właściwościami. Oznacza to, że klient może wrócić, ponieważ w jego wtryskiwaczu ponownie wystąpi ta sama usterka.

Sieć Delphi obejmuje:

- warsztaty Delphi Service Centre (DSC) – niezależny warsztat (demontaż/ponowny montaż podzespołów),
- warsztaty Delphi Diesel Centre (DDC) – specjaliści w zakresie badań i napraw układów wtrysku paliwa stosowanych w silnikach Diesla.

Firma Delphi współpracuje z centrami serwisowymi (COE i DDC) świadczącymi usługi serwisowe w zakresie silników Diesla, udostępniając klientom możliwości skorzystania z kompletnej obsługi serwisowej. Warsztaty Delphi Diesel Centre (COE i DDC) to jedyne warsztaty naprawcze, które są w stanie wygenerować nowy kod dla naprawionych wtryskiwaczy Common Rail firmy Delphi.

Warsztaty Delphi Diesel Centre wyposażone są w odpowiednie narzędzia pozwalające na dokładne diagnozy, badania, naprawy oraz kodowanie zaawansowanych wtryskiwaczy i pomp stosowanych w układach Common Rail firmy Delphi. Warsztaty Delphi Diesel Centre korzystają z:

- autoryzowanych stołów probierczych Hartridge,
- narzędzi diagnostycznych DIAMAND firmy Delphi,
- narzędzi specjalistycznych firmy Delphi,
- szkoleń specjalistycznych.

Jeżeli to Państwu nie wystarczy, udzielimy wyłącznej 2-letniej gwarancji na naprawę układu Common Rail, pod warunkiem, że:

- diagnostyka, demontaż oraz ponowny montaż podzespołu zostały przeprowadzone przez Delphi Service Centre,
- naprawa podzespołu została przeprowadzona przez Delphi Diesel Centre.

Z gwarancji tej mogą skorzystać wyłącznie członkowie sieci Delphi. Będzie ona uznawana przez wszystkie Delphi Service Centre na całym świecie.

Dołącz do sieci Delphi Service Centre już dziś!

J.R. Motor Services G.B.

Proces regeneracji przekładni kierowniczych General Ricambi

Firma General Ricambi regeneruje przekładnie kierownicze zgodnie z najwyższymi standardami jakości oraz z zachowaniem maksymalnej ostrożności podczas każdego etapu procesu.

- Przychodzące stare rdzenie są dokładnie myte pod wysokim ciśnieniem oraz naocznie sprawdzane jeden po drugim. Jeśli jest to konieczne, mycie jest powtarzane – aż do momentu, gdy osiągnięty zostaje najwyższy poziom czystości. Każda pojedyncza część jest identyfikowana za pomocą etykiety ID, która towarzyszyć będzie przekładni przez cały proces regeneracji.
- Każda część jest rozmontowywana, a wszystkie zewnętrzne i wewnętrzne elementy – wyrzucane (o-ringi, uszczelki, osłony, zaciski itp.). Dzieje się tak dlatego, że proces regeneracji przewiduje kompletną odnowę części z wymianą zużytych elementów na zupełnie nowe i oryginalne. Po demontażu korpus zewnętrzny oraz możliwe do ponownego użycia elementy mechaniczne są dwukrotnie myte oraz dokładnie testowane pod kątem pierwszego dopuszczenia do oficjalnego procesu.
- Korpus, przekładnia oraz wszystkie niezbędne oryginalne podzespoły są przygotowywane do procesu montażu. Wszystkie uszczelki, o-ringi oraz nasadki wstawiane są w określonym z góry porządku za pomocą przeznaczonych do tego narzędzi specjalnych dla każdego modelu przekładni kierowniczej przy pomocy smaru tam, gdzie jest to konieczne. Zmontowana ponownie przekładnia kierownicza jest naocznie sprawdzana, a prawidłowy przepływ – ręcznie testowany, aby wykluczyć jakiekolwiek defekty (musi przepływać bez problemów). Drążki kierownicze są montowane na przekładni kierowniczej pod koniec tego etapu.
- System oprzyrządowania połączony jest z korespondującymi złączami zregenerowanej przekładni kierowniczej w celu przetestowania pod kątem właściwego funkcjonowania na stanowisku badawczym. Odbywa się to na poziomie 100% gotowości każdej przekładni kierowniczej oraz w dwóch fazach:
  a) test powietrza – pierwszy test jest przeprowadzany poprzez wstrzyknięcie do obiegu powietrza pod niskim ciśnieniem; każda, nawet najmniejsza nieszczelność wychwytywana jest dzięki czujnikowi ciśnienia różnicowego poprzez przesunięcie przekładni w różne, z góry ustalone pozycje, w zależności od testowanego modelu;
  b) test olejowy – drugi test jest przeprowadzany poprzez wstrzyknięcie do obiegu oleju pod wysokim ciśnieniem, do 130 barów, w zależności od testowanego modelu przekładni kierowniczej; olej jest odprowadzany na zewnątrz, a każde połączenie na przekładni kierowniczej chronione jest poprzez plastikową nasadkę aż do momentu, gdy trafi do klienta końcowego.
- Na końcu powyższego procesu przekładnia kierownicza przechodzi kontrolę jakości, po czym gotowa jest do finalnego procesu. Część jest smarowana, gumowe osłony są montowane i mocowane za pomocą przeznaczonych do tego zacisków i wreszcie malowane farbą określonego koloru, który zależy od modelu przekładni kierowniczej. Po tym ostatnim procesie część jest gotowa do wysyłki.

Przed regeneracją.

Po regeneracji.

General Ricambi S.p.A. to włoska firma, która specjalizuje się w produkcji części układu przeniesienia napędu (w tym przegubów i półosi) oraz regeneracji przekładni kierowniczych. Siedziba firmy oraz główny zakład produkcyjny o powierzchni ponad 20.000 m^2, w którym produkuje się średnio 350.000 części rocznie, mieszczą się niedaleko Mediolanu, w północnej części Włoch. Firma już od ponad 30 lat z dużym powodzeniem łączy działalność produkcyjną na rynek pierwszomontażowy i wtórny.

Nazwa Delphi na całym świecie kojarzy się z jakością, oszczędnością kosztów i najwyższej klasy ekspertyzą techniczną. Nie jest to zaskoczeniem, ponieważ Delphi jest największym światowym producentem części samochodowych.
Więc jeśli poszukujesz serwisu Diesla - szukaj sieci Delphi Diesel Service.

Delphi jest liderem w technologii Diesla. Najnowsze systemy zasilania silników wysokoprężnych typu Delphi Common Rail i elektroniczne pompowtryskiwacze (EUI) określane jako "technologia przyszłości" montowane są na pierwszym wyposażeniu przez wielu światowych producentów pojazdów.

Sieć Delphi Diesel Systems również inwestuje w przyszłość. Ciągłe podnoszenie kwalifikacji personelu, uzupełnienie wyposażenia do najwyższych standardów oraz wprowadzenie nowych form i metod obsługi - wszystko to ma jeden cel : ulepszenie jakości usługi dla użytkownika pojazdu z silnikiem wysokoprężnym.
Rosnąca w kraju z dnia na dzień ilość punktów serwisowych Delphi Diesel Systems pozwala na stwierdzenie: naprawa Diesla nigdy nie jest za daleko.

W celu uzyskania dodatkowych informacji skontaktuj się Działem Obsługi Delphi Diesel Service pod nr telefonu: (22) 879-77-80 lub email: diesel@jrmotors.pl www.jrmotors.pl

DELPHI
DRIVEDRIVEN

J.R.Motor Services G.B. Sp. z o.o.
Dystrybutor: Warszawa ul. Tarnowiecka 52
tel.: 22 879 77 79, e-mail: diesel@jrmotors.pl
www.jrmotors.pl

Wykaz sieci autoryzowanych dystrybutorów i serwisów

			Partner Techniczny dla siec DSC	Poziom Klasyfikacja DELPHI	Poziom Klasyfikacja STANADYNE	Poziom Klasyfikacja VDO
JR Motor Services GB Sp. Z o.o.	WARSZAWA	0-22 879-77-79	TAK	COE	DB2-DB4-DS-DE-IFS	TAK(P+W)
Alwi L.Wieja Spółka Jawna	BIELSKO-BIAŁA	0-33 811-64-86	TAK	COE		
ASO Diesel Wachowiak Adam Wachowiak	KROTOSZYN	0-62 725-35-65		COE	DB2-DB4-DE	TAK(P)
ASO Diesel Wachowiak Adam Wachowiak	POZNAŃ	0-61 872-65-40		COE	DB2-DB4-DE	TAK(P)
Auto Diesel Service Tadeusz Bojarski	GRYFINO	0-91 415-02-90	TAK	COE		
Diesel Service Grzegorz Woliński	PIASKI	0-81 581-07-81	TAK	COE	DB2-DB4	TAK(P+W)
Diesel Service Trzebniak Grzegorz Trzebniak	ŚWIEBODZIN	0-68 382-82-31	TAK	COE	DB2-DB4	
Diesel Serwis Stefan Adamczyk	PIEKARY ŚLĄSKIE	0-32 287-93-25	TAK	COE		
Mroczek i Synowie Sp.j.	BOCHNIA	0-14 611-31-29		COE		
Pezal Sp. z o.o.	GDAŃSK	0-58 303-80-80	TAK	COE	DB2-DB4-DE	TAK(P)
Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe "Góra" Spółka Jawna	CZĘSTOCHOWA	0-34 363-69-24		COE		
Techmot Sp. z o.o.	CHOROSZCZ	0-85 719-31-82		COE		
Mechanika Pojazdowa Mariusz Mazanek	WOŹNIKI	0-34 357-32-51	TAK	COE		
Naprawa Pomp Wtryskowych i Wtryskiwaczy mgr inż. Jarosław Pawlik	PUŁAWY KLIKAWA	0-81 880-55-25		COE		
AutoDiesel Piotr Kula	LUBARTÓW	0-81 854-10-03		DDC		
Auto Service Majewski Jerzy	SIERADZ	0-43 651-11-64		DDC		
Diesel Service Mieczysław Kluszczyński	BYDGOSZCZ	0-52 372-25-89		DDC		
DieselTechnika Sp. z o.o.	LUBLIN	0-81 747-14-33		DDC		
Raszka Diesel	BYDGOSZCZ	0-52 327-78-58		DDC		
Turbo Tec	JAWORZNO	0-32 617-77-33		DDC		
Romis	GARWOLIN	0-601 382 085		DC		
Zakład Usługowo-Produkcyjny Paul	TUCHOLA	0-52 559-01-20		DC		
Andrzej Budyś – Auto Serwis	BOCHNIA	0-12 685-18-01		DSC		
BIJ Auto Jakobczyk Jarosław	DĘBNO	0-95 769-00-09		DSC		
Gruner Irena i Krzysztof	JASTRZĘBIE ZDRÓJ	0-32 470-70-31		DSC		
Serwis Samochodowy Papke	SZCZECIN	0-91 426-93-18		DSC		
Diesel-Service Jerzy Janiuk	OPOLE	0-77 454-04-34		DSC		
Diesel-Serwis Bogucki	BEŁK	0-32 431-62-09		DSC		
Dud-Car s.c.	OPOLE LUBELSKIE	0-81 827-27-70		DSC		
Diesel Motor Service mgr inż. Krzysztof Gorgol	LUBLIN	0-81 531-55-66		DSC		
Diesel Zakład Usługowo-Handlowy Piotr Przybylowicz	RZESZÓW	0-17 856-56-82		DSC		
Ercars	SZCZECIN	0-91 462-31-90		DSC		
Gazelek	KOKOSZOWY	0-50 427-17-31		DSC		
Gładysek Service	KRAKÓW	0-12 411-56-58		DSC		
Kryński i Dudek Mechanika Pojazdowa	POLICE	0-91 317-61-73		DSC		
Moto-Mazury	MRĄGOWO	0-89 741-32-66		DSC		
Motor Krawczyk	STAROGARD SZCZECIŃSKI	0-91 577-29-88		DSC		
Omnibus	TARNOWSKIE GÓRY	0-32 285-54-08		DSC		
Zakład Mechaniki Pojazdowej Diesel-Serwis Nowicki	PNIEWY	0-61 291-18-29		DSC		

DIESEL SERVICE
Centrum Doskonałości = Centre of Excellence = COE Zdolne do napraw wszystkich produktów włączając w to pompy elektroniczne, Common Rail, diagnostykę i pełen serwis na i poza samochodem.
Warsztat Serwisowy = Service Workshop = DDC Zdolny do napraw grupy produktów z oferty Delphi Diesel w zależności od lokalnych wymagań.
Centrum Diagnostyczne = Diagnostic Centre = DC Zdolny do przeprowadzania całościowej diagnostyki na pojeździe i demontażu/montażu części.
DSC Partner Techniczny = DPT

VDO – autoryzowana sieć naprawcza (Continental, Siemens). (P) - pomp, (P+W) - pomp i wtryskiwaczy
STANADYNE – autoryzowana sieć naprawcza pomp mechanicznych (DB2-DB4-DS), elektronicznie sterowanych (DE) oraz systemu IFS

Klasyfikacja Sieci
Dla ułatwienia, Delphi rozróżnia 2 poziomy w sieci :
- Diesel Service autoryzowane warsztaty naprawczo-diagnostyczne (w/w)
- DSC (Diesel Service Centre), sieć warsztatów diagnostycznych systemy CR

Diagnozowanie układu kierowniczego pojazdu samochodowego (3)

dr inż. Kazimierz Sitek

W pierwszych dwóch częściach cyklu opisane zostały: struktura układu kierowniczego, wymagania eksploatacyjne i warunki sprawności technicznej układu kierowniczego, a także parametry diagnostyczne i kryteria oceny stanu technicznego tego układu. W tej części przedstawimy metody diagnozowania układu kierowniczego samochodu.

Badania stanu technicznego układu kierowniczego pojazdu mają na celu wykrycie nieprawidłowości w jego działaniu, określenie przyczyn tych nieprawidłowości oraz ustalenie zakresu czynności regulacyjnych lub naprawczych w celu ich usunięcia.

Diagnozowanie układu kierowniczego pojazdu powinno obejmować:

- sprawdzenie wstępne układu,
- kontrolę ustawienia (geometrii) układu kierowniczego,
- sprawdzenie mechanizmu wspomagającego.

DIAGNOZOWANIE WSTĘPNE

Sprawdzenie wstępne obejmuje swym zakresem następujące czynności:

- oględziny zewnętrzne układu,
- sprawdzenie luzów w mechanizmie kierowniczym i mechanizmie zwrotniczym,
- próbę pełnego skrętu kół,
- pomiar sumarycznego luzu w układzie kierowniczym,
- pomiar siły na kole kierownicy.

1. Oględziny zewnętrzne i sprawdzenie luzów w układzie

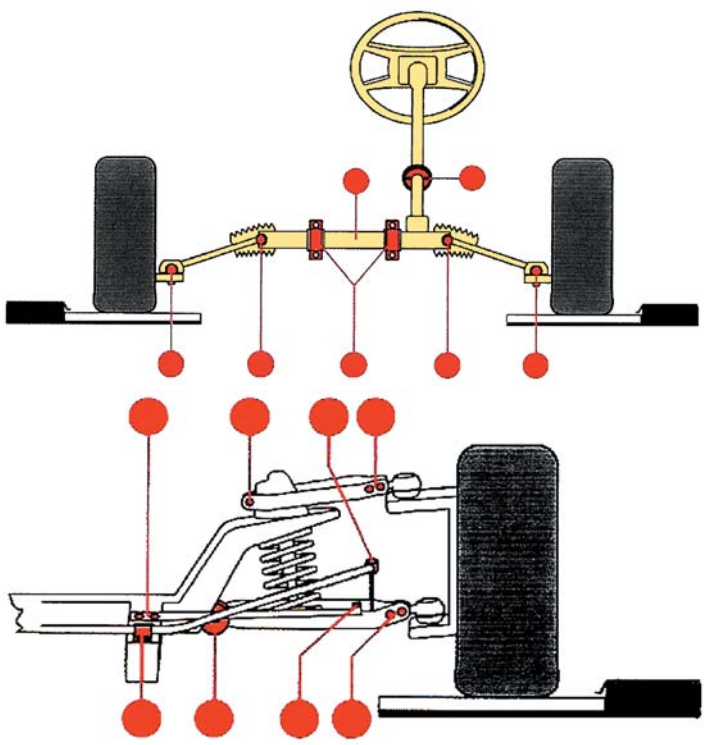
Podczas oględzin zewnętrznych należy sprawdzić mocowanie przekładni i kolumny kierowniczej oraz szczelność przekładni. Koło kierownicy powinno obracać się swobodnie, bez zacięć i nadmiernych oporów. Po uniesieniu przodu samochodu należy sprawdzić stan drążków mechanizmu zwrotniczego, połączeń przegubowych oraz zabezpieczeń. Podczas skręcania jednego z kół należy sprawdzić szybkość reagowania drugiego koła. W czasie jazdy próbnej należy zwrócić uwagę, czy wykonywanie skrętów nie wymaga przyłożenia zbyt dużej siły oraz czy nie występują drgania koła kierownicy po najechaniu kołami samochodu na nierówności drogi. Występowanie tych objawów wskazuje na niewłaściwą regulację elementów układu kierowniczego. Oględziny zewnętrzne i sprawdzenie luzów układu kierowniczego powinno się przeprowadzić według niżej podanej kolejności.

1. Sprawdzić zamocowanie kolumny kierowniczej:
   - uchwycić oburącz kolumnę kierowniczą pod kołem kierownicy,
   - mocnymi ruchami usiłować ją poruszyć wzdłużnie i poprzecznie względem jej osi i obserwować ewentualne przesunięcia kolumny.
2. Sprawdzić zamocowanie przekładni kierowniczej:
   - uchwycić rękoma koło kierownicy,
   - obracać kołem kierownicy w obie strony od położenia środkowego w obrębie ruchu jałowego i obserwować ewentualne ruchy obudowy przekładni względem punktów jej zamocowania.
3. Sprawdzić:
   - kompletność elementów mocujących przekładnię kierowniczą do ramy lub nadwozia,
   - poziom oleju w przekładni,
   - szczelność przekładni.
4. Dokonać oceny luzów mechanizmu zwrotniczego:
   - unieść przód samochodu,
   - uchwycić oburącz koło u góry i u dołu opony, spróbować poruszać kołem poprzecznie do samochodu i obserwować położenie zwrotnicy względem elementów jej osadzenia,
   - uchwycić oburącz za oponę na wysokości osi koła, spróbować poruszać kołem na przemian w kierunku skręcania i obserwować, czy ruchy te powodują natychmiastowe ruchy drugiego koła kierowanego oraz koła kierownicy (rys. 1).
5. Dokonać oceny drążków kierowniczych:
   - unieść przód samochodu,
   - starannie obejrzeć drążki kierownicze, ich połączenia i zabezpieczenia,
   - energicznie poruszać drążkami i sprawdzić ich zamocowanie oraz zabezpieczenia.

Rys. 1. Kierunki poruszania kołem podczas sprawdzania luzów w układach kierowniczym i zawieszenia.

Za dopuszczalne uznaje się luzy nieznaczne, widoczne dopiero przy bardzo uważnych oględzinach. Nadmierne luzy to luzy łatwo zauważalne, wyraźnie wyczuwalne na styku płaszczyzn łączonych elementów. Nadmiernym luzom często towarzyszy stuk, a zawsze opóźnienie ruchu zespołu spowodowane koniecznością likwidacji luzu w połączeniu.

Wyczuwalne luzy świadczą o usterkach lub nadmiernym, niedopuszczalnym zużyciu jednego lub kilku elementów układu kierowniczego (rys. 2), na przykład o zużyciu przegubów kulowych, o poluzowaniu nakrętek mocujących przeguby, o nadmiernym luzie w przekładni kierowniczej lub spowodowane luźnym umocowaniem wału kierownicy, zużyciem jego ułożyskowania lub wielowypustu czopa.



Rys. 2. Możliwe miejsca pojawienia się luzów (źródło: Escon): a – w układzie kierowniczym, b – w układzie zawieszenia.

2. Próba pełnego skrętu kół

Próba, przeprowadzana przy podniesionym przodzie samochodu, polega na skręcaniu kierownicy w lewo oraz w prawo od środkowego położenia i liczeniu za każdym razem obrotów. Liczba obrotów koła kierownicy powinna być jednakowa dla skrętu w lewo i w prawo lub mieścić się w granicach dopuszczalnej tolerancji. Spełnienie tego warunku wskazuje, że przekładnia kierownicza przy ustawieniu kół przednich do jazdy na wprost znajduje się w swym środkowym położeniu.

3. Pomiar sumarycznego luzu w układzie kierowniczym

Luz ten ocenia się wzrokowo (orientacyjnie) lub mierzy za pomocą przyrządu (np. LUZ- 1). Ocena wzrokowa ruchu jałowego koła kierownicy polega na powolnym skręcaniu koła od jednego skrajnego położenia do drugiego, aż rozpocznie się skręcanie kół kierowanych. Długość łuku, jaki zakreśla w tym czasie dowolny punkt na obwodzie koła kierownicy, jest miarą sumarycznego luzu układu.

Wykonywana w ramach diagnozowania wstępnego bezprzyrządowa kontrola ruchu jałowego koła kierownicy jest oceną mało dokładną, która służy jedynie do wstępnej oceny stanu technicznego układu kierowniczego. Ruch jałowy koła kierownicy jest miernikiem sumarycznego luzu w całym układzie i w celu jego dokładniejszego określenia konieczne jest wykorzystanie odpowiedniego przyrządu.

Uzyskanie z pomiarów wartości większych od granicznych wskazuje na nadmierne luzy w układzie i konieczność regulacji lub wymiany zużytych elementów.

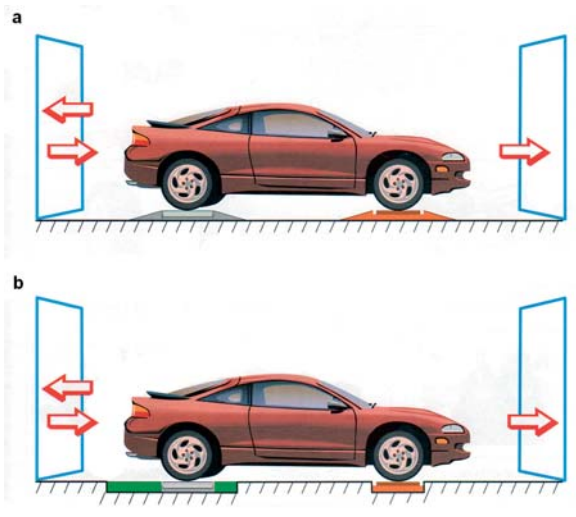
4. Pomiar siły na kole kierownicy

W celu przeprowadzenia pomiaru należy na koło kierownicy założyć uchwyt dynamometru tak, aby siła dynamometru działała stycznie do obwodu koła kierownicy. Następnie pociągać za dynamometr, aż koło kierownicy obróci się o około 270° w prawo, a potem w lewo od środkowego położenia. Odczytać wartość maksymalnej siły wskazywanej przez dynamometr. W przypadku wykonywania pomiaru dla kompletnego układu kierowniczego opory skrętu kół kierowanych są miernikiem całkowitych oporów tarcia występujących w układzie kierowniczym. Koła kierowane powinny być uniesione lub ustawione na obrotnicach. Po odłączeniu mechanizmu zwrotniczego od mechanizmu kierowniczego wartość siły na kole kierownicy jest wskaźnikiem jakości regulacji przekładni oraz stopnia jej zużycia.

KONTROLA USTAWIENIA (GEOMETRII) UKŁADU KIEROWNICZEGO

Ponieważ parametry ustawienia kół jezdnych mają decydujący wpływ zarówno na kierowalność, jak i stateczność ruchu samochodu, kontrola ich wartości stanowi integralną część badań układu kierowniczego. Sprawdzenie geometrii układu kierowniczego może być wykonane dwiema metodami:

- w warunkach dynamicznych podczas ruchu pojazdu (kontrola wstępna),
- w warunkach statycznych (kontrola dokładna).



Rys. 3. Schemat kanałowego stanowiska pomiarowego (źródło: Precyzja): a – stanowisko płaskie wyposażone w obrotnice i płyty rolkowe z najazdami, b – stanowisko z wgłębieniami pod obrotnice i płyty rolkowe.

1. Kontrola ustawienia układu kierowniczego podczas ruchu pojazdu

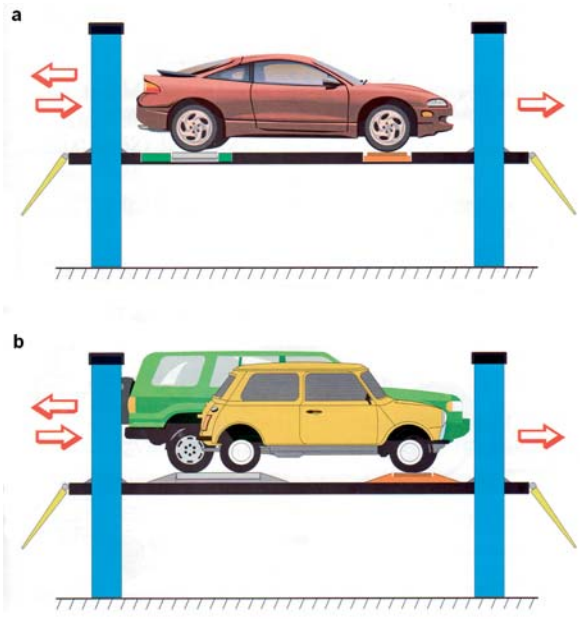
Metoda dynamiczna lepiej uwzględnia rzeczywiste warunki pracy układu kierowniczego (jezdnego). Metoda polega na ocenie ustawienia kół na podstawie wartości sił bocznych lub przemieszczeń (poślizgów) występujących między toczącym się kołem i przesuwną powierzchnią (płytą lub rolką). Najbardziej rozpowszechnione są urządzenia płytowe. Ich podstawową zaletą jest krótki czas pomiarów, praktycznie równy czasowi przejazdu samochodu przez płytę. Urządzenia budowane według tej zasady służą przeważnie do kontroli wstępnej ustawienia kół i umożliwiają najczęściej ocenę dwuwartościową (dobrze-źle).

2. Kontrola ustawienia układu kierowniczego w warunkach statycznych

2.1. Mierzone parametry

W przypadku negatywnego wyniku sprawdzenia ustawienia układu kierowniczego podczas ruchu pojazdu (kontroli wstępnej) należy wykonać pomiary bardziej precyzyjne w warunkach statycznych. Ocenie poddaje się następujące parametry ustawienia kół samochodu:

a) kąty ustawienia kół przednich:
   - zbieżność kół,
   - kąt pochylenia koła,
   - kąt pochylenia osi sworznia zwrotnicy,



Rys. 4. Schemat dźwignikowego stanowiska pomiarowego z podnośnikiem czterokolumnowym (źródło: Precyzja): a – pomosty z wgłębieniami pod obrotnice i płyty rolkowe, b – z płaskimi pomostami (obrotnice i płyty rolkowe długie z najazdami).

- kąt wyprzedzenia osi sworznia zwrotnicy,

b) współzależność kątów skręcenia kół kierowanych,

c) parametry ustawienia osi pojazdu.

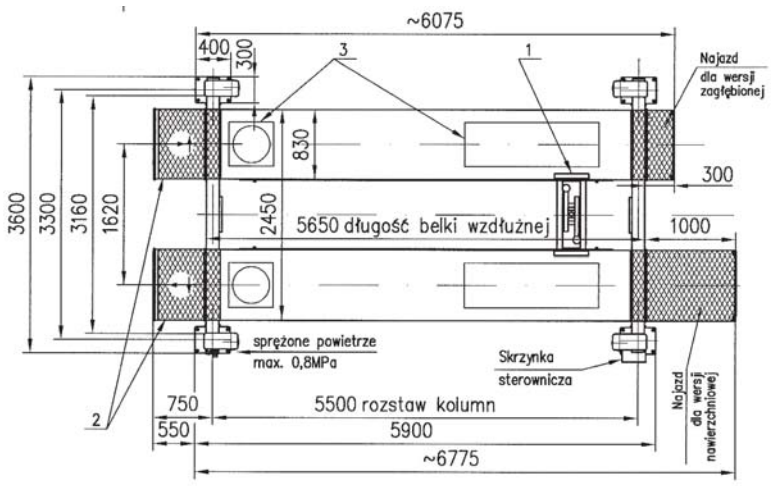
2.2. Czynności przygotowawcze

Przed przystąpieniem do sprawdzania prawidłowości ustawienia kół jezdnych pojazd powinien spełniać następujące warunki:

- podwozie umyte i oczyszczone,
- ciśnienie powietrza w ogumieniu sprawdzone i wyregulowane do ciśnienia nominalnego z dopuszczalną odchyłką:
- ±0,01 MPa – ogumienie o ciśnieniu nominalnym do 0,3 MPa,
- ±0,02 MPa – ogumienie o ciśnieniu nominalnym ponad 0,3 MPa,
- obciążenie zgodnie z zaleceniami wytwórcy,
- koła ustawione do jazdy na wprost z odchyłką nieprzekraczającą 2^{O},
- luzy w łożyskach piast kół, sworzni zwrotnic, połączeniach przegubowych sprawdzone i wyregulowane,
- bicie osiowe obręczy kół (niedopuszczalne zdeformowane obrzeża obręczy) sprawdzone i skompensowane,
- ustawienie kół ocenione wstępnie na podstawie oględzin bieżników opon.

Powierzchnia stanowiska, na której stawia się pojazd do pomiaru ustawienia kół jezdnych, musi być pozioma. Wymagania dotyczące wypoziomowania powierzchni stanowiska określają obowiązujące przepisy. Odchylenie powierzchni ławy pomiarowej od poziomu nie powinno przekraczać 3 mm/m podczas badania samochodów o dmc do 3,5 t oraz 4 mm/m – dla pozostałych pojazdów.

Producenci przyrządów do kontroli ustawienia kół w celu zachowania właściwej dokładności pomiaru zalecają jeszcze bardziej rygorystyczne wymagania względem wypoziomowania stanowiska (dopuszczalne odchylenie od poziomu nie powinno przekraczać 1÷2 mm/m). Jeżeli są trudności z uzyskaniem takiego wypoziomowania dla całej powierzchni stanowiska, to można ograniczyć się do miejsc styku kół z podłożem (obrotnice, płyty rolkowo-przesuwne).



Rys. 5. Podstawowe wymiary stanowiska z podnośnikiem 4-kolumnowym SDD-3,5SY przystosowanym do sprawdzania ustawienia kół jezdnych oraz zamontowania urządzenia szarpiącego (źródło: Car-Lift): 1 – podnośnik osi, 2 – urządzenie szarpiące, 3 – obrotnice i płyty przesuwne (rolkowe).

2.3. Rodzaje stanowisk pomiarowych

Najbardziej rozpowszechnionym typem stanowiska pomiarowego do kontroli ustawienia kół jest kanał przeglądowy (rys. 3) z wypoziomowanym podłożem usytuowanym przy kanale (tzw. ławy pomiarowe). W czasie badań koła pojazdu powinny być ustawione na tej samej wysokości. Przednie koła ustawia się podczas pomiarów na obrotnicach. Pod koła tylne należy podłożyć płyty przesuwne (rolkowe) o tej samej wysokości co obrotnice. Obrotnice i płyty przesuwne mogą być stosowane razem z dokręcanymi lub dostawianymi najazdami.

Ze względu na konieczność używania obrotnic i płyt przesuwnych w praktyce stosuje się dwa rodzaje wykonania ławy pomiarowej: o płaskim podłożu lub z wgłębieniami. Wgłębienia muszą umożliwiać przestawienie obrotnic w kierunku poprzecznym, a płyt rolkowych – wzdłużnym i poprzecznym do kierunku najeżdżania pojazdu. Podczas projektowania wgłębień należy uwzględniać różne rozstawy kół i osi we współczesnych samochodach. Wykonywanie pomiarów jest ułatwione, jeżeli stosujemy płyty rolkowe o długości 1 m. W celu podniesienia osi kół, do przeprowadzenia kompensacji bicia obręczy, stanowisko kanałowe powinno być wyposażone w przesuwny podnośnik hydrauliczny lub pneumatyczny. Zaletą stanowisk kanałowych jest ich duża stabilność.

Drugim rodzajem stanowiska pomiarowego jest podnośnik diagnostyczny czterokolumnowy (rys. 4 i 5) lub nożycowy (rys. 6). Poza odpowiednimi wymiarami pomostów i nośnością (związanymi z rodzajami badanych pojazdów) podnośnik powinien mieć możliwość jednakowego wypoziomowania pomostów dla wysokości pomiarowej i regulacyjnej. Jeżeli podnośnik nie ma takiej możliwości, to można wykorzystać umieszczone przy kolumnach cztery niskie podstawki, na których będą wypoziomowane spoczywające pomosty. W ten sposób przynajmniej położenie pomiarowe podnośnika (niższe od wymaganego) będzie wypoziomowane. Niektóre podnośniki mają wgłębienia pod obrotnice i płyty rolkowe. Jeżeli brak jest wgłębień, obrotnice i płyty rolkowe należy zamocować do pomostów. Do podnoszenia osi kół najlepiej zainstalować przesuwny podnośnik.

Inny rodzaj stanowiska to stanowisko pomiarowe na podnośniku jednokolumnowym. Pomosty w tych podnośnikach są wyposażone w podpory, które ustawiają je w poziomie dla wysokości pomiarowej. Zazwyczaj brak jest podpór dla wysokości regulacyjnej. Pomosty takich podnośników wykonane są najczęściej bez wgłębień. Stanowisko pomiarowe na podnośniku jednokolumnowym jest mniej stateczne od poprzednich.

> Badania stanu technicznego układu kierowniczego pojazdu mają na celu wykrycie nieprawidłowości w jego działaniu, określenie przyczyn tych nieprawidłowości oraz ustalenie zakresu czynności regulacyjnych lub naprawczych w celu ich usunięcia.

Ogólnie należy stwierdzić, że do kontroli geometrii kół zalecane są przede wszystkim dwa pierwsze rodzaje stanowisk, charakteryzujące się dużą statecznością zarówno w czasie pomiarów, jak i regulacji.

2.4. Wykonywanie pomiarów

Pomiary kątów ustawienia kół jezdnych wykonuje się różnymi przyrządami, o odmiennej budowie i zasadzie działania. Zasadniczo wykonywane są one w dwóch wersjach: jako przyrządy przenośne lub jako urządzenia stanowiskowe. Sposób wykonania pomiaru zależy od rodzaju zastosowanego przyrządu i jest szczegółowo określany przez producenta.

Sprawdzenie ustawienia (geometrii) kół jezdnych pojazdu obejmuje czynności wstępne i pomiar kątów ustawienia kół i osi pojazdu. Przykładowo opisano przebieg pomiaru ustawienia kół jezdnych samochodu dwuosiowego z klasycznym układem kierowniczym (kierowane koła osi przedniej).

Czynności wstępne:

- sprawdzić i skorygować ciśnienie w ogumieniu,
- sprawdzić, czy nie występują nadmierne luzy w układzie kierowniczym, zawieszeniu, łożyskach kół, zamocowaniu resorów (dotyczy samochodów ciężarowych),
- sprawdzić, czy nie występuje nadmierne bicie osiowe i promieniowe tarcz kół,
- obciążyć pojazd zgodnie z danymi wytwórcy (dotyczy samochodów osobowych i dostawczych, wyjątkowo ciężarowych).

Spełnienie wyżej wymienionych wymagań jest niezbędnym warunkiem poprawności wykonania kolejnych czynności (kontroli ustawienia kół jezdnych).

Pomiar kątów ustawienia kół i osi pojazdu

Pomiar przeprowadza się zgodnie z instrukcją obsługi przyrządu, którym się posługujemy. Przyrządy elektroniczne (komputerowe) do pomiaru ustawienia kół posiadają programy, które prowadzą diagnostę przez cały przebieg pomiaru. Czynności pomiarowe należy rozpocząć od wykonania kompensacji bicia obręczy kół (bez względu na rodzaj urządzenia). Odstępstwo od wykonania tej czynności jest możliwe tylko w przypadku specjalnego wykonania obręczy kół (bardzo rzadki przypadek). Kompensację bicia obręczy kół należy wykonać starannie, ponieważ ma to duży wpływ na dokładność pomiarów.

Czynności pomiarowe powinno się wykonać w niżej opisany sposób.

1. Kontrola ustawienia kół osi tylnej obejmuje pomiary:
   - kątów pochylenia kół tylnych,
   - zbieżności połówkowych kół tylnych.

Rys. 6. Stanowisko pomiarowe z podnośnikiem nożycowym firmy Maha o udźwigu 4,2 t przeznaczone do kontroli ustawienia kół jezdnych (źródło: WSOP).

Rys. 7. Układ kierowniczy z hydraulicznym mechanizmem wspomagającym (źródło: TRW).

2. Kontrola ustawienia kół osi przedniej polega na wykonaniu pomiarów:
- kątów wyprzedzenia osi sworzni zwrotnic (w przyrządach elektronicznych ten pomiar często jest połączony z pomiarem kątów pochylenia osi sworzni zwrotnic),
- kątów pochylenia kół przednich,
- kątów pochylenia osi sworzni zwrotnic (konieczne jest zahamowanie kół),
- zbieżności połówkowych kół przednich,
- różnicy kątów skrętu kół przy skręcie koła wewnętrznego o 20^{o},
- maksymalnego skrętu kół.

3. Kontrola ustawienia osi jezdnych obejmuje pomiary:
- nierównoległości osi kół,
- śladowości kół (przesunięcia bocznego kół).

Diagnozowanie układu kierowniczego pojazdu powinno obejmować:
- sprawdzenie wstępne układu,
- kontrolę ustawienia (geometrii) układu kierowniczego,
- sprawdzenie mechanizmu wspomagającego.

Należy podkreślić, że przedstawiony wyżej schemat diagnozowania ma charakter przykładowy (pomiary powinny być wykonane zgodnie z instrukcją przyrządu, którym się posługujemy).

Bardziej skomplikowany jest pomiar ustawienia kół i osi w samochodach wieloosiowych oraz w pojazdach, w których są kierowane dwie przednie osie. W takim przypadku należy dokładnie przestrzegać instrukcji wytwórcy pojazdu i instrukcji obsługi przyrządu pomiarowego. Nie wszystkie urządzenia nadają się do wykonywania pomiarów w pojazdach wieloosiowych.

Kontrola ustawienia kół i osi w przyczepach odbywa się w dwóch etapach:
- wózek ciągnący z ruchomą osią należy zmierzyć w stosunku do ucha wózka,
- pozostałe osie przyczepy mierzy się w odniesieniu do podłużnej płaszczyzny symetrii ramy przyczepy.

Pomiar ustawienia kół i osi w naczepach należy realizować w odniesieniu do wzdłużnej płaszczyzny symetrii naczepy, którą wyznacza oś sworznia zaczepowego wraz z ramą.

Wersje przyrządów do kontroli ustawienia kół w samochodach ciężarowych są najczęściej wyposażane w zawiesie do naczepy, które umożliwia bazowanie liniału pomiarowego na czopie naczepy oraz w zawiesie do przyczepy, które zapewnia mocowanie i jednoznaczne bazowanie na uchu pociągowym przyczepy.

Ocenę współzależności kątów skrętu kół kierowanych wykonuje się przez kontrolę ich ustawienia kątowego po uprzednim ich skręceniu o określoną wartość w stosunku do położenia wyjściowego. Pomiar przeprowadza się za pomocą specjalnych tarcz obrotowych (obrotnic) wbudowanych w nawierzchnię stanowiska pomiarowego lub podkładanych pod koła samochodu. W przypadku konieczności zniwelowania różnicy poziomów ustawienia kół przednich i tylnych należy pod koła tylne podłożyć podstawki o grubości tarcz obrotowych.

Nierównoległość osi i nieśladowość kół sprawdza się przez równoczesny pomiar rozstawu osi kół z lewej i prawej strony samochodu oraz wartości poprzecznego przesunięcia kół tylnych w stosunku do kół przednich lub bocznego przestawienia kół względem osi symetrii pojazdu.

SPRAWDZENIE MECHANIZMU WSPOMAGAJĄCEGO

W pojazdach mechanicznych często stosowane są hydrauliczne mechanizmy wspomagające układów kierowniczych (rys. 7). Do kontroli stanu technicznego instalacji hydraulicznych stosuje się:
- diagnozowanie wstępne (oględziny zewnętrzne),
- badanie stanu oleju hydraulicznego,
- metody przyrządowe (pomiar parametrów diagnostycznych).

O wyborze metody diagnozowania decydują różne czynniki, na przykład wyposażenie w urządzenia kontrolne, podatność diagnostyczna układu i stopień jego złożoności, czas niezbędny do realizacji badania, koszt diagnozowania i inne.

1. Diagnozowanie wstępne

Diagnozowanie wstępne obejmuje zewnętrzne sprawdzenie elementów układu hydraulicznego, ocenę szczelności oraz próbę działania.

Podczas oględzin zewnętrznych należy sprawdzić: kompletność, zamocowanie i stan zewnętrzny elementów, działanie mechanizmu (obracać kołem kierownicy przy pracującym i niepracującym silniku), szczelność, poziom płynu w zbiorniku oraz naciągnięcie paska klinowego napędu pompy.

Do najczęściej występujących usterek należy pękanie przewodów na skutek zewnętrznych uszkodzeń mechanicznych i starzenia materiału lub zbyt wysokiego ciśnienia (niewłaściwa regulacja lub uszkodzenie zaworów, utrata drożności filtrów i przewodów). Spotykane są także uszkodzenia zmęczeniowe części zespołów hydraulicznych oraz pęknięcia korpusów pomp, zaworów i innych elementów. Należy zwrócić uwagę na przecieki zewnętrzne oleju na połączeniach przewodów i tłoczysk siłowników. Te ostatnie powstają na skutek zarysowania gładzi cylindrów lub uszkodzenia uszczelnień tłoków siłowników. Do badań organoleptycznych stosuje się niekiedy przyrządy wspomagające, na przykład endoskopy do obserwacji miejsc trudno dostępnych.

Do wykrywania nieszczelności, a zwłaszcza pęknięć obudowy zespołów stosuje się metody penetracyjne. Umytą i wytartą do sucha powierzchnię obudowy zespołu hydraulicznego pokrywa się specjalnym płynem lub zmieloną kredą, która zmienia barwę w miejscu pęknięcia na skutek przesączania się oleju.

Podczas badania działania układu hydraulicznego należy sprawdzić, czy realizowane są poszczególne jego funkcje. Niekiedy występuje utrudnione sterowanie układem hydraulicznym.

W przypadku diagnozowania metodami organoleptycznymi (diagnozowanie wstępne) kolejność oraz jakość diagnozowania zależy w dużym stopniu od wiedzy i umiejętności diagnosty.

2. Ocena stanu oleju

Stan oleju może być badany w pobliżu obiektu metodami uproszczonymi za pomocą przenośnych zestawów diagnostycznych lub w warunkach laboratoryjnych. Zestaw diagnostyczny pozwala najczęściej na sprawdzenie lepkości kinematycznej, czystości, kwasowości i zawartości wody w oleju. W warunkach laboratoryjnych można wykonywać także inne badania. Badania laboratoryjne są jednak bardziej kosztowne i czasochłonne.

3. Metody przyrządowe

Metodami przyrządowymi mierzy się parametry diagnostyczne określające stan techniczny instalacji hydraulicznych. Najczęściej dokonuje się pomiaru: ciśnienia, szczelności, wydatku, temperatury, prędkości obrotowej, przecieków wewnętrznych i parametrów geometrycznych. Podczas badania zespołów hydraulicznych z reguły wykonuje się równoczesny pomiar kilku parametrów diagnostycznych. W czasie pomiaru parametrów diagnostycznych układu hydraulicznego (np. ciśnienia) od diagnosty wymaga się dobrej znajomości budowy i działania układu hydraulicznego w celu prawidłowego wyboru punktów diagnostycznych, ustalenia wartości mierzonych parametrów w wybranym punkcie oraz interpretacji otrzymanych wyników pomiaru.

Podstawowym parametrem jest ciśnienie robocze, którego maksymalna wartość może zawierać informację diagnostyczną o stanie technicznym pompy, o regulacji zaworu przelewowego (bezpieczeństwa), o szczelności połączeń instalacji oraz wewnętrznej szczelności siłownika. Zbyt wiele czynników wpływających na wartość ciśnienia roboczego cieczy powoduje, że w celu jednoznacznego określenia stanu mechanizmu wspomagającego i zlokalizowania niewłaściwie funkcjonującego zespołu konieczne jest dokonanie następujących uzupełniających pomiarów:
- wydatku pompy,
- temperatury cieczy w czasie pomiaru wydatku i ciśnienia roboczego,
- prędkości obrotowej pompy (lub wału korbowego silnika przy znanym przełożeniu napędu pompy),
- spadku ciśnienia Δp w określonym czasie t (równym np. 30 lub 60 s) w obwodach lub zespołach niepracującej instalacji hydraulicznej po doprowadzeniu do niej cieczy pod stałym ciśnieniem zbliżonym do maksymalnego.

Taki zbiór wyników pomiarów umożliwia wnioskowanie diagnostyczne, pozwalające na sformułowanie w pełni wiarygodnej oceny stanu technicznego mechanizmu wspomagającego, będącej podstawą decyzji technicznych dotyczących na przykład wymiany zespołu, wykonania regulacji napędu pompy, zaworu przepływowego, ogranicznika skrętu itp.

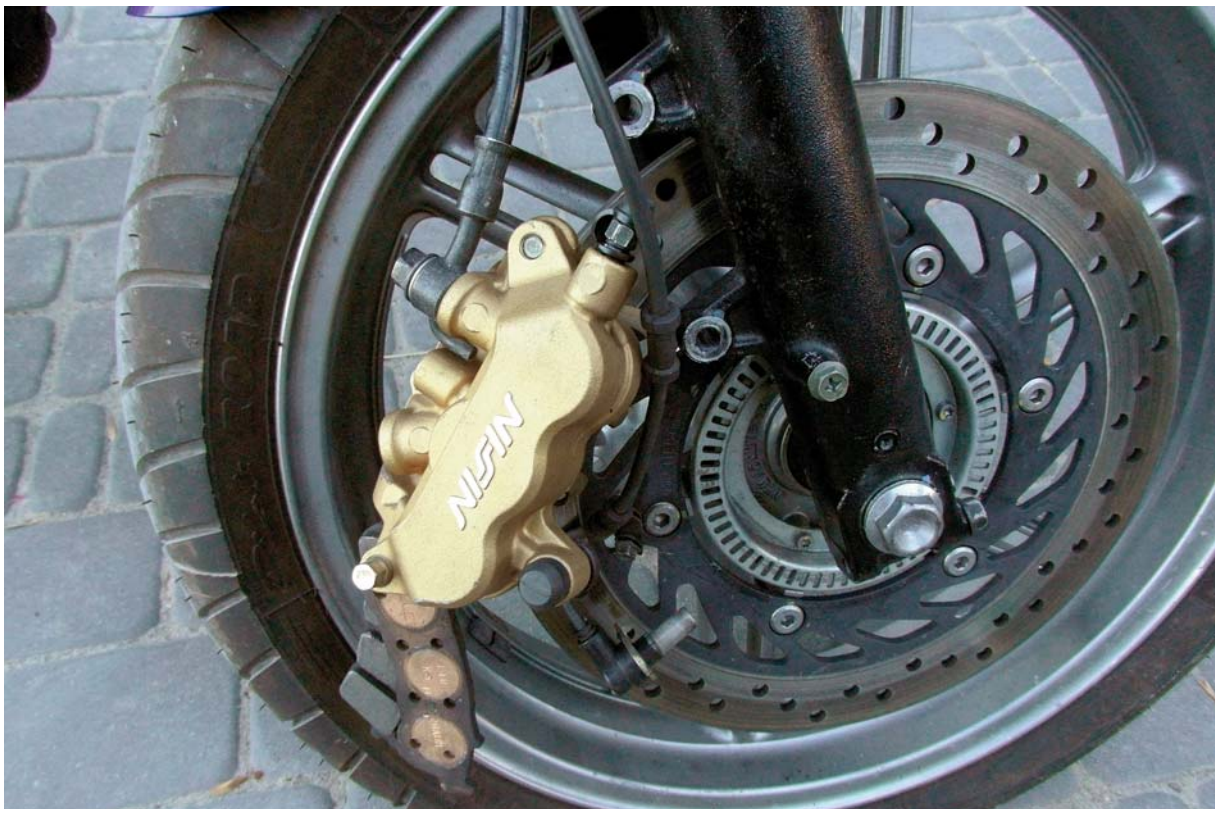
Do przyrządowego diagnozowania instalacji hydraulicznych stosuje się najczęściej manometry wraz z trójnikiem i elastycznym przewodem oraz przenośne zestawy do diagnozowania hydrauliki siłowej (umożliwiające pomiar większej liczby parametrów).

dr inż. Kazimierz Sitek

Literatura artykułu dostępna w redakcji.

Kłopoty z odpowietrzaniem hamulców motocyklowych

Tak zwany „miękki pedał" lub „miękka klamka hamulca" pozwalają przypuszczać, że mamy do czynienia z niesprawnością części hydraulicznej układu hamulcowego. Odruchowo sprawdzamy, czy nie widać gdzieś wycieków płynu, a następnie zabieramy się za odpowietrzanie, gdyż jesteśmy przekonani, że w układzie hydraulicznym znajduje się porcja powietrza, którą należy usunąć.



Zacisk częściowo zdemontowany do kontroli.

Tym samym tropem poszedłem podczas serwisowania motocykla Honda CBF500 z ABS. Zaobserwowałem tam „miękką klamkę" hamulca przedniego. Nacisk na dźwignię hamulca powodował dociśnięcie jej aż do rączki kierownicy przy lekkim oporze, który wzrastał w końcowej fazie ruchu dźwigni. Pomyślałem – „zapowietrzony" i zabrałem się za odpowietrzanie.

Ponieważ motocykl był wyposażony w system ABS, standardowe odpowietrzanie z wykorzystaniem ciśnienia wytwarzanego przez pompę hamulcową było bezcelowe. W większości motocykli wyposażonych w system ABS przewody hamulcowe łączące pompę hamulcową z zaciskiem są tak długie i powyginane, że tylko silne i długotrwałe podciśnienie przyłożone do zwolnionych odpowietrzników jest w stanie wyciągnąć bąbel powietrza z wnętrza układu. Trzeba było zastosować specjalne urządzenie odpowietrzające, wykorzystujące ciśnienie z kompresora do wytworzenia podciśnienia. Wypływ płynu przez zwolniony odpowietrznik jest wtedy bardzo intensywny. Ruch płynu w przewodach porywa ze sobą bąble powietrza, które wraz z płynem wydostają się przez odpowietrznik. Oczywiście trzeba wówczas zaopatrzyć się w zasobnik z płynem, który będzie w stanie stale dopływać do zbiorniczka pompy i uzupełniać poziom. Jeżeli ruch płynu jest zbyt słaby lub tylko okresowy, jak to ma miejsce podczas odpowietrzania z wykorzystaniem ciśnienia wytwarzanego przez pompę hamulcową, to bąble powietrza powracają do najwyższych punktów w załamaniach przewodów i nawet kilkugodzinne odpowietrzanie nie daje spodziewanego efektu.

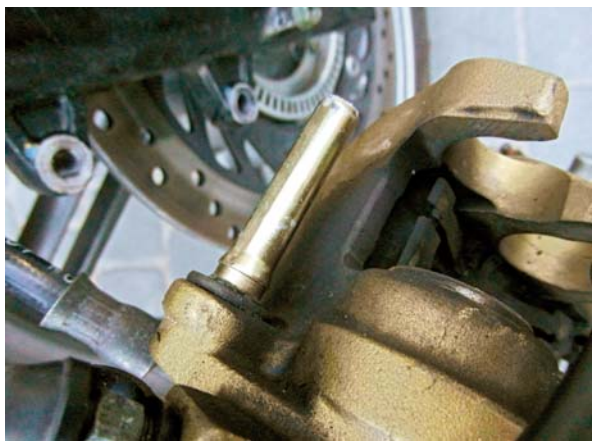
Niestety, tym razem odpowietrzanie się nie udało. Po przeciśnięciu przez układ hamulcowy około 1,5 litra płynu hamulec wyglądał nadal na zapowietrzony.

Wstyd się przyznać, ale poddałem się i zawiozłem motocykl do autoryzowanego serwisu Hondy, podejrzewając, że jest tu jakiś haczyk, o którym nie wiem. Może trzeba podłączyć jakieś urządzenie diagnostyczne do centralki ABS, które spowoduje otwarcie zaworów hydraulicznych albo coś w tym stylu. Krótko mówiąc, podejrzewałem jakąś zagadkę ze strony wytwórni, a szkoda mi było czasu na jej samodzielne rozwiązywanie.

Mechanik z autoryzowanego warsztatu zdemontował zacisk z goleni przedniego zawieszenia, pozostawiając szczelny układ hydrauliczny i zamiast tarczy hamulcowej wetknął między klocki klucz płaski. Okazało się, że dźwignia hamulca zachowuje się poprawnie, czyli hamulec jest odpowietrzony, a przyczyny trzeba szukać gdzie indziej. Niestety, nie potrafił wskazać tej przyczyny. Zasugerował tylko krzywą tarczę hamulcową i w takim częściowo rozmontowanym stanie zwrócił mi motocykl.

Wiedziałem, że tarcza hamulcowa jest prosta, gdyż wcześniej ją sprawdzałem. Krzywa tarcza hamulcowa to przyczyna spadku skuteczności działania hamulca w większości motocykli powypadkowych, a omawiana Honda była motocyklem sprowadzonym z Niemiec, po wypadku. Wizyta w autoryzowanym serwisie, mimo że nie rozwiązała problemu, zwróciła moją uwagę w stronę mechanicznej części układu hamulcowego. Jak wiadomo, skuteczne działanie zacisku hamulcowego jest możliwe wtedy, gdy powierzchnie robocze klocków ustawione są równolegle do tarczy hamulcowej. Jeżeli natomiast są nierównoległe, to sytuacja jest podobna jak w wypadku krzywej tarczy. Krzywa tarcza podczas obrotu koła rozpycha klocki tak szeroko, że nie wystarczy ruchu dźwigni hamulca, aby z powrotem zbliżyć je do tarczy i rozpocząć skuteczne hamowanie. Dźwignia hamulca wykonuje pełen ruch, a hamowanie nie następuje lub następuje, ale w końcowej fazie ruchu dźwigni i ze zmniejszoną skutecznością. Przy krzywej tarczy hamulcowej zjawisko to zachodzi tylko podczas jazdy, gdyż wtedy koło obraca się i tarcza cały czas rozpycha klocki. Na postoju, po kilkukrotnym naciśnięciu na dźwignię hamulca, skuteczność działania hamulca powinna się poprawić, gdyż ruch obrotowy tarczy nie rozpycha klocków.

W omawianym wypadku przyczyna musiała być inna, gdyż motocykl nie był w ruchu, a mimo to dźwignia ciągle nie dawała spodziewanego oporu. Jedyną przyczyną mogło być nierównoległe ustawienie powierzchni roboczych klocków hamulcowych do powierzchni roboczych tarczy hamulcowej. Po przeprowadzeniu pomiaru szczelinomierzem i dokładnej kontroli mechanicznych elementów zacisku okazało się, że rzeczywiście tak jest. Winę ponosiły wygięte śruby mocujące zacisk do goleni. Po ich dokręceniu zacisk wyginał się w stosunku do tarczy. Oczywiście nie jest to jedyna możliwa przyczyna takiej niesprawności. Zawsze należy też skontrolować, czy uszy mocujące zacisk do zawieszenia nie są wygięte lub czy ich powierzchnie przylegania nie zostały uszkodzone, czy sworznie prowadzące zacisk niesymetryczny nie są wygięte, a także, czy nie jest wykruszony tłoczek zacisku lub czy klocki hamulcowe nie są zużyte nierównomiernie.


Nieznacznie wygięte sworznie prowadzące zacisk niesymetryczny mogą powodować osłabienie skuteczności hamowania i obcieranie klocków o tarczę podczas jazdy.

Nieznacznie wygięte śruby mocujące zacisk okazały się przyczyną wadliwego działania hamulca.

Rafał Dmowski

Exide
Expert HVR

HVR (High Vibration Resistant) to przełomowa technologia, dzięki której żywotność akumulatora uległa znacznemu wydłużeniu.

Niemal wszyscy producenci pojazdów ciężarowych wdrożyli rozwiązanie AdBlue, aby osiągnąć zgodność z przepisami w zakresie emisji gazów. W celu uzyskania przestrzeni dla zbiornika AdBlue akumulator został przeniesiony na tylną oś pojazdu, gdzie jest w dużo większym stopniu narażony na wstrząsy. Tylko akumulatory Exide HVR są odporne na dodatkowe wibracje. Umieszczone we wzmocnionej obudowie, zaprojektowane tak, by niwelować permanentne wstrząsy. Technologia HVR stanowi ochronę akumulatora zamontowanego z tyłu osi pojazdu i wzmacnia znacząco jego wytrzymałość.

Akumulatory wykonane w technologii HVR mają dłuższą żywotność, wymagają rzadszej wymiany, co pozwala zaoszczędzić pieniądze.

Odpowiedni do pojazdów:

- wyposażonych w windy/podnośniki ciężarowe, kabiny sypialne, urządzenia nawigacyjne,
- o dużych silnikach, z elektrycznym systemem hamowania, z wyposażeniem o dużym poborze prądu,
- o konstrukcji, w której akumulator umiejscowiony jest w tylnej części osi pojazdu, ze względu na wyposażenie w zbiornik AdBlue i lokalizację zbiornika paliwowego,
- jeżdżących po trudnych, nierównych drogach; drogach gruntowych.

Korzyści:

- gwarancja jakości produktu dostarczanego na tzw. pierwsze wyposażenie,
- długa żywotność produktu użytkowanego w najbardziej wymagających warunkach,
- odporność na silne wstrząsy i wibracje,
- podwyższony prąd rozruchu w porównaniu do standardowych akumulatorów,
- akumulator w pełni bezobsługowy,
- bezpieczny i czysty w użytkowaniu i przechowywaniu dzięki zabezpieczeniom antyiskrowym, antywyciekowym i płaskiemu wieczku.

febi
Nowy olej przekładniowy do skrzyni DSG

Cieszący się popularnością olej do skrzyni DSG Febi 32380/32390 został zastąpiony olejem 39070/3971. Zmiany dokonano, gdyż nowy produkt charakteryzuje się znacznie większym zakresem zastosowania. Nowy olej może być stosowany nie tylko w 6-biegowych skrzyniach przekładniowych DSG, ale również w 7-biegowej skrzyni VW oraz w wielu innych skrzyniach przekładniowych typu DSG produkcji BMW, PSA, Mercedes-Benz, Renault, Ford oraz Mitsubishi.

W celu uniknięcia pomyłek, dotychczasowy olej do skrzyń DSG zostaje zastąpiony nowym:

- 32380 zostaje zamieniony na nowy numer 39070 -> 1L,
- 32390 zostaje zamieniony na nowy numer 39071 -> 5L.

Numery oryginalne:

- VW G 052 182 A2 i G 052 529 A2,
- BMW 83 22 2 148 578, 83 22 0 440 214, 83 22 2 147 477, 83 22 2 148 579,
- Chrysler K68044345EA,
- Citroen 9734.S2,
- Ford WSS-M2C936-A,
- Mercedes 001 989 85 03,
- Mitsubishi Dia Queen SSTF-I,
- Peugeot 9734.S2,
- Renault EDC 6-speed,
- Volvo 1161838.

Tedgum
Różne nowości

Podczas konstruowania elementów metalowo-gumowych inżynierom z firmy Tedgum przyświeca zawsze ten sam cel: stworzenie części samochodowych, które okażą się trwałe, wysoce niezawodne, poprawią bezpieczeństwo oraz komfort jazdy. Rozwojowi podlegają części do wszystkich marek samochodów.

Pośród nowości w ofercie firmy Tedgum znalazły się m.in. tuleje belki tylnej oraz poduszki mocowania dyferencjału tylnego mostu do samochodów Nissan X-Trail, 2.0->2.5, 2001-06-01 -> 2007-12-31. Tuleje te dostępne są tylko w ofercie firmy Tedgum.

Do potwierdzonych testami zalet zaliczyć można wyższą odporność na zużycie poprzez stosowanie modyfikacji tulejek. Wymiana samych wkładów, poprzez zmniejszenie ilości odpadów, ma bardzo pozytywny wpływ na ochronę środowiska. W tym przypadku różnego rodzaju obudowy zostają ponownie wykorzystane, a tym samym znacząco obniżamy koszty recyklingu.

Cały asortyment części z oferty Tedgum będzie można zobaczyć podczas targów w najnowszym katalogu.

Wydawnictwa Komunikacji i Łączności
Poradnik o klimatyzacji

„Klimatyzacja samochodowa w praktyce warsztatowej" autorstwa Torstena Schmidta to bogato ilustrowany, praktyczny poradnik poświęcony budowie, obsłudze i diagnozowaniu współczesnych układów klimatyzacji występujących w samochodach osobowych. Opisano w nim zadania i zasadę działania klimatyzacji, właściwości czynnika chłodniczego oraz budowę i działanie różnych rodzajów samochodowych układów klimatyzacji (z zaworem rozprężonym, z dławikiem, z dwoma parownikami, z funkcją ogrzewania wnętrza pojazdu, w samochodach o napędzie hybrydowym, w samochodach z układem start-stop).

W publikacji omówiono poszczególne elementy układu klimatyzacji (ich rodzaje, budowę, działanie, przyczyny awarii oraz sposoby sprawdzania) – sprężarki, skraplacze, wentylatory skraplaczy, filtry, osuszacze, zawory rozprężone, dławiki, parowniki, akumulatory hydrauliczne, przewody i uszczelnienia. Omówiono także sterowanie elektryczne i elektroniczne klimatyzacji (czujniki, panel sterowania i sterownik), czynności obsługowe z uwzględnieniem zasad bezpiecznej pracy z czynnikami chłodniczymi R134a i R1234yf oraz olejami sprężarkowymi, jak również wyszukiwanie usterek w układzie klimatyzacji.

Dayco
Amortyzatory pneumatyczne

W ciągłym dążeniu do udoskonalania już istniejących linii produktowych firma Dayco postanowiła połączyć utworzenie nowej gamy produktów z wysoką innowacyjnością: w ofercie pojawiły się amortyzatory pneumatyczne, produkowane przez firmę Vibracoustic/Aircruise – markę premium, niemieckiego lidera na rynku tego typu podzespołów.

Całą gamę, po raz pierwszy zaprezentowaną na targach Autopromotec 2013 w Bolonii (Włochy), stanowi 400 kodów sprzedawanych z oznaczeniem „Aircruise powered by Dayco" i zapewniających pokrycie wszelkich zastosowań na rynku europejskim i azjatyckim (Iveco, MAN, Volvo, Byd, Samro itp.).

Podstawowy układ nowego katalogu Dayco Air Spring 2013 jest analogiczny do pozostałych katalogów Dayco: w pierwszej części wskazane są zastosowania danego podzespołu, podzielone na markę/model, druga część poświęcona jest ilustracjom produktu, a w trzeciej i czwartej części znajduje się szczegółowa tabela przedstawiająca kompatybilność podzespołu z produktami czołowych, światowych producentów oraz kody OE/OES/Aftermarket. Celem tego przedsięwzięcia jest zapewnienie poprzez markę Dayco ciągłości oraz zwiększenie dostępności i użyteczności produktów także dla stałych czytelników naszych katalogów, którzy po raz pierwszy spotkają się z produktem, jakim są amortyzatory pneumatyczne.

Kompletną gamę można znaleźć na stronie www.daycocatalogue.com.

TRW
Przekrój przez ofertę

Podczas tegorocznych targów firma TRW zaprezentuje m.in. klocki hamulcowe z powłoką Cotec. Ta innowacyjna, krzemianowa warstwa na materiale ciernym klocka znacząco wpływa na skrócenie drogi hamowania podczas pierwszych zatrzymań po wymianie klocków.

Na stoisku firmy dostępne będą również materiały nt. regeneracji przekładni i zacisków. Zwiedzający dowiedzą się m.in., jakie są procedury i kryteria zwrotu rdzeni do regeneracji, a także będą mogli z bliska przyjrzeć się kilku częściom przed i po regeneracji. Przedstawiciele TRW wyjaśnią też, na czym polega sam proces regeneracji fabrycznej.

Na targach prowadzona będzie rejestracja osób chętnych do udziału w programie lojalnościowym TRW Diamonds. Polega on na wymianie etykiet z produktów TRW na punkty-diamenty, które z kolei można wymieniać na nagrody rzeczowe. Każdy właściciel warsztatu, który zarejestruje się podczas trwania targów Inter Cars, otrzyma premię początkową w wysokości 1000 punktów.

W Warszawie będzie można dowiedzieć się również o częściach do samochodów ciężarowych (TRW Proequip) oraz częściach i akcesoriach do motocykli. Prezentowana będzie ponadto obsługa hamulca postojowego EPB wraz z możliwością samodzielnego przetestowania.

Dla wszystkich odwiedzających targi udostępnione zostaną również dwa symulatory dachowania. Dają one obraz tego, co dzieje się podczas dachowania pojazdu oraz podkreślają rolę, jaką odgrywają produkowane m.in. przez firmę TRW pasywne systemy bezpieczeństwa.

Optimal
Zespoły piast koła ze zintegrowaną tarczą hamulcową

Powyższe rozwiązanie stosowane jest w samochodach osobowych francuskich producentów: Peugeot i Citroëna.

W celu łatwego i jednoznacznego doboru zespołu piasty przy wykorzystaniu naszego katalogu nadajemy zespołowi piasty koła ze zintegrowaną tarczą hamulcową taki sam numer jak numer zestawu, w skład którego wchodzi sama piasta z sufiksem BS (Break System). Przykładowo – zestaw, w skład którego wchodzi sama piasta, ma numer 702982.

Nissens
Sprężarki klimatyzacji samochodowej

Sprężarki klimatyzacji Nissens są produktami fabrycznie nowymi, dostarczanymi bez konieczności uiszczania kaucji. Sprężarki zalane są fabrycznie olejem PAG oraz dostarczane w komplecie z niezbędnymi uszczelkami (o-ringami), dodatkowymi złączami elektrycznymi oraz dodatkowymi sprzęgiełkami jednokierunkowymi, w przypadku napędu bezpaskowego sprężarki (dotyczy wybranych referencji).

Sprężarki dostarczane są w solidnym opakowaniu z zabezpieczeniami wewnętrznymi, zaprojektowanymi pod kątem wysyłki nawet pojedynczej sprężarki, wraz z wielojęzyczną instrukcją instalacji i kartą gwarancyjną.

Oferta sprężarek Nissens zawiera aplikacje, które mają zastosowanie do aut osobowych, dostawczych oraz ciężarowych.

Przejrzysty katalog Nissens, dostępny on-line (www.nissens.com.pl/katalog), umożliwia szybki i poprawny dobór produktu. Oferta sprężarek Nissens znajduje się także w katalogu TecDoc.

Bosch
Zestaw naprawczy systemów Denoxtronic

Rosnąca liczba pojazdów z precyzyjnym systemem dozowania środka AdBlue – Denoxtronic przyczynia się do zwiększonego zainteresowania korzystnymi ekonomicznie naprawami tego układu. Dlatego Firma Bosch opracowała metodę skutecznego i szybkiego serwisowania systemów Denoxtronic 1 i 2 w warunkach warsztatowych. Dotyczy ona dwóch podstawowych grup produktów obecnych we wszystkich wersjach systemu: modułu zasilającego i jednostki dozującej (DNOX 1, 2 i 2.2).

Zestaw naprawczy obejmuje:

- stanowisko wyposażone w zbiorniki na medium probiercze i pozostałości AdBlue, doprowadzenia napięcia do modułu zasilającego i sprężonego powietrza do badania DNOX 1, 2 oraz 2.2 i imadła mocujące,
- kompletny moduł diagnostyczny symulujący zewnętrzne czujniki i odtwarzający „normalny" przebieg działania Denoxtronic,
- walizkę z oprzyrządowaniem do diagnozowania i napraw systemu.

Zastosowanie zestawu Bosch przynosi następujące korzyści:

- moduły zasilające mogą być prawidłowo zamocowane i obracane we wszystkich kierunkach,
- miejsce pracy jest oddzielone od innych stanowisk naprawy osprzętu Diesel,
- stanowisko posiada przyłącza medium probierczego, sprężonego powietrza, gazu wzorcowego i napięcia,
- pewność poprawnej naprawy modułów zasilających dla wszystkich wersji systemu.

Ze względu na niską lepkość i agresywność AdBlue po wykonaniu naprawy konieczne jest sprawdzenie szczelności układu.

ERA S.p.A.
Najnowsze cewki zapłonowe

ERA rozszerzyła swój asortyment cewek zapłonowych i oferuje na dzień dzisiejszy ponad 400 typów cewek zapłonowych – zarówno te najnowocześniejsze, jak i tradycyjne. W asortymencie cewek ERA znajdzie się referencja dla prawie każdego samochodu – i to w najwyższej jakości, gdyż wszystkie cewki zapłonowe spełniają szczegółowo specyfikacje OE i w większości są lub były montowane fabrycznie na pierwszym montażu.

Tak szeroki asortyment cewek zapłonowych zapewnia najwyższe pokrycie rynku w Europie – zarówno dla samochodów europejskich, jak i japońskich oraz koreańskich.

W asortymencie ERA – specjalisty od elektryki samochodowej – oprócz cewek zapłonowych są elektryczne pompy paliwa (MESSMER), przełączniki i czujniki sterujące pracą silnika, przepływomierze powietrza, zawory EGR, silniki krokowe, sondy lambda, wtryskiwacze paliwa, elektroniczne jednostki sterujące, przekaźniki, przełączniki pod kierownicę, silniczki wycieraczek, blokady kierownicy, zamki zapłonowe, termostaty, włączniki i przełączniki.

ERA oferuje również nowe i regenerowane rozruszniki oraz alternatory. Podobnie jak w przypadku pomp paliwa są one rozprowadzane pod marką MESSMER.

Od lat ERA jest w Europie wyłącznym dystrybutorem bendiksów i kół pasowych produkowanych przez ZEN oraz elektromagnesów (automatów) produkowanych przez ZM.

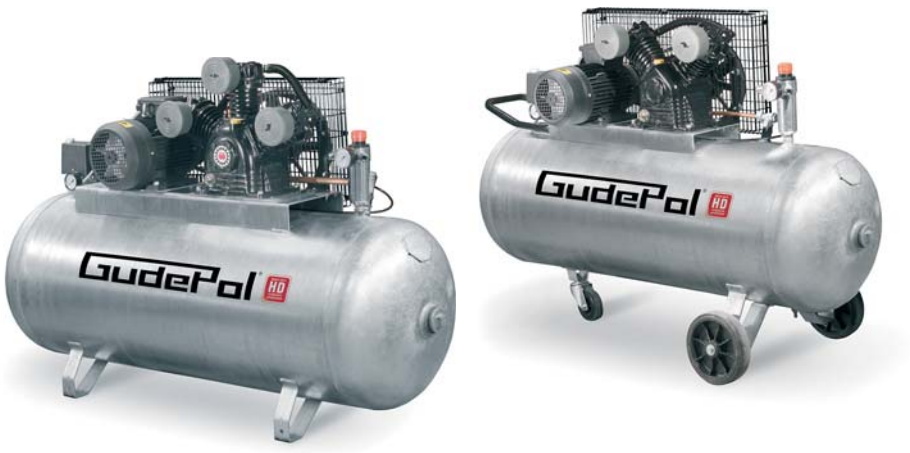
Szczegółowe informacje o asortymencie firmy ERA, obejmujacym obecnie ponad 8000 referencji, dostępne są na stronie internetowej www.eraspares.com, wkrótce również po polsku (www.eraspares.pl) lub w katalogu TecDoc.

Orlen Oil
Oleje Platinum MaxExpert

Oleje silnikowe z rodziny Platinum MaxExpert to wynik badań i testów prowadzonych przez technologów Orlen Oil. Dzięki najnowszej technologii wykorzystywanej do ich produkcji, a także perfekcyjnie opracowanej recepturze dostosowanej do wymagań i potrzeb konkretnych pojazdów, oleje silnikowe Platinum MaxExpert nie tylko spełniają rygorystyczne normy jakościowe według standardów API (Amerykański Instytut Naftowy), ACEA (Stowarzyszenie Europejskich Producentów Pojazdów) oraz ILSAC (Międzynarodowy Komitet Standardów i Aprobat Środków Smarnych), ale także wysokie wymagania producentów samochodów.

- Platinum MaxExpert V 5W-30 to nowej generacji, energooszczędny olej silnikowy typu Long Life, rekomendowany dla pojazdów koncernu VW: Volkswagen, Skoda, Seat, Audi.
- Platinum MaxExpert F 5W-30 to syntetyczny, wielosezonowy olej silnikowy klasy Premium, rekomendowany do samochodów marki Ford.
- Platinum MaxExpert XD 5W-30 dedykowany jest do silników benzynowych i Diesla koncernu General Motors (Opel), jak i innych marek niemieckich: Mercedes, BMW.
- Platinum MaxExpert XF 5W-30 zaprojektowany został z myślą o kierowcach pojazdów koncernu PSA: Citroën, Peugeot oraz marki Renault.
- Platinum MaxExpert XJ 5W-30 – olej silnikowy dedykowany do samochodów koncernów japońskich, takich jak: Mazda, Toyota, Suzuki, Nissan, Mitsubishi i Subaru.
- Platinum MaxExpert FT 5W-30 – formulacja oleju powstała z myślą o pojazdach marki Fiat, Lancia oraz Alfa Romeo.

GudePol
Sprężarki tłokowe serii HD



Sprężarki tłokowe serii HD zostały skonstruowane w oparciu o 20-letnie doświadczenie firmy, najnowocześniejsze rozwiązania oraz najwyższej jakości materiały.

Firma wprowadziła pionierskie rozwiązanie w segmencie kompresorów tłokowych poprzez zastosowanie ocynkowanego zbiornika w połączeniu z wysoko wydajnym oraz nowoczesnym systemem pompującym.

Projekt został zrealizowany we własnym biurze konstrukcyjnym, montaż urządzeń jest przeprowadzamy w zakładzie produkcyjnym w Polsce (hala montażu w Legnicy).

Wszystkie urządzenia przechodzą ścisłą kontrolę jakości, weryfikującą każdy element kompresora.

Sprężarki zostały zaprojektowane pod kątem zastosowania w trudnych warunkach, przy obciążeniach przemysłowych. Wolnoobrotowa, żeliwna pompa w połączeniu ze 100-procentowo ocynowanym z zewnątrz i na zewnątrz zbiornikiem daje gwarancję długoletniej eksploatacji sprężarki. Wszystkie podzespoły zastosowane w konstrukcji sprężarki serii HD są najwyższej jakości.

Gwarancja sprężarek HD:

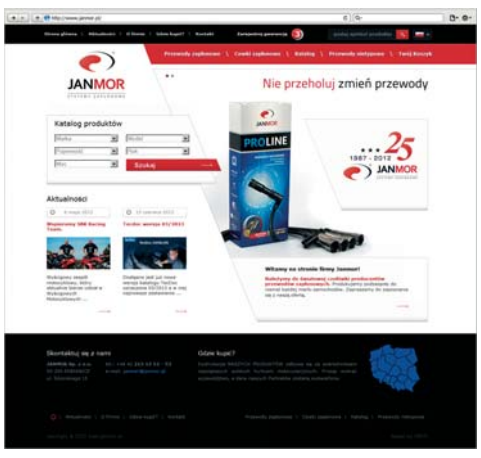
- 24 miesiące gwarancji na pompę oraz wyłącznik ciśnieniowy,
- 36 miesięcy gwarancji na silnik elektryczny,
- 72 miesiące gwarancji na zbiornik ciśnieniowy sprężarki HD.

Janmor
Nowa strona internetowa firmy

Polski producent przewodów i cewek zapłonowych odświeżył swoją stronę internetową. Layout witryny jest teraz spójny graficznie z nowymi opakowaniami produktów firmy.

Z poziomu witryny www.janmor.pl skorzystać można m.in. z elektronicznego katalogu produktów. Wystarczy podać markę i model samochodu wraz z pojemnością i mocą silnika oraz rokiem produkcji, a wyszukiwarka błyskawicznie sporządzi listę pasujących produktów.

Katalogiem objęte są przewody zapłonowe linii ProLine i EcoLine oraz cewki zapłonowe i łączniki. Każdy produkt opatrzony jest jego rysunkiem poglądowym.



Brembo
Tarcze hamulcowe lakierowane w technologii UV

Technologia po raz pierwszy dostępna w sektorze Aftermarket, wcześniej stosowana dla OE.

Unikalny wygląd – efekt metalizowany, który nadaje tarczy lśniącego i czystego wyglądu przez cały okres jej eksploatacji.

Gotowe do użytku – wprost z opakowania do pojazdu: gotowe do zamontowania, praktyczniejszy montaż.

Odporność na korozję – wyższa od pozostałych produktów obecnych na rynku.

Inteligentne oznakowanie – natychmiastowe odczytanie minimalnej grubości przewidzianej do wymiany.

Ochrona środowiska – lakier UV na bazie wody. Proces lakierowania wydajny pod kątem zużycia energii.

Ochronna powłoka opaski hamującej – ochronna powłoka lakieru zapewnia pełne zabezpieczenie tarczy.

Henkel
Zamiennik cyny lutowniczej Terokal 5010 TR

Terokal 5010 TR to unikalny, dwuskładnikowy produkt na bazie technologii epoksydowej, nakładany na zimno i opracowany we współpracy z ekspertami z rynku serwisowego. Łączy odpowiednie właściwości z dużo bezpieczniejszym procesem naprawy niż wszystkie dotychczas istniejące rozwiązania. Stosując Terokal 5010 TR, można naprawić uszkodzone części ze stali oraz aluminium bez uszczerbku dla ich właściwości i bezpieczeństwa.

Cechy produktu:

- unikalna, niezawierająca cyny technologia spełniająca potrzeby użytkowników,
- do aluminium i stali,
- nieskapujący produkt umożliwiający aplikację grubych warstw,
- łatwy do modelowania, kształtowania i szlifowania,
- innowacyjne opakowanie umożliwiające precyzyjną aplikację i doskonałe proporcje mieszania (nie wymaga mieszania ręcznego),
- aplikacja „na zimno" (nie ma potrzeby stosowania otwartego płomienia),
- brak uszkodzeń powłok kataforetycznych, wosków ochronnych, lakierów itp.,
- oszczędność kosztów dzięki możliwości naprawy części (brak konieczności wymiany) i mniejszej ilości demontażu (np. zbiornik paliwa, poduszki powietrzne, panele wewnętrzne itp.).

Przedsiębiorstwo WP
Przyrząd FTD-350

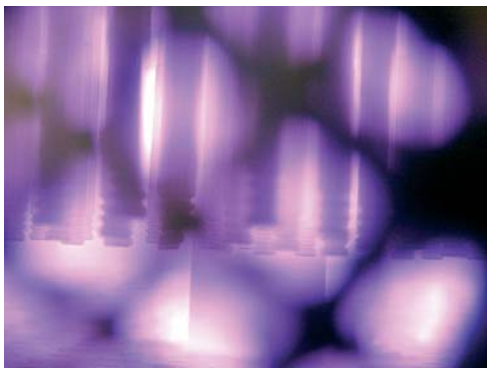
Na targach zaprezentowana zostanie pełna oferta producenta (przewody hamulcowe sztywne, elementy złączne, rozpieracze oraz przyrządy do samodzielnego tworzenia przewodów hamulcowych i pomagające w ich montażu). Na stoisku zobaczyć będzie można także sposób działania wszystkich dostępnych w ofercie urządzeń do spęczania przewodów hamulcowych, z których szczególnej uwadze polecamy przyrząd o symbolu FTD-350, za którego pomocą możliwe jest dorobienie w ciągu kilku minut nowego przewodu hamulcowego w warunkach warsztatowych. Przyrząd posiada najszerszy na rynku wachlarz obsługiwanych średnic zewnętrznych, tj.: 4,75 mm, 6,00 mm, 6,35 mm, 8,00 mm oraz 10,00 mm. Przy pomocy wspomnianego urządzenia możliwe jest więc wykonanie nie tylko przewodów hamulcowych, ale również przewodów paliwowych.

Obsługa FTD-350 została maksymalnie uproszczona – aby wykonać spęczenie, wystarczą tylko dwa ruchy.

W komplecie z urządzeniem znajdują się szczęki oraz zakuwaki pozwalające wykonać spęczenia na każdej z wymienionych średnic w dwóch wariantach, czyli tzw. „grzybek" do aut europejskich (SF) oraz tzw. „lejek" do aut azjatyckich (DF).

Dodajmy, że podczas targów prezentowany będzie zarówno przyrząd FTD-350, jak i pozostałe, dostępne w ofercie Przedsiębiorstwa WP.

Paradowscy AMP S.J.
Utwardzane zawory silnikowe



Technologia azotowania zaworów wprowadzona w firmie Paradowscy AMP S.J. zwiększyła konkurencyjność przedsiębiorstwa, co zostało potwierdzone Złotym Medalem Międzynarodowych Targów Poznańskich w 2007 roku.

Technologia impulsowego, plazmowego azotowania jonowego służy do powierzchniowej obróbki silnie obciążonych powierzchni części maszyn, urządzeń i narzędzi z wykorzystaniem wyładowań jarzeniowych, generowanych przez pulsujące pole elektryczne. W procesie tym wykorzystuje się zjawisko wyładowania impulsowego w rozrzedzonych gazach do nasycenia azotem powierzchni metali. Azotowanie jonowe jest nowoczesną odmianą azotowania gazowego, w którym amoniak zastąpiono azotem i wodorem niestwarzającym zagrożenia dla środowiska naturalnego.

Stosowanie opisywanej technologii w zaworach silnikowych pozwala zwiększyć ich trwałość w układzie trzonek zaworu – prowadnica oraz zmniejszyć adhezję nagaru w strefie grzybka. Zastosowanie tej technologii umożliwia uzyskanie warstwy odpornej na korozję oraz podwyższenie ogólnej trwałości zaworów.

Stosując technologię plazmowego azotowania jonowego, mamy możliwość uzyskania zaworów o wysokich właściwościach mechanicznych (twardość, odporność na zatarcie, ścieranie i zużycie) oraz mniej podatnych na osadzanie się nagaru. Technologia ta wykazuje wiele zalet w porównaniu z dotychczas stosowanym chromowaniem, przewyższając go dodatkowo pod względem neutralnego wpływu na środowisko.

LINEX
Linki i cięgna motoryzacyjne

Linex Sp. z o.o., producent linek i cięgien motoryzacyjnych, posiada w swojej bogatej ofercie linki hamulca ręcznego, linki sprzęgła, licznika, gazu, zamka drzwi, maski, wlewu paliwa itp. do szerokiej gamy samochodów osobowych, dostawczych i ciężarowych.

Od kilku lat w asortymencie firmy znajdują się linki zmiany biegów. Oferta na ten rodzaj linek jest ciągle rozwijana i obecnie zawiera już kilkadziesiąt referencji, m.in. do Citroëna, Fiata, Forda, Iveco, Mercedesa, Opla, Peugeota, Renault i VW. Jeśli chodzi o ten rodzaj linek na rynek części zamiennych, Linex jest obecnie największym producentem w Europie.

Wyroby firmy produkowane są zgodnie z normą ISO/TS 16949:2009, czemu zawdzięczają swoją wysoką jakość wykonania.

Lumag
Klocki Breck

Testy potwierdzają, że wysoki i stabilny współczynnik tarcia klocków Breck pozwala na skuteczne hamowanie w każdych warunkach atmosferycznych, bez względu na obciążenie i na osiąganą prędkość.

Dzięki liniom produkcyjnym odpowiadającym standardom pierwszego wyposażenia parametry procesu produkcji pozostają pod kontrolą, spełniając normy obowiązujące we współczesnej motoryzacji. Wysoka i powtarzalna jakość klocków Breck potwierdzona jest homologacjami ECE R-90.

Dokładne wykonanie klocków Breck oraz ich wyposażenie w akcesoria montażowe sprawia, że współpracują z każdą tarczą, nie powodując jej niszczenia, a sam montaż jest łatwiejszy. Brak pisków i innych nieprzyjemnych dźwięków wydobywających się z układu hamulcowego zwiększa poczucie komfortu i kontroli w czasie jazdy.

Niskie zużycie, a tym samym – długa żywotność klocków Breck, w połączeniu z ich rozsądną ceną, utrzymują na optymalnym poziomie wydatki związane z utrzymaniem pojazdu.

Użycie do produkcji klocków Breck ekologicznych materiałów ciernych, pozbawionych metali ciężkich i niebezpiecznych włókien, zmniejsza ilość oraz inwazyjność wydzielanego pyłu.

Ravenol
Płyn ATF 8HP Fluid

Ravenol ATF 8HP Fluid to płyn do najnowszych skrzyń automatycznych firmy ZF, wyprodukowany na bazie olejów hydrokrakowanych i PAO oraz specjalnych dodatków uszlachetniających, które gwarantują odpowiednie funkcjonowanie przekładni automatycznej.

Produkt przeznaczony jest do najnowszej generacji 8-biegowych (8HP45, 8HP55, 6HP26, 8HP70, 8HP90) i niektórych 6-biegowych (6HP19X do Audi Q7, 6HP19A, 6HP28AF) przekładni automatycznych firmy ZF. W każdym stanie eksploatacji ATF 8HP Fluid gwarantuje maksymalną ochronę przed zużyciem. Płyn jest koloru zielonego.

Ravenol ATF 8HP Fluid spełnia specyfikacje:

- BMW 83222152426 ATF L 12108,
- VW/AUDI G 060162 A1/A2/A6,
- ZF TE-ML ZF S671 090 312,
- Land Rover LR023288 i LR023289.

Produkt dostępny jest w pojemnościach 1-, 4-, 20-, 60- i 208-litrowych.

KYB
Sprężyny zawieszenia KYB-Flex typu „Side Load"

KYB Europe, producent elementów układów tłumienia, zaprezentuje na targach jeden z produktów pochodzący z bogatej oferty sprężyn zawieszenia KYB K-Flex przeznaczonej na rynek części zamiennych.

Sprężyny zawieszenia KYB-Flex typu „Side Load" mają specjalny kształt, zbliżony do banana, umożliwiający kompensację obciążeń bocznych działających na kolumnę MacPhersona podczas pracy amortyzatora w układzie zawieszenia. Taka konstrukcja sprężyn redukuje tarcie pomiędzy tłoczyskiem a uszczelniaczem amortyzatora, przez co poprawia skuteczność tłumienia drgań oraz wydłuża trwałość i żywotność amortyzatora. Po wyjęciu z opakowania produkt kształtem przypomina banana, jednak po prawidłowym zamontowaniu sprężyna współpracuje osiowo z amortyzatorem. Ten typ sprężyny charakteryzuje się podwyższoną sztywnością i wymaga zastosowania wysokiej jakości narzędzi o zwiększonej sile ściskającej.

Rozwiązanie konstrukcyjne sprężyn typu „Side Load" wykorzystuje się w wielu nowoczesnych modelach samochodów. Na zdjęciu zaprezentowano sprężynę zawieszenia KYB K-Flex do przedniej osi Citroëna C3.

DeSoto
Lampy Eurolites

Oferta firmy DeSoto to m.in. produkty włoskiego producenta oświetlenia Eurolites S.p.A. Obejmuje ona oświetlenie przednie i tylne do samochodów osobowych, dostawczych i ciężarowych, a także:

lampy ostrzegawcze LED:

- dostępne w kolorach: pomarańczowym i niebieskim,
- liczba diod: 8 LED CREE,
- napięcie zasilania: 12/24 V,
- możliwość synchronizacji z innymi urządzeniami,
- niski pobór prądu,
- zakres temperatur: od -30 do +50^{O}C,
- dostępne wersje podstawy lampy: standardowa, mocowana na 3 śruby; z mocowaniem na trzpień; z podstawą z magnesem (wyposażona w sprężynowy przewód zasilający o długości 3,5 m, zakończony wtyczką do zapalniczki samochodowej),
- homologacje: ECE R65 TA1, EMC 2006/28/CE

lampy robocze LED:

- liczba diod: od 4 do 12 LED CREE XP,
- trwała i odporna na uszkodzenia obudowa z aluminium,
- napięcie zasilania: 11-30 V,
- złącze: AMP Super Seal,
- stopień ochrony obudowy: IP69K,
- odporne na wybuchy ADR/GGVS,
- homologacja EMC E3 2168,
- światło: 6000 K".

Lotos Oil
Turdus Powertec 1100 SAE 15W-40

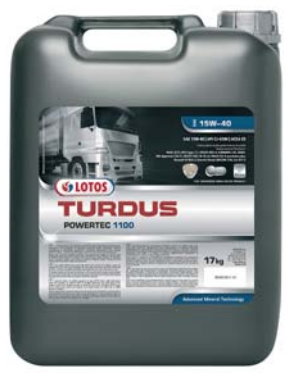
Dedykowany pojazdom specjalistycznym Turdus Powertec 1100 SAE 15W-40 jest kolejnym olejem z nowej, zmodernizowanej serii olejów Turdus Powertec oraz pierwszym z linii „Advanced Mineral Technology".

Turdus Powertec 1100 15W-40 to zaawansowany technologicznie olej silnikowy typu SHPD o obniżonej zawartości SAPS, charakteryzujący się zawartością siarki nie większą niż 0,4%, zawartością fosforu nie większą niż 0,12% oraz nieprzekraczającą 1% zawartością popiołów siarczanowych.

Olej przeznaczony jest głównie do smarowania wysoko obciążonych silników Diesla samochodów ciężarowych wyposażonych w układy oczyszczania spalin, przystosowanych głównie do spełniania normy emisyjnej Euro 5 i nowszych, w których producent zaleca stosowanie oleju o jakości opartej na wymaganiach dla klasy ACEA E9. Produkt spełnia najbardziej rygorystyczne wymagania wiodących producentów silników w zakresie najbardziej aktualnych specyfikacji.

Własności:

- zapewnia doskonałe smarowanie w każdych warunkach eksploatacyjnych,
- zapewnia idealną czystość współpracujących elementów,



- ogranicza do możliwego minimum emisję cząstek stałych z silnika,
- spełnia wymogi co do emisji szkodliwych składników spalin, zapewniając bezpieczną pracę elementów układu wydechowego silników samochodów ciężarowych,
- kompatybilny z silnikami przystosowanymi do spełnienia norm emisyjnych Euro 5,
- standardowe interwały wymiany (w zależności od zaleceń producenta samochodu).

Denso
Układ klimatyzacji

Program części układów klimatyzacji Denso, na który składały się dotąd sprężarki i skraplacze, rozszerzono o nowe produkty – 285 referencji osuszaczy, 70 przełączników ciśnienia i 100 zaworów rozprężnych. Nowe

części znajdą zastosowanie m.in. w samochodach: VW, Audi, Seat, Škoda, BMW, Mercedes, Fiat, Citroën, Renault, Nissan, Toyota, Lexus, Mitsubishi, Suzuki, Subaru, Volvo, Hyundai i Ford.

Osuszacz i zbiornik akumulacyjny zawierają desykant (środek osuszający), który absorbuje wodę szkodliwą dla układu klimatyzacji. Jeśli do systemu przedostanie się woda, spowoduje wzrost ciśnienia i wysokie obciążenie termiczne sprężarki, zmniejszy wydajność chłodzenia i przyczyni się do korozji elementów metalowych może również zablokować (zamrozić) zawór rozprężny.

Przełącznik ciśnienia chroni komponenty biorące udział w obiegu czynnika chłodniczego przed zbyt wysokim lub niskim ciśnieniem tego czynnika. Czujnik ciśnienia wysyła również sygnał do jednostki sterującej,

która w oparciu o dostarczone informacje oblicza szerokość impulsu PWM potrzebnego do sterowania zaworem elektromagnetycznym, który kontroluje wydajność sprężarki.

Zawór rozprężny powoduje gwałtowne rozprężanie czynnika chłodniczego poprzez wstrzyknięcie czynnika chłodniczego o wysokiej temperaturze i ciśnieniu przez mały otwór. W efekcie następuje zmiana stanu skupienia czynnika chłodniczego, który z postaci ciekłej przechodzi w gazową i tworzy mgiełkę o niskiej temperaturze i niskim ciśnieniu.

Schaeffler
Moduł sprzęgła LuK

Podczas konstrukcji nowych, sportowych modeli pojazdów coraz większa uwaga poświęcona jest optymalizacji obciążenia osi pojazdów, zwiększaniu bezpieczeństwa przechodniów i możliwie krótkiego nawisu z przodu pojazdu. Aby umożliwić montaż nowej jednostki napędowej w nowoczesnych karoseriach o długich rozstawach osi, zmieniono pozycję zespołu napędowego. Silnik i skrzynię biegów przesunięto bliżej kabiny kierowcy.

Przy zastosowaniu obecnej generacji skrzyń biegów doprowadziłoby to do niepożądanego przemieszczenia półosi napędowej i redukcji rozstawu osi. Rozwiązaniem tego problemu była zmiana konstrukcji skrzyni biegów. W nowej wersji napęd półosi umieszczono z boku skrzyni biegów. W tej konstrukcji skrzyni biegów półoś napędowa poprowadzona jest przez obudowę skrzyni biegów z przodu sprzęgła. Zastosowanie konwencjonalnego układu sprzęgła i dwumasowego koła zamachowego stało się tym samym niemożliwe.

Ze względu na odmienną budowę skrzyni biegów opracowano specjalny moduł sprzęgła. Składa się on ze sprawdzonych komponentów sprzęgła i DKZ oraz ze specjalnej tarczy zabierakowej. Ta innowacyjna technologia pozwala zmieścić wszystkie elementy w obudowie skrzyni biegów pomimo ograniczenia miejsca przez półoś napędową.

Wymiana opisanych modułów sprzęgła w samochodach Audi będzie znacznie ułatwiona dzięki wprowadzeniu do oferty Schaeffler Automotive Aftermarket zestawów sprzęgła z dwumasowym kołem zamachowych (LuK RepSet DMF), jak również pojedynczych części wraz ze wszystkimi elementami dodatkowymi i instrukcją – niezbędnymi do poprawnego montażu.

Sentech
Przewody zapłonowe do instalacji gazowych

Widoczne na zdjęciu przewody posiadają teflonowe izolatory i silikonowy przewód „wire wound". Wykonane zostały w technologii Heavy Duty (HD), co oznacza, że są przystosowane do ciągłej pracy w trudnych warunkach.

Przewody teflonowe to efekt pracy dwóch działów firmy: technicznego i zarządzania jakością. Materiał, z którego zostały wykonane izolatory, to teflon – jedno z najbardziej stabilnych termicznie tworzyw sztucznych (temperaturowy zakres pracy: od -200°C do +260°C). Posiada znakomitą odporność chemiczną, ponieważ jest niewrażliwy na działanie niemal wszystkich znanych pierwiastków, związków chemicznych oraz rozpuszczalników. W przypadku teflonu nie występuje zjawisko drgań ściernych (tzw. efekt stick-slip). Jest niepalny, całkowicie nietoksyczny i fizjologicznie nieszkodliwy. Zna-

komicie spełnia swą rolę w trudnych warunkach, jakie panują w silniku oraz podczas długiej eksploatacji pojazdów zasilanych gazem CNG i LPG.

Motor Service
Rozszerzona oferta sond lambda

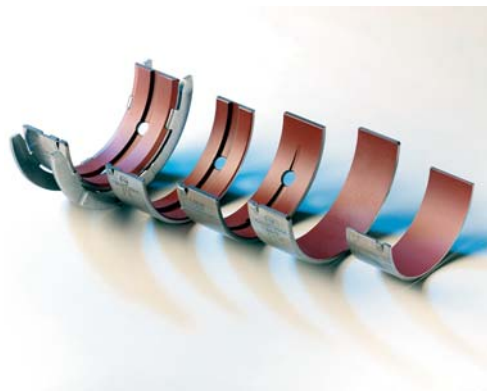
Firma Motor Service rozszerza swoją ofertę w zakresie redukcji szkodliwych emisji o nowy asortyment sond lambda w jakości premium. Podzespoły o numerach: 7.02604.16.0… .99.0, 7.05270.00.0… .99.0 i 7.05271.00.0… .30.0 rozszerzają gamę sond do 250 typów.

Sondy lambda mierzą zawartość tlenu w spalinach. Są to najważniejsze elementy systemu rozrządu silnika zapewniające jego idealną pracę przy niskich emisjach.

Grupa Motor Service jest jednostką handlową firmy Kolbenschmidt Pierburg, działającą na międzynarodowym rynku wtórnym. Na rynku części zamiennych jest ona wiodącym dostawcą komponentów silnikowych wysokiej jakości marek, takich jak: Kolbenschmidt, Pierburg i TRW Engine Components. Oprócz rozwiązań skierowanych do punktów sprzedaży i warsztatów samochodowych oferuje ona bogaty pakiet usług oraz wiedzę techniczną jako spółka-córka dużego dostawcy części dla przemysłu samochodowego.

Federal-Mogul
Panewki z powłoką polimerową Glyco Irox

Kiedy silnik nie pracuje, czopy wału korbowego pozostają w kontakcie z panewkami, co przy ponownym uruchomieniu silnika może powodować znaczące zużycie powierzchni. Technologia Federal-Mogul's Glyco Irox rozwiązuje ten problem poprzez zastosowanie specjalnej warstwy wykonanej z żywicy polimerowej PAI (PolyAmideImide) na metalowej powierzchni łożyska ślizgowego.



Właściwości tego materiału są ciągle polepszane przez opracowywanie specjalnych dodatków, które umożliwiają dalsze zwiększanie odporności na zużycie przy jednoczesnym zmniejszaniu oporów tarcia, zwiększaniu wytrzymałości mechanicznej warstwy oraz zwiększaniu zdolności do wchłaniania luźnych, drobnych cząsteczek. Testy wykazały, że typowe łożysko z pokryciem aluminiowym lub wykonanym z brązu po 100.000 cykli start-stop wykazuje znaczące ślady zużycia, podczas gdy w tym samym teście łożyska Irox wykazują minimalny stopień zużycia po 300.000 cykli, wymaganych przez nowoczesne silniki pracujące w systemie start-stop. Ponadto łożyska Irox redukują tarcie o prawie 50% w porównaniu do konwencjonalnych łożysk ślizgowych pracujących w zmiennych warunkach smarowania.

Łożyska Irox są naturalnym zamiennikiem mogącym zapewnić fabryczną efektywność i trwałość nowoczesnych silników. Jak wszystkie nowo opracowane łożyska ślizgowe Glyco nie zawierają one ołowiu i jednocześnie spełniają wymagania dotyczące recyrkulacji materiałów użytych do produkcji pojazdu.

NGK
Cewki zapłonowe

Na asortyment cewek NGK składa się aż z 350 referencji, z których wszystkie gwarantują:

- niezawodny zapłon,
- długą żywotność,
- najwyższy poziom tolerancji elektromagnetycznej.

Cewki NGK posiadają prosty system numeracji referencji: zostały podzielone na 6 kategorii, na podstawie których dystrybutorzy i warsztaty mogą natychmiast zorientować się, ile cewek jest potrzebnych do danego pojazdu i jaka ich ilość powinna zostać zamówiona.

Oprócz nazwy referencji także szkic na jej opakowaniu pokazuje typ znajdującej się w środku cewki, co znacznie ułatwia odnalezienie tej właściwej oraz zapobiega pomyłkom.

Teraz dystrybutorzy i warsztaty mogą zaopatrywać się we wszystkie produkty związane z procesem zapłonu silników benzynowych tylko u jednego dostawcy, mając jednocześnie zapewnioną jakość wiodącego partnera technicznego producentów samochodów.

Więcej nt. cewek można znaleźć na stronie internetowej NGK.

NTN-SNR
Zestawy rozrządu z paskiem

Niesprawnie działający układ rozrządu może być przyczyną poważnych problemów związanych z naprawą lub wymianą współpracujących z nim elementów silnika. Zastanawiając się, czy wybrać zestaw, czy też sięgnąć po elementy pojedyncze, weźmy pod uwagę, że: po pierwsze – oszczędzamy czas poświęcany do tej pory na prawidłowe dobranie pojedynczych elementów; po drugie – unikamy błędów podczas takiego doboru, a co za tym idzie, nie musimy tracić czasu na wymianę źle dobranych części; po trzecie – montując zestaw NTN-SNR, mamy jednego gwaranta zamiast kilku.

Zestawy NTN-SNR oferowane są na polskim rynku w wersji z paskiem (wszystkie referencje rozpoczynają się od przedrostka „KD…") oraz dodatkowo z pompą wody („KDP..."). Zestawy zawierają wszystkie niezbędne elementy: rolkę prowadzącą, napinającą, niezbędne śruby, pasek, pompę wody oraz naklejkę do zapisania przebiegu w dniu montażu. Wszystko zapakowane w mocne i ergonomiczne pudełko.

Castrol
Oferta szkoleniowa

W tym roku firma Castrol wprowadziła istotne zmiany w oferowanych szkoleniach kierowanych do mechaników, dystrybutorów i klientów. Uczestników zachęca nowoczesna, interaktywna forma treningów z wykorzystaniem doświadczeń chemicznych oraz fakt, że największy nacisk położony jest na kwestie praktyczne. Dowiadują się oni m.in., jak przebiega proces dyspergowania sadzy w oleju, czym różni się gęstość od lepkości i po co stosuje się dodatki uszlachetniające. Mogą też zobaczyć doświadczenie z użyciem ciekłego azotu, obrazujące, jak zachowuje się olej mineralny i syntetyczny w bardzo niskich temperaturach. Trenerzy posługują się praktycznymi przykładami, prezentując zniszczone części silnika i objaśniając, do jakich uszkodzeń może dojść m.in. w wyniku niewłaściwego doboru oleju. Uczestnicy mogą też obejrzeć elementy „po przejściach" z silników samochodów używanych w rajdowym pucharze Castrol Edge Trophy czy w wyścigach Volkswagen Castrol Cup.

Szkolenia to element strategii biznesowej oraz wizerunkowej marki Castrol w Polsce. Ich głównym założeniem jest przekazywanie informacji nie tylko o konkretnych produktach, ale przede wszystkim poszerzanie wiedzy o środkach smarnych i najnowszych rozwiązaniach technologicznych, wykorzystywanych zarówno w samochodach użytkowanych na co dzień, jak i w świecie sportów motorowych.

Unowocześniona „Castrol Academy" cieszy się bardzo dużą popularnością – w blisko 50 przeprowadzonych do końca lipca szkoleniach wzięło udział już ponad 750 osób, podczas gdy w minionych latach było to średnio 500 osób rocznie.

SKF
Części zamienne do Peugeot 2008

Premiera miejskiego crossovera Peugeot 2008 tej wiosny to odpowiedź na najnowszy trend na rynku motoryzacyjnym na małe samochody typu crossover, takie jak Nissan Juke, Mini Countryman czy Renault Captur. SKF, będąc dostawcą oryginalnego wyposażenia (OE) do Peugeota, projektuje i wytwarza części na potrzeby linii produkcyjnych najmłodszego dziecka tej marki. Znajomość specyfiki i potrzeb klienta od podszewki jest motorem szybkiego opracowania części do Peugeota 2008 przeznaczonych na rynek części zamiennych. Z myślą o przygotowaniu klientów na przyszły popyt już teraz firma opracowała 27 produktów na rynek części zamiennych.

- Naszym celem jest opracowanie pełnej oferty rozwiązań najwyższej jakości, a w miarę możliwości – wyposażenia oryginalnego do tego wyjątkowego auta – mówi Michael Bohm, dyrektor ds. zarządzania produktami i rozwoju biznesowego. *- To wciąż nowe auto, jednak popyt na części do niego pojawi się na rynku już wkrótce. Chcemy, aby nasi klienci byli w pełni gotowi na jego zaspokojenie.*

Asortyment produktów SKF na rynek części zamiennych do Peugeota 2008 rozszerzy się w najbliższych miesiącach o nowe produkty wszystkich linii, spełniając obietnicę „one-stop shop" (jeden dostawca – pełna oferta). Pojawią się części do: układu łożyskowania koła, układu rozrządu, układu napędu pomocniczego, układu zawieszenia i układu przeniesienia napędu.

Corteco
Nowości z katalogu

Firma Corteco będzie promowała na targach nowości z wydanego niedawno katalogu poduszek silnika i skrzyń biegów. Publikacja obejmuje prawie 1000 referencji do ponad 600 modeli samochodów.

Zalety katalogu:

- czytelny opis i wyróżnienie kolorystyczne pomiędzy poduszkami silnika i skrzyni biegów (łatwe wyszukiwanie),
- zdjęcia, które ułatwiają identyfikację produktu,
- wyróżnione nowości,
- spis numerów OE z odnośnikiem do numeru strony.

Sam produkt to popularna na rynku niezależnym część zamienna, która odpowiada parametrom rynku OEM. O jakości świadczy całkowite wytłumienie niepożądanych hałasów i wibracji poprzez specyficznie dopasowaną konstrukcję wewnętrzną i użyty materiał gumowy. Oznacza to: zwiększoną żywotność, cichszą pracę oraz większy komfort i bezpieczeństwo podróżowania.

Nowy katalog można pobrać w formacie PDF ze strony internetowej firmy Corteco.

ContiTech
Szkolenia podczas targów

Z okazji 13. Targów Inter Cars zespół Continental ContiTech zaprasza do odwiedzenia stoiska, gdzie jak co roku będzie można zapoznać się ze szczegółową ofertą produktową, serwisową oraz szkoleniową. Celem spotkań jest przede wszystkim wymiana cennych informacji i nabytych doświadczeń. Ciekawostką będą przykładowe, jednogodzinne szkolenia warsztatowe, które odbędą się w sobotę oraz w niedzielę. Podczas szkolenia wykorzystany będzie silnik pokazowy, na którym uczestnicy szkoleń ćwiczą prawidłową wymianę pasków napędowych. Pośród uczestników szkolenia rozlosowane zostaną cenne nagrody. Szczegóły na stoisku firmy ContiTech.

Valeo
Sprzęgła regenerowane do ciężarówek

Latem 2013 r. Valeo Service Eastern Europe Sp. z o.o. wzbogaciło swoją ofertę części dla pojazdów ciężarowych o wybrane zestawy i komponenty sprzęgieł w wersji regenerowanej. Wprowadzone do oferty sprzęgła mają zastosowanie do najbardziej popularnych na naszym rynku pojazdów ciężarowych, w tym m.in. do MAN serii TGA, TGX i TGS, Mercedesa Actrosa, Volvo FH12, DAF serii XF95 i XF105, Scanii „czwórek" oraz serii P, G, R.

Proces regeneracji jest przeprowadzany we francuskiej fabryce w Amiens, produkującej zestawy sprzęgłowe na oryginalne wyposażenie prawie wszystkich europejskich producentów pojazdów ciężarowych. Dzięki temu jakość i niezawodność sprzęgła regenerowanego jest taka sama, jak w przypadku nowego, oryginalnego produktu.

Valeo to jedyny liczący się na rynku producent sprzęgieł dla pojazdów ciężarowych, który stosuje oddzielne numery referencyjne dla sprzęgieł nowych i regenerowanych. Wybór produktu należy do klienta.

Magneti Marelli
Master Alt

Przystawka ma zastosowanie przy diagnostyce obwodu ładowania w autach, w których napięcie ładowania alternatora zadawane jest przez komputerową jednostkę sterującą (ECU). Jest to urządzenie, które generuje przebiegi odpowiadające rzeczywistym warunkom pracy regulatorów napięcia w pojeździe. Służy do sprawdzania alternatorów zamontowanych w pojeździe lub na stole probierczym, a także samych regulatorów – przy użyciu standardowego testera. Przystawka umożliwia stwierdzenie, czy regulator napięcia jest w stanie poprawnie komunikować się z ECU w samochodzie i czy prawidłowo reaguje na zadane parametry.

Obsługiwane standardy sterowania:

1. COM – interfejsy LIN, BSS(BSD),
2. SIG – FORD,
3. P-D – Mazda,
4. L-RVC – GM,
5. RLO – Toyota,
6. Inne – programowany generator PWM.

Philips
Lampa warsztatowa LED Penlight

Ta wysokiej mocy lampa warsztatowa to doskonałe narzędzie do przeprowadzania błyskawicznych prac kontrolnych. Świeci intensywnym, białym światłem (6000 K), eliminując wszystkie cienie. Jej obudowa jest niewielka, ale i solidna zarazem – LED Penlight wytrzymuje upadki z wysokości 1,5 m.

Wszystkie te cechy czynią z niej doskonałe, miniaturowe źródło światła, mogące służyć diagnoście w Stacji Kontroli Pojazdów do odczytywania numerów VIN lub mechanikowi do oświetlania trudno dostępnych miejsc. Małe gabaryty umożliwiają dotarcie w miejsca, gdzie normalne lampy się nie mieszczą. Można jej także używać jako zwykłej latarki.

Maksymalna widoczność:

- strumień świetlny – 90 lumenów,
- kąt rozsyłu światła – 40°,
- strumień świetlny wskaźnika – 20 lumenów.

Lampa zasilana jest trzema bateriami AAA.

Nowoczesne multimedia w aucie a bezpieczeństwo w czasie jazdy

Z Przemysławem Stępniem, specjalistą ds. systemów bezpieczeństwa z firmy Amervox (dystrybuującej w Polsce takie marki, jak: Parrot, Defa, Brigade, Kemko), rozmawia red. Mirosław Giecewicz.

Przemysław Stępień, specjalista ds. systemów bezpieczeństwa z firmy Amervox

■ **Wiele się mówi o bezpieczeństwie pojazdów, jednak najczęściej są to rozmowy o potrzebie stosowania odpowiednich części, opon itd. A przecież rozmowa przez telefon komórkowy podczas jazdy to chyba jedno z największych zagrożeń?**

Poza samym samochodem na bezpieczeństwo podróżowania wpływ mają wszystkie elementy, które wchodzą w interakcję z kierowcą. Każde urządzenie, którego kierowca może użyć w czasie jazdy, może stanowić niebezpieczeństwo i go rozproszyć, powodując tym samym stłuczkę. Rozmowa przez telefon trzymany w ręku podczas jazdy jest bardzo dużym zagrożeniem. W czerwcu ubiegłego roku wprowadzono do taryfikatora nawet kary za korzystanie z komórki podczas jazdy. Obecnie „przyjemność" ta kosztuje nas 200 zł oraz 5 punktów karnych. Dlatego warto zastanowić się, czy pieniądze, które potencjalnie wydamy na mandat, nie zainwestować w zestaw głośnomówiący?

■ **Z jakich zestawów warto korzystać? Na rynku jest bardzo dużo nowoczesnego sprzętu i z pewnością wybór tego najbardziej optymalnego nie należy do łatwych czynności.**

Oczywiście najlepiej korzystać z nowoczesnych urządzeń, które dodatkowo współpracują z nowymi systemami operacyjnymi smartfonów, takimi jak np.: iOS, Android czy Windows 8. Na takie nowinki techniczne stawia właśnie renomowany francuski producent Parrot, dostarczając na rynek wielu krajów profesjonalne zestawy głośnomówiące. Przy wyborze zestawu warto się zastanowić, czy będziemy używać go tylko w jednym samochodzie (wybieramy zestaw montowany na stałe), czy też często zmieniamy środek lokomocji (wybieramy zestaw przenośny) bądź chcemy, żeby z urządzenia korzystała więcej niż jedna osoba.

Nowoczesne rozwiązania Parrota współpracują oczywiście z dwoma telefonami jednocześnie (zarówno prywatny, jak i służbowy) – jest to ważna funkcja dla osób posiadających telefon firmowy oraz prywatny.

■ **Najnowsze zestawy głośnomówiące komunikują się ze smartfonami, współpracując z zainstalowaną aplikacją. Co użytkownik zyskuje dzięki takiej możliwości?**

Dzięki połączeniu smartfona z zestawem głośnomówiącym zyskujemy cały wachlarz możliwości telefonu, np. odsłuchiwanie muzyki czy instrukcji nawigacji przez zestaw.

Są także inne, ciekawsze udogodnienia jak odnalezienie samochodu na parkingu. Działa to w następujący sposób – telefon zapamiętuje miejsce, w którym utracone zostało połączenie pomiędzy nim i zestawem głośnomówiącym w samochodzie. Potem po uruchomieniu odpowiedniej funkcji w telefonie może zaprowadzić nas właśnie w to miejsce. Z reguły właśnie tam znajduje się nasz pojazd – no chyba że zajęła się nim straż miejska. I tu przychodzi z pomocą inna aplikacja, która przykładowo przypomni o kończącym się czasie parkowania. Działa to na podobnej zasadzie, telefon przypomni, że zbliża się pół godziny od czasu, kiedy utracił połączenie z zestawem głośnomówiącym i należałoby skasować kolejny bilet, dopłacić za postój lub odjechać.

Asteroid Smart firmy Parrot, która dostarcza na rynek wielu krajów profesjonalne zestawy głośnomówiące.

System Brigade Smarteye. Dzięki kamerom zamontowanym z przodu, po bokach i z tyłu pojazdu – kierowca może obserwować jego całe bezpośrednie otoczenie.

■ **Nowoczesne multimedia w aucie to nie tylko zestawy głośnomówiące. To między innymi systemy wizyjne, które zapobiegają stłuczkom podczas cofania. Jesteście dystrybutorem właśnie takich urządzeń. Proszę powiedzieć, na czym dokładnie polega funkcjonowanie takiego systemu i co zyskujemy, decydując się na jego montaż?**

Najnowsze rozwiązanie, jakim jest Parrot ASTEROID Smart, oferuje możliwość współpracy z kamerą cofania. Nie jest to jednak tylko zwyczajny zestaw głośnomówiący z taką funkcją. To zaawansowana stacja multimedialna z funkcją nawigacji, odtwarzania multimediów (video, muzyka, w tym radio internetowe i muzyka na żądanie z chmury).

Urządzenie przystosowano również do współpracy z kamerą cofania. Rozwiązania Amervox umożliwiają uzyskanie informacji o zagrożeniu z tyłu samochodu również w przypadku, kiedy kamera cofania jest zabrudzona błotem – przykładowo po długiej trasie. W takim przypadku kierowca na ekranie poza widokiem z kamery widzi informację o odległości od przeszkody (w metrach) oraz stronie samochodu, po której przeszkoda się znajduje.

Seria Parrot ASTEROID współpracuje także z programami do zarządzania flotą pojazdów. Przykładem jest nasz autorski system Amertrax, który w połączeniu z zestawem, czujnikami cofania, kamerami i komputerem pokładowym auta daje pełną kontrolę nad pojazdami 24 h na dobę (automatyczne powiadomienia) oraz pomaga zoptymalizować poniesione na flotę koszty.

Inteligentna ładowarka Amervox DEFA Smartcharge.

■ **Każdy kierowca doświadczył zjawiska martwego pola. Aby je wyeliminować, montuje się dodatkowe lusterka itd. Jednak chyba najlepszym rozwiązaniem jest zastosowanie systemu wideo z kamerą 360°. Jest to kolejny przykład, w którym multimedia mają wpływ na nasze bezpieczeństwo.**

Doskonałym przykładem jest System Brigade 360°, który dba o nasze bezpieczeństwo co najmniej tak dobrze, jakby kierowca miał oczy dookoła głowy. Dzięki kamerom zamontowanym z przodu, po bokach i z tyłu pojazdu kierowca może obserwować jego całe bezpośrednie otoczenie – w dodatku w bardzo komfortowy sposób. Obrazy z kamer łączą się na jednym wyświetlaczu. Widok wygląda jak z lotu ptaka. Duże kąty widzenia kamer eliminują tworzenie się martwych stref spowodowanych ograniczeniami sprzętowymi. Obraz z kamer jest przetwarzany cyfrowo w czasie rzeczywistym, bez niebezpiecznych opóźnień!

■ **Jedną z najnowszych pozycji w Waszej ofercie jest inteligentna ładowarka – Defa SmartCharge. Na czym polega jej innowacyjność?**

DEFA SmartCharge jest przez producenta nazywana najbardziej przyjazną ładowarką do akumulatorów na świecie. Dlaczego? Bo zapewnia bezpieczeństwo korzystania, jest banalna w obsłudze, ładnie wygląda, jest kompaktowa i nie przypomina typowego prostownika. Prostota obsługi sprowadza się do 3 prostych czynności: podłączenia kabli do akumulatora, włożenia wtyczki do gniazdka oraz włączenia przycisku ON/OFF. Akumulator automatycznie zostanie w optymalny sposób naładowany bez potrzeby nastawiania parametrów dla wybranych akumulatorów. Pozostawienie podłączonej ładowarki nawet na wiele tygodni nie spowoduje uszkodzenia akumulatora – po prostu przejdzie ona w stan czuwania do momentu, gdy znów wartość napięcia spadnie do minimalnego poziomu.

DEFA SmartCharge naładuje wszelkiego rodzaju akumulatory kwasowo-ołowiowe (w tym AGM i GEL). Skorzystają z niej nie tylko użytkownicy aut, lecz także motorów, skuterów, quadów, ciągników, łódek, żaglówek i wielu innych pojazdów.

■ **Dziękuję za rozmowę.**

MONTAŻOWCA SICAM FALCO AL526XL + TECNOROLLER XL

Wyposażenie:
- dwie prędkości obrotowe sterowane w pedale
- automatyczna uchylna kolumna montażowa
- manometr do pompowania
- racing
- przystawka do RUNFLAT, UHT

Parametry:
- średnica felgi 10-26"
- szerokość koła 14"
- max. średnica koła 1120mm

~~cena detaliczna netto: 21 000,-~~
CENA PROMOCYJNA NETTO:

AUTO SERVICE EQUIPMENT Sp. z o.o.
Tel. 508 358 259
e-mail: biuro@a-s-e.pl, www.a-s-e.pl

cena netto PLN **17 700,-**

WYWAŻARKA SICAM SBM V760 AW

- czas wyważania 5 sekund
- programy alueasy, split, multioperator
- program EasyChoise – sugestia wyboru programu wyważania

Dane techniczne:
- czas wyważania – 5 sekund
- aksymalny ciężar koła – 80 kg
- maksymalna średnica koła – 1200 mm
- zakres szerokości obręczy – 2"-17"
- zakres średnicy obręczy – 12"-30"

~~cena detaliczna netto: 18 000,-~~
CENA PROMOCYJNA NETTO:

AUTO SERVICE EQUIPMENT Sp. z o.o.
Tel. 508 358 259
e-mail: biuro@a-s-e.pl, www.a-s-e.pl

cena netto PLN **17 500,-**

MULTIMETR WARSZTATOWY

Multimetr samochodowy AT-205: podświetlany wyświetlacz (4000); mierzy: napięcie stałe/przemienne, prąd stały/przemienny, rezystancję, pojemność, temperaturę, obroty, częstotliwość, wypełnienie, szerokość i okres impulsu; testuje diodę, ciągłość i przerywacz. Funkcje Hold i REL, autowyłączenie zasilania; w komplecie: przewody pomiarowe, sonda temperaturowa i osłona gumowa.

Cena katalogowa – 179 PLN netto
Z tym kuponem specjalnie dla Czytelników „Nowoczesnego Warsztatu"

Labimed Electronics Sp. z o.o.
tel./fax 22 649 94 52
e-mail: labimed@labimed.com.pl www.labimed.com.pl

cena netto PLN **159,-**

ZESTAW DO CZYSZCZENIA GNIAZD WTRYSKIWACZY DIESEL

nr kat. 30823
Zestaw narzędzi z serii Expert Quality do czyszczenia gniazd wtryskiwaczy diesla w głowicy cylindra. Produkt pakowany w formowaną walizkę z wkładką piankową EVA. Zawartość: pokrętło w kształcie litery 'T'; trzpień pilotujący; 4 rozwiertaki, które pasują do większości popularnych producentów pojazdów/wtryskiwaczy.

~~Cena netto 446,67 zł~~
CENA PROMOCYJNA NETTO:

J.R. Motor Services G.B. Sp. z o.o.
tel. 58 661 25 87, e-mail: gdynia@jrmotors.pl
www.jrmotors.pl, www.draper.pl

cena netto PLN **239,-**

ZESTAW DO ZACISKÓW HAMULCOWYCH LEWO-PRAWO, 27-ELEMENTOWY

nr kat. 43840
Zestaw narzędzi z serii Expert Quality, pokrętła lewo, prawo umożliwiają łatwe cofnięcie tłoka w zacisku hamulcowym, aby zapewnić miejsce na nowe klocki hamulcowe. Pasuje do większości pojazdów.

~~Cena netto 966,24 zł~~
CENA PROMOCYJNA NETTO:

J.R. Motor Services G.B. Sp. z o.o.
tel. 58 661 25 87, e-mail: gdynia@jrmotors.pl
www.jrmotors.pl, www.draper.pl

cena netto PLN **519,-**

ŚCIĄGACZ HYDRAULICZNY

Produkujemy ściągacze hydrauliczne do wymiany łożysk dwurzędowych, piast, tulei stalowo-gumowych, sworzni kulistych wahaczy, sworzni zwrotnic w samochodach osobowych, dostawczych, ciężarowych, autobusach i ciągnikach siodłowych.

Pełna oferta w katalogu na stronie www.

PPHU MATEO
tel. 503 008 248, 42 712 19 05, e-mail: biuro@motomateo.pl
www.prasy-hydrauliczne.pl, www.motomateo.pl

cena netto PLN **od 1 600,-**

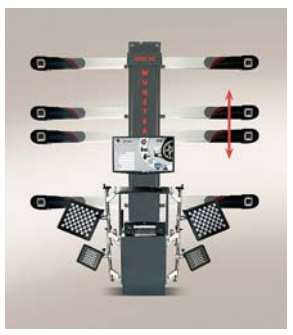
MYJNIA RĘCZNA

Myjnie ręczne pracujące w obiegu zamkniętym do mycia części z zabrudzeń olejowych przekazane w użytkowanie bezpłatnie, ergonomiczne stanowisko pracy. Bezwonny płyn czyszczący o wysokiej skuteczności mycia. Odbiór zanieczyszczonego płynu. W sprzedaży automaty do mycia części oraz myjnie wysokociśnieniowe.

EKO-CLEAN-CHEMIA SP. Z O.O.
tel. 56 46 251 23
e-mail: biuro@eko-clean.com.pl www.eko-clean.com.pl

przekazane w użytkowanie bezpłatne

MUNSTER 9000 3D PIT



Urządzenie do geometrii kół pracujące w technologii 3D, gwarancja 24 miesiące.

WERTHER
tel. 52 581 22 51, e-mail: poczta@werther.pl
www.werther.pl

cena netto PLN **39 500,-**

MUNSTER 5000BT

Urządzenie do geometrii, kamery CCD, komunikacja Bluetooth, wersja profesjonalna, gwarancja 36 miesięcy.

WERTHER
tel. 52 581 22 51, e-mail: poczta@werther.pl
www.werther.pl

cena netto PLN **29 500,-**

PISTOLET UDAROWY KOMPOZYTOWY 1" 813 NM + 4 NASADKI

(nr kat. 42577)
Seria Expert Quality. Klucz udarowy o niskim poziomie hałasu, wibracji i wysokim momencie obrotowym z mechanizmem „twin hammer".
- maks. moment obrotowy: 600 lb-ft (813Nm);
- prędkość bez obciążenia: 7000 r/min;
- robocze ciśnienie powietrza: 90 psi (6.2 bar);
- średni przepływ powietrza: 4.4 cfm (125 L/min);
- min. rozmiar węża: 3/8";
- wlot powietrza: 1/4" BSP;
- ciężar: 2.2 kg.

~~Cena detaliczna netto: 781,69,-~~
CENA PROMOCYJNA NETTO:

J.R. Motor Services G.B. Sp. z o.o.
tel. 58 661 25 87, e-mail: gdynia@jrmotors.pl
www.jrmotors.pl, www.draper.pl

cena netto PLN **579,-**

ROZGAŁĘZIACZ ELEKTRYCZNY 12 V 3-WTYKOWY + USB

(nr kat. 12076)
Rozgałęźnik do podłączenia pod wtyczkę zapalniczki samochodowej. Posiada trzy gniazda oraz port USB. Maksymalne obciążenie: 8 A. W komplecie z 2-metrowym przewodem.

~~Cena detaliczna netto: 64,01,-~~
CENA PROMOCYJNA NETTO:

J.R. Motor Services G.B. Sp. z o.o.
tel. 58 661 25 87, e-mail: gdynia@jrmotors.pl
www.jrmotors.pl, www.draper.pl

cena netto PLN **33,-**

PRZEWÓD POWIETRZNY 9M ZE ZWIJACZEM

(nr kat. 87907)
Zaprojektowany i wykonany wg normy BS EN ISO 2398. Utrzymuje miejsce pracy wolne od niepożądanych węży, zapobiegając splataniu się węża lub potknięciu. Wyposażony w integralny wspornik do montażu na ścianie/do sufitu. W zestawie z przewodem pneumatycznym o dł. 9 m w rozmiarze 8 x 12 mm. Przyłącze węża z gwintem 1/4" BSP. Maksymalne ciśnienie: 1 MPa (10 bar/145 psi).

~~Cena detaliczna netto: 1400,52,-~~
CENA PROMOCYJNA NETTO:

J.R. Motor Services G.B. Sp. z o.o.
tel. 58 661 25 87, e-mail: gdynia@jrmotors.pl
www.jrmotors.pl, www.draper.pl

cena netto PLN **699,-**

M&B TC522 + CORMACH CB920B

Zakupując zestaw dwóch maszyn – montażownica M&B TC522 i wyważarka CORMACH CB 920B, możesz wybrać jeden z gratisów niezbędnych w każdym warsztacie wulkanizacyjnym:
1. Klucz INGERSOLL RAND (wartość 600 zł netto);
2. Inflator (wartość 500 zł netto);
3. Podnośnik P-2 (wartość 700 zł netto).

Promocja ważna do końca września br. lub do wyczerpania zapasów.

P.P.LE-GUM
tel. +48 600 354 666
biuro@legum.pl, www.legum.pl

cena netto PLN **12 499,-**

GIULIANO S551 XL + M&B WB 690

Zakupując zestaw dwóch maszyn – montażownica GIULIANO S551 XL i wyważarka M&B WB 690, zakup jedną z 4 maszyn w cenie promocyjnej:
1. SNIT S30-2EL (cena: 2600 zł; cena promocyjna: 600 zł); **2.** Klucz Max Boxer (cena 3900 zł; cena promocyjna: 1500 zł); **3.** Kompresor GIS GS35/500/600/PF/T (cena 4100 zł; cena promocyjna: 1900 zł) **4.** Kosz Coton (cena: 3250 zł; cena promocyjna: 1000 zł).

Promocja ważna do końca września br. lub do wyczerpania zapasów.

P.P.LE-GUM
tel. +48 600 354 666
biuro@legum.pl, www.legum.pl

cena netto PLN **47 000,-**

ŚRODKI CZYSZCZĄCE DLA PRZEMYSŁU I MOTORYZACJI

- Koncentraty myjąco-odtłuszczające stosowane w myjniach natryskowych.
- Koncentraty do myjni wysokociśnieniowych (KARCHER, KRENZLE).
- Certyfikowane środki do mycia i odtłuszczania łożysk kół kolejowych.
- Płyny rozpuszczalnikowe do myjni manualnych wielokrotnego użycia (z odbiorem zanieczyszczeń).
- Myjnie natryskowe w sprzedaży i w dzierżawie.

CENY PROMOCYJNE DO 31.10.2013 R.

EKO-CLEAN-CHEMIA Sp. z o.o.
tel. 56-46-251-23, e-mail: biuro@eko-clean.com.pl
www.eko-clean.com.pl

promocja

Franczyza

– szansa na dobry warsztat

Jak wyróżnić nasz warsztat? Jaką nazwę wybrać? Na jaką formę promocji i reklamy postawić? To pytania, które zadają sobie serwisanci pragnący założyć własny biznes.

Nie są to błahe kwestie, gdyż od ich rozstrzygnięcia zależy „być albo nie być" serwisu. Samo poleganie na dobrej jakości usług, przyzwoitej cenie czy opinii może już dziś nie wystarczyć, gdyż podobne atuty mają… inne serwisy. Poza tym trudno utrzymać jakość mocno obniżając cenę, a klienci mający węża w kieszeni z reguły są i tak nielojalni. Poza tym start „na swoim" wiąże się z kapitałem, którego z reguły w takim momencie brak lub nie jest duży. Dlatego dobrym pomysłem może się okazać franszyza. Czym jest? Z czym się wiąże? Jakie daje korzyści?

Franczyza (ang. franchise) to system sprzedaży towarów, usług, a nawet technologii, który oparty jest na stałej współpracy pomiędzy franczyzodawcą i franczyzobiorcami. Inaczej rzecz nazywając, jest to swojego rodzaju umowa licencyjna. Firma A udziela firmie B prawa do używania swojej nazwy (lub nazwy produktu), logo, technologii w zamian za korzyści finansowe (np. udział w zyskach). Natomiast firma B zobowiązuje się do przestrzegania obowiązków, procedur, technologii i otrzymuje w zamian za to atrakcyjne surowce, narzędzia, przynależność do sieci, wspólną politykę reklamową, a nawet wyłączność na danym terenie. W pakiecie umów znajdują się także szkolenia czy obrandowanie obiektu.

Pamiętajmy jednak, że franczyza to nie to samo co franszyza. Ta druga to postanowienie umowy ubezpieczenia przerzucające na ubezpieczającego część poniesionej szkody, a więc zupełnie inna bajka. O tym, jak duża jest skala franczyzy, świadczą znane wszystkim sieci w Polsce: McDonalds, TelePizza, Intermarche, a w branży motoryzacyjnej: Opony Express, NordGlass, Lotos czy AutoPartner. Wszystkie one działają w oparciu o jakąś formę franczyzy. W 2011 roku działało w Polsce ponad 42,5 tys. placówek franczyzowych, czyli o 5,3 tys. więcej niż rok wcześniej. Według raportu firmy doradczej PROFIT system w 2012 roku liczba oddziałów prowadzonych przez franczyzobiorców mogła wzrosnąć nawet do 50 tys.

Przystąpienie do sieci franczyzy wiąże się z gruntowną analizą branży, rynku, a także swoich możliwości. Jeśli posiadamy niepowtarzalny pomysł na firmę, np. usługę, której nikt jeszcze nie udziela lub nowy produkt potrzebny wszystkim, warto zaryzykować założenie własnej firmy bez oglądania się na franczyzę. Ale jeżeli brakuje nam cudownego pomysłu, a jesteśmy na siłach poprowadzić firmę i posiadamy kapitał, warto rozważyć prowadzenie biznesu opartego na jednym z pomysłów franczyzowych. Główną zaletą franchisingu jest to, że kupujemy sprawdzony pomysł, na którym ktoś wcześniej już zarobił, dzięki czemu mamy większe poczucie bezpieczeństwa. To dobry pomysł dla wszystkich, którzy dobrze odnajdują się w strukturach hierarchicznych i nie czują presji z bycia trybem jakiegoś systemu zarządzania. Najlepiej sprawdzają się we franczyzie osoby ceniące pewien zakres swobody zawodowej, ale chętne do przyjmowania narzuconych wzorców pracy lub np. standardów obsługi klienta. Dobrym testem własnych predyspozycji jest doświadczenie zawodowe w „sieciówkach" lub zadowolenie z ich produktów lub usług, z których korzystamy na co dzień. Jeżeli doceniamy fakt, że hamburgery McDonaldsa są wszędzie takie same lub w każdym sklepie franczyzowym takie same promocje lub poziom obsługi klienta, to jesteśmy potencjalnym kandydatem na franczyzobiorcę.

Ważnym elementem umowy franczyzowej jest dostęp do niezbędnych szkoleń – często unikalnych lub kosztownych.

Zalety franczyzy to znana marka, dostęp do znaków towarowych, dostęp do praw autorskich, tajemnic handlowych i wszelkich zastrzeżonych operacji należących do sieci. Franczyzobiorca zyskuje dostęp do recept gospodarczych, które w innym przypadku musiałby sam wypracować. Franczyzodawca z kolei zapewnia często satysfakcjonującą lokalizację, pomoc dla biorcy przy uruchamianiu punktu, wsparcie przy ustalaniu właściwego poziomu i rodzaju zatowarowania lub wyposażenia. Udzielane są szkolenia franczyzobiorcy i jego pracowników w zakresie prowadzenia biznesu, wszelkich technologii branżowych, księgowości, kontroli biznesowych, promocji marketingowych, merchandisingu itp.

Obrandowanie zapewnia rozpozawalność oraz zaufanie klientów.

Bezpośrednią korzyścią z przystąpienia do franczyzy jest redukcja ryzyka związanego z uruchomieniem działalności gospodarczej. To z kolei zwiększa wiarygodność franczyzobiorcy w negocjacjach, np. z instytucjami finansowymi. Doświadczenia zachodnich rynków dowodzą, że liczba upadłości przedsiębiorstw działających w ramach systemów franczyzowych jest znacznie niższa niż tych, które działają samodzielnie. Dzięki temu, że do sieci przystępuje grupa, osiągany jest efekt „od mikro do makro". To, co niemożliwe jest w pojedynkę, osiąga się grupą. Przykładem są ogólnopolskie reklamy telewizyjne takich sieci, jeden portal internetowy czy potężne rabaty przy zakupach grupowych. Ale nie ma nic za darmo – istnieją koszty franchisingu. Franczyzobiorca musi przekazać franczyzodawcy opłatę wstępną za udzielenie licencji, a potem, przez cały okres kontraktu, wpłacać na rzecz dawcy ustalony procent swoich obrotów (zysków). Umowa może być także wypowiedziana, jeżeli franczyzobiorca zachowa się nielojalnie, obniży standardy itp.

Czy franczyza pasuje do warsztatu? Jak najbardziej. Nowoczesne technologie są coraz bardziej kosztowne, a w zakupach liczą się najwięksi gracze. Poza tym klienci są coraz bardziej wymagający – oczekują usług tanich, ale na najwyższym poziomie. Trudno szybko zobaczyć zyski, gdy warsztat jest „na rozruchu". A bywa nierzadko, że z braku kompletnego wyposażenia trzeba usługi odmówić. Z kolei brak większego kapitału wyklucza na starcie pełne wyposażenie serwisu. Czy klienci korzystają z warsztatów franczyzowych? Tak, bardzo często nie wiedzą nawet, na jakiej zasadzie działa ich ulubiona sieć. Znają logo, jakość i ceny – mogą więc rozsądnie planować wydatki. W czasach, gdy outsourcing (pozbywanie się zajęć pobocznych przez firmy) spopularyzował kontrakty serwisowe, przed sieciami warsztatów franczyzowych stoi duża szansa. Dla firm ogólnopolskich (np. dystrybucyjnych) liczą się przewidywalne koszty napraw. Cenią one stałe, ale wynegocjowane stawki i szybki dostęp do warsztatów na terenie całego kraju. Standaryzacja to ulubione ich słowo. Trudno ją uzyskać, gdy np. przedstawiciel handlowy, gdzieś w Polsce, potrzebuje szybko wymienić pękniętą szybę, a nie można znaleźć w gąszczu serwisów tego najbardziej odpowiadającego.

Przejrzystość kosztów to także domena małych firm. Jeżeli naprawa uszkodzonej opony kosztowała 50 zł w serwisie sieciowym koło siedziby użytkownika, to w trasie, gdy nastąpi podobne zdarzenie, łatwo nie tylko odnaleźć sprawdzony serwis, ale i przewidzieć kwotę naprawy. To ważny aspekt, gdyż awarie i naprawy potrafią zrujnować finanse niejednej firmy.

Logistyka, w tym towaru (np. części) leży najczęściej po stronie franczyzodawcy.

Serwisy franczyzowe pozwalają klientom planować wydatki.

Obsługa klienta często stanowi jedno ze szkoleń organizowanych przez franczyzodawcę.

Z przedstawionych powyżej faktów łatwo wysnuć wniosek, że franczyza to idealny pomysł na biznes. Jednak to, co wyszło dobrze jednemu, nie musi wyjść drugiemu. Dowodem tego jest jednoczesne funkcjonowanie obu systemów (niezależnego i stowarzyszonego) naraz, a nawet pojawianie się hybryd (np. z franczyzą na jeden pakiet usług). Poza kapitałem „na start" i pomysłem liczą się osobiste predyspozycje. Z biznesem w branży warsztatowej jest jak z kołami zębatymi w skrzyni biegów – jedne lubią kręcić, a drugie być kręcone. Decyzja należy do serwisanta.

Łukasz Lubnau

„Jakość bez granic”

– 70 lat doświadczenia w tworzeniu materiałów ściernych nasypowych

Koniec czerwca był dla firmy KWH Mirka z Finlandii czasem szczególnie ekscytującym, gdyż w okresie tym odbyły się obchody 70-lecia istnienia firmy połączone z otwarciem nowego centrum technologiczno-szkoleniowego. Na tak ważną uroczystość zaproszeni zostali goście z całego świata.

Po 70 latach doświadczeń śmiało można powiedzieć, że obecnie Mirka jest jedną z czołowych firm produkujących materiały ścierne nasypowe. Ta należąca do Grupy KWH firma posiada swoje filie w Wielkiej Brytanii, Niemczech, USA, Szwecji (oddziały w Norwegii i Danii), Francji, Włoszech, Hiszpanii, a także w Meksyku, Singapurze, Brazylii, Chinach, Rosji, Kanadzie i Indiach.

Robert Szymonik, dyrektor ds. rozwoju BP Techem SA, podczas prezentacji szlifierki bezpyłowej.

Na rynku polskim jej produkty dystrybuowane są przez BP Techem SA z Warszawy – wyłącznego importera dostarczającego materiały zarówno do branży motoryzacyjnej, przemysłu, jak i sektora drzewnego. Do magazynu importera materiały ścierne docierają zarówno w formie gotowej, jak i roli produkcyjnych, które następnie przetwarzane są w zależności od potrzeb na rolki, arkusze lub pasy bezkońcowe. To właśnie dzięki firmie BP Techem SA mieliśmy możliwość obejrzenia fabryki od środka i zapoznania się z procesem technologicznym.

Główny zakład produkcyjny, biura oraz centrum technologiczne Mirki mieszczą się na obszarze około 40 tys. m^2 w miejscowości Jeppo na północnym zachodzie Finlandii. Niewiele dalej, w miejscowości Oravais, na około 22 tys. m^2 znajduje się produkcja krążków ściernych oraz centrum spedycyjno-logistyczne. Również w tym oddziale produkowane są narzędzia takie, jak: szlifierki elektryczne, pneumatyczne, a także materiały polerskie (zarówno mleczka, jak i pasty).

Warto podkreślić, że w czasach, kiedy producenci przenoszą produkcję do Azji, szukając większych zysków, nie kontrolując jakości, całość produkcji Mirki znajduje się w Finlandii. Wszystkie linie produkcyjne zostały zaprojektowane przez inżynierów z Mirki i należą do najnowocześniejszych na świecie. W celu zapewniania wydajnej produkcji i stałej, wysokiej jakości cały proces wytwarzania prowadzony jest pod kontrolą specjalnych systemów (Six Sigma i SPC analityk). Jako ciekawostkę warto zauważyć, że dzienna produkcja krążków to 2,4 miliona sztuk, a magazyn składowania półproduktów (roli produkcyjnych) do produkcji rolek, arkuszy, pasów, jak również krążków to 12,5 tysięca miejsc paletowych. Dzięki konsekwentnemu dążeniu do celu firma Mirka jest jednym z kilku największych globalnych dostawców materiałów ściernych. Ponad 95% produkcji jest eksportowane do ponad 80 krajów na całym świecie.

Od zawsze Mirka stawiała sobie za cel dostarczanie na rynek produktów najwyższej jakości. Można to również zauważyć w haśle przewodnim: „Quality from start to finish”, co można przetłumaczyć jako „Jakość bez granic”.

Magazyn wysokiego składowania w Jeppo.

Aby cel ten osiągnąć, firma opracowała sześć podstawowych zasad, którymi się kieruje.

1. Stale pracować nad nowoczesnymi rozwiązaniami.
2. Rozwijać istniejące produkty.
3. Zwracać uwagę na ponoszone koszty.
4. Dobrze i efektywne planować.
5. Zwracać uwagę na jak najwyższą jakość tego, co się robi.
6. Dbać o środowisko i ludzi, którzy pracują.

Mirka jest pierwszą firmą spośród kręgu firm produkujących papiery ścierne, która wprowadziła w strukturach zarządzania takie systemy, jak:

- ISO 9001 : 2000 – system zarządzania jakością,
- ISO 14001 – system zarządzania dbałością o środowisko,
- OHSAS 18001 – system zarządzania bezpieczeństwem i zdrowiem pracowników.

Firma konsekwentnie przestrzega pierwotnie przyjętej idei „Czystego środowiska”, co oznacza, że jej produkty produkowane są w taki sposób, aby w procesie wytwarzania nie emitować zanieczyszczeń. Czuwa nad tym specjalna grupa pracowników, którzy codziennie kontrolują parametry produkcji, parametry powietrza, jak i wody przepływającej niedaleko zakładu pod kontem ewentualnych zanieczyszczeń.

Fabryka firmy Mirka w Jeppo.

Prezes firmy Mirka, Ralf Karlstrom, w trakcie inauguracji nowego centrum szkoleniowego.

Przedstawiciele rynku polskiego, od lewej: Jacek Andrzejewski, dyrektor ds. zakupów Meblopol Sp. z o.o. (Poznań), Robert Szymonik, dyrektor ds. rozwoju BP Techem SA (Warszawa), Michał Kruszewski, dyrektor ds. obrotu materiałami Meblopol Sp. z o.o (Poznań), Mariusz Wroński, „Gazeta przemysłu drzewnego” (Tczew).

sła liczba programów szkoleniowych dla użytkowników produktów Mirka. Oferowane nowoczesne systemy i rozwiązania wymagają specjalistów, którzy będą w stanie właściwie zaprezentować innowacyjne produkty tak, by klient końcowy wiedział, jaki produkt będzie najkorzystniejszy dla określonej operacji. Widząc wielkość i techniczne zaawansowanie wyposażenia oddanego do użytku obiektu, możemy być pewni, że w nowym centrum możliwe będzie przekazywanie wiedzy o bardzo szerokiej palecie oferowanych produktów.

Mogliśmy się o tym przekonać, obserwując nowatorskie produkty prezentowane na otwarciu centrum. Nowoczesny papier wodoodporny na podłożu poliestrowym, znane i doceniane siatki ścierne Abranet o ulepszonym nasypie i nowym podłożu, a także narzędzia takie jak elektryczne szlifierki oscylacyjne z unikalnym silnikiem indukcyjnym (bezszczotkowym), ważące zaledwie jeden kilogram. Warto także zauważyć, że produkowane przez Mirkę materiały ścierne na bazie siatek wraz z nowoczesnymi narzędziami stanowią wspaniały system gwarantujący praktycznie bezpyłowe szlifowanie.

Mirka jest jedną z czołowych firm produkujących materiały ścierne nasypowe.

Zestaw polerski dla branży motoryzacyjnej.

Drugim, bardzo ważnym punktem uroczystości było otwarcie nowo wybudowanego Centrum Technologicznego – Międzynarodowego Centrum Wiedzy.

Mirka osiągnęła sukces dzięki innowacyjności wytwarzanych przez siebie produktów. Wszystkie obecnie projektowane materiały nie są jedynie lepszą wersją produktów dostępnych na rynku, a stanowią unikalne, opatentowane rozwiązania. Co ważne, innowacyjne produkty znajdziemy w ofercie dla każdego sektora produkcji.

W związku z nastawieniem na innowacyjność w ostatnich latach znacznie wzro-

Oprac. i fot.
Ewa Geremek-Hampel

Silnik warczy...
czy wziąłeś już udział w wyścigu?

W czerwcu 2013 roku Sikkens wprowadził na rynek nowe, metaliczne tonery wodorozcieńczalne Autowave MM 2.0. Towarzysząca kampanii marketingowej gra, z udziałem lakierników The Painters z McLarena, podbiła już cały świat, a tysiące uczestników dołączyło do ekscytującego wyścigu, w którym główną nagrodą jest wizyta w centrum McLarena w Anglii. Już we wrześniu zostanie ogłoszony zwycięzca Grand Prix Play&Spray oraz lista zdobywców nagród dodatkowych. Wyścig o główną nagrodę jest zacięty, a czasy zawodników różnią się dosłownie o sekundy. Trzymamy kciuki, bo w pierwszej trójce jest nasz rodak. Mamy nadzieję, iż to właśnie on dociśnie pedał gazu na ostatniej prostej i wyprzedzi konkurencję.

Szybkość, jakość i profesjonalizm, to główne atuty produktu Autowave MM 2.0. Dostępny już jest w kilkudziesięciu warsztatach blacharsko-lakierniczych w Polsce, gdzie cieszy się pozytywną opinią pracowników lakierni. Teraz podbija także rynek Europy Centralnej. Prędkość, jak na torze w bolidzie F1, jest cechą wyróżniającą nowoczesny system od konkurencji. Produkt charakteryzuje się krótkim czasem odparowania, a także mniejszym zużyciem materiału nawet do 30%. Jest to wyjątkowy system pozwalający oszczędzić energię i materiały, co przekłada się na większą rentowność serwisu. To właśnie dzięki tym właściwościom i Ty, wraz z AkzoNobel, możesz wyprzedzić konkurencję.

- *Sikkens ma wszystko, czego potrzeba do uzyskania odpowiedniego koloru za pierwszym razem, każdego razu* – mówi lakiernik zespołu McLarena, Lawrance Manning.

Wartością dodaną do innowacyjnego systemu jest łatwy w użyciu zestaw narzędzi kolorystycznych, które umożliwiają szybkie dopasowanie koloru. W skład zestawu wchodzi wizualna dokumentacja kolorystyczna, jak i nowe formuły wyszukiwania w trybie on-line oraz programy dostępne na płytach CD. Dokumentacja kolorystyczna o nazwie ColorScala Pro umożliwia szybki i sprawny wybór odpowiednich wariantów. Ponad 4600 polakierowanych produktem Sikkensa wzorników o wymiarach 10 x 5 cm odzwierciedla rzeczywiste formuły, co bezpośrednio przekłada się na doskonałe dopasowanie koloru.

AkzoNobel idzie z duchem czasu i dopasowuje swoje narzędzia do najnowszych standardów informatycznych i technicznych, dlatego już teraz z powodzeniem odnajdziesz recepturę czy kolor, wykorzystując do tego swój laptop, smartfon czy tablet. Baza danych jest dostępna przez całą dobę, we wszystkie dni tygodnia. Wybierz Mixit Online wraz z iMatchColor i ciesz się swobodą bez ograniczeń. Innowacyjnym narzędziem jest także Automatchic 3. Jest to ręczne urządzenie, które precyzyjnie mierzy każdy kolor i przekłada wynik pomiaru na receptury kolorystyczne. Ma również funkcję drugiego pomiaru korygującego, aby w razie potrzeby zmodyfikować pierwotny kolor.

Anna Adamska
Kierownik ds. Obsługi Klienta
i Marketingu Europy Centralnej
Akzo Nobel
Car Refinishes Polska Sp. z o.o.

Geometria z 2-letnią gwarancją

Firma Mondolfo Ferro, wychodząc naprzeciw oczekiwaniom klientów, wydłużyła gwarancję na urządzenie do geometrii pojazdów Trigon 648 aż do 24 miesięcy. Producent urządzenia dodaje, że podjęcie tej decyzji nie było dla niego trudnym ruchem, ponieważ Trigon 648 cieszy się bardzo dobrą opinią wśród nabywców, a jego bezawaryjność stanowi jedynie potwierdzenie dla reguły o niezawodności maszyny. Parametry techniczne urządzenia i przystępna cena czynią go zatem solidną pozycją w ofercie firmy TIP-TOPOL.

Model Trigon 648 pracuje w technologii podczerwieni CCD. Sygnał przesyłany i odbierany jest dzięki 8 kamerom, które pozwalają na dokładne wykonanie pomiaru oraz otrzymanie dodatkowych informacji o przesunięciu poszczególnych osi i kół. Ponadto sygnał z kamer do jednostki głównej przesyłany jest drogą radiową o wysokiej częstotliwości. Urządzenie pozwala na dokonanie kompensacji bicia koła poprzez przetoczenie. Baza pojazdów zawiera dane dotyczące obciążenia aut oraz wysokości zawieszenia, a także pozwala mierzyć pojazd

o niskim zawieszeniu bez potrzeby dokupowania specjalnych zestawów. Urządzenie jest bogato wyposażone: monitor 19", kolorowa drukarka, uchwyty 10-21", obrotnice, blokada hamulca i kierownicy.

Więcej informacji można uzyskać, kontaktując się z p. Jackiem Bilskim (61 81 52 233, jacek.bilski@tiptopol.pl).

Szpachlowanie

– niedoceniany problem

Szpachlówki poliestrowe jeszcze 10 lat temu były produktem używanym w największych ilościach przy powypadkowych remontach karoserii samochodowych. „Rzeźby" powypadkowych, sprowadzonych z Zachodu aut, w dużej części wykonane ze szpachlówki do dzisiaj jeżdżą po polskich drogach.

Aktualnie niewiele warsztatów używa szpachlówek poliestrowych. Na rynku jest tak dużo tanich, nieoryginalnych części zamiennych (albo oryginalnych, używanych z demontażu starych czy rozbitych samochodów), że praca blacharza i późniejsze odtwarzanie kształtu elementów przy pomocy szpachlówek stały się nieopłacalne. Większość prac wykonywanych obecnie przy pomocy szpachlówek poliestrowych to wyrównywanie niewielkich ubytków powłoki lakierniczej i uszkodzeń karoserii. Czasami oczywiście sens mają również większe naprawy, np. wymiana tylnego błotnika w 3-drzwiowych samochodach to duża ingerencja blacharska, więc lepiej nałożyć więcej szpachlówki niż wymieniać cały element. Dotyczy to oczywiście rynku polskiego i Europy Zachodniej.

Firma Novol produkuje kilkadziesiąt różnych rodzajów szpachlówek.

Łukasz Kelar, dyrektor działu szkoleń, NOVOL

Firma Novol nadal produkuje rocznie tysiące ton szpachlówek poliestrowych, ale zdecydowana ich większość trafia na rynki krajów Europy Wschodniej i Azji, gdzie nadal wielu lakierników bez kilku wiaderek szpachli nie rozpoczyna pracy.

Mimo znacznego spadku zużycia szpachlówek poliestrowych żadna lakiernia nie może bez nich istnieć. Wielu lakierników uważa je za bardzo prosty wyrób, niewymagający szczególnej uwagi przy aplikacji, suszeniu i szlifowaniu. A to, niestety, jest duży błąd, kończący się zazwyczaj siadaniem, rysami szlifierskimi oraz wieloma innymi wadami powłoki lakierniczej.

W dalszej części artykułu postaramy się rozważyć wszystkie etapy pracy ze szpachlówkami umożliwiające osiągnięcie odpowiedniej jakości powłoki lakierniczej i uniknięcie typowych błędów.

Zacznijmy od początku – mieszania szpachlówki z utwardzaczem. Większość lakierników robi to zbyt intensywnie i silnie napowietrza szpachlówkę. W efekcie po utwardzeniu jest ona porowata, podczas szlifowania otwierają się małe dziurki i konieczne jest kolejne szpachlowanie, aby je „załatać".

Drugi problem to ilość utwardzacza – prawidłowa to 2-3% (wagowo). Dostarczany w komplecie utwardzacz to zazwyczaj ok. 2,5%. Przez zdecydowaną większość użytkowników utwardzacz nie zostaje wykorzystany, co oznacza, że dozują go zbyt mało. To, niestety, wydłuża czas utwardzania, pogarsza szlifowanie (powierzchnia jest bardziej lepka), zwiększa osiadanie szpachlówki. W skrajnym przypadku – gdy utwardzacza dodano <1% – mogą na lakierowanej powierzchni pojawić się żółtawe przebarwienia o kształcie dokładnie takim, jak szpachlówka znajdująca się pod spodem. Powstają one pod wpływem słońca i są szczególnie widoczne na jasnych lakierach, białych czy srebrnych.

Kolejny etap pracy to aplikacja szpachlówki. Tutaj należy pamiętać, że im cieńsza warstwa materiału, tym lepiej. Producenci szpachlówek zalecają nakładanie nie więcej niż 3-5 mm, więc jeśli niezbędna jest grubsza warstwa, należy zrobić to w kilku kolejnych operacjach, a nie od razu nanosić 2 cm. Co ważne, jeśli kolejne warstwy będziemy nanosić co ok. 10 minut, nie musimy szlifować poprzedniej przed naniesieniem następnej. Przyczepność między nimi będzie bardzo dobra, w dodatku nie ryzykujemy, że rysy pozostałe po szlifowaniu międzywarstwowym będą widoczne na powierzchni.

Kolejny etap to utwardzanie szpachlówki. Reakcja chemiczna rozpoczyna się w momencie zmieszania z utwardzaczem i trwa kilka dni. Wraz z reakcją chemiczną w szpachlówce zachodzi proces osiadania. Czysta żywica poliestrowa podczas utwardzania zmniejsza swoją objętość o 7-8%. Ponieważ szpachlówka to żywica plus wypełniacze mineralne, jej skurcz (powszechnie zwany osiadaniem) jest mniejszy i zazwyczaj wynosi ok. 2-3%. Proces ten kończy się wraz ze 100-procentowym przereagowaniem wszystkich składników, czyli po 2-3 dniach. Jednak już po 15-30 minutach reakcja w szpachlówce jest na tyle zaawansowana, że można zacząć ją szlifować. Wielu lakierników już wtedy zaczyna szlifowanie szpachlówki i po kolejnej pół godzinie już wszystko jest skończone. Przechodzą wówczas do kolejnych etapów naprawy (podkład, lakier). A reakcja w szpachlówce nadal trwa, a osiadanie razem z nią – często kilka dni po oddaniu auta właścicielowi na powierzchni zaczynają pojawiać się jej widoczne efekty, najczęściej w postaci rys szlifierskich.

Wygrzewanie szpachlówki.

Bardzo często lakiernicy, przez pośpiech (bo klient już czeka pod drzwiami) lub użycie niewłaściwej technologii podczas pracy ze szpachlówką, sami sobie (a raczej klientom) serwują cały zestaw wad. Aby zminimalizować osiadanie szpachlówki, najlepszą metodą jest przyspieszenie jej utwardzania, na przykład przez użycie lamp IR – już kilkuminutowe wygrzewanie szpachlówki znacznie przyspiesza proces jej utwardzania, a co za tym idzie, także osiadania. Pozostawienie samochodu na słońcu jest również dobrą metodą, choć w naszych warunkach klimatycznych możemy z tego dobrodziejstwa matki natury korzystać tylko przez kilka miesięcy w roku. Natomiast użycie opalarki do suszenia szpachlówki niesie ze sobą duże niebezpieczeństwo. Należy bowiem pamiętać, że szpachlówki wytrzymują temperaturę do około 80°C, natomiast opalarki wytwarzają ciepłe powietrze o temperaturze kilkuset stopni. W takim przypadku, chcąc przyspieszyć pracę, bardzo łatwo można spowodować utratę właściwości fizyczno-chemicznych szpachlówek, przede wszystkim przyczepności do podłoża.

Gdy szpachlówka jest już wystarczająco utwardzona, możemy przejść do ostatniego etapu pracy – szlifowania. Najbardziej popularna kiedyś metoda szlifowania „na mokro" odeszła już na szczęście do lamusa. I bardzo dobrze, gdyż szpachlówki za wodą nie przepadają, łatwo ją wchłaniają, a trudno oddają, co oczywiście niesie ze sobą ryzyko kolejnych wad lakierniczych. Dzisiaj szlifowanie szpachli odbywa się „na sucho", także ręczne szlifowanie jest zastępowane przez szlifowanie maszynowe. Podczas wyboru szlifierki musimy zwrócić uwagę na jej rodzaj oraz tryb pracy, tak aby dobrać papiery do szlifowania o odpowiedniej gradacji. Musimy pamiętać o tym, że papiery o takiej samej gradacji, pracując na różnych urządzeniach, dadzą nam różną wielkość rysy szlifierskiej. Do wstępnego szlifowania możemy użyć maszynek o ruchu mimośrodowym zgrubnym (skok 5-10 mm), natomiast do szlifowania wykańczającego oscylacja powinna być mniejsza (skok 2,5-5 mm).

Szpachlowanie.

W procesie szlifowania bardzo ważne jest zachowanie odpowiednich zmian gradacji papieru. Szpachlówka w początkowym okresie utwardzania jest materiałem stosunkowo miękkim, dlatego szlifowanie grubymi papierami powinno odbywać się jak najkrócej. Podczas szlifowania należy stopniowo zmieniać papiery na coraz drobniejsze, gdyż grube rysy pozostawione na szpachlówce zalane nawet najlepszym podkładem będą widoczne na lakierze. Typowa praca przy szlifowaniu maszynowym to zgrubne wyrównanie powierzchni papierem P80-P120, następnie wykończenie P120-P150. Kolejna operacja to naniesienie szpachlówki wykańczającej, wysuszenie i szlifowanie drobnymi papierami – P180-P220. Po takiej obróbce ryzyko powstania rys widocznych na lakierze po zakończeniu naprawy jest bardzo znikome.

Tak przedstawia się technologia pracy ze szpachlówkami poliestrowymi. Inną kwestią jest dobór odpowiedniej szpachlówki do różnych rodzajów napraw. Firma Novol produkuje kilkadziesiąt różnych rodzajów szpachlówek. Wraz z produktami innych firm asortyment nawet w małym sklepiku lakierniczym może przyprawić o spory ból głowy. Ale to już temat na kolejny artykuł.

Łukasz Kelar
dyrektor działu szkoleń, NOVOL

Szlifowanie szpachlówki.

EQUIP AUTO

OD 16 DO 20 PAŹDZIERNIKA 2013

PARK EKSPOZYCYJNY • PARIS NORD VILLEPINTE

BIZNES, INNOWACJE, WYMIANY
TARGI Z KOMPLEKSOWĄ OFERTĄ
DLA DYSTRYBUTORÓW I HANDLOWCÓW WTÓRNEGO RYNKU MOTORYZACYJNEGO

NOWOŚCI W 2013

- ✔ Ścieżki zwiedzania dostosowane do indywidualnych zainteresowań
- ✔ Spotkania biznesowe
- ✔ Międzynarodowe Forum i miejsca demonstracji
- ✔ Usługi ułatwiające wizytę na targach i zwiedzanie Paryża

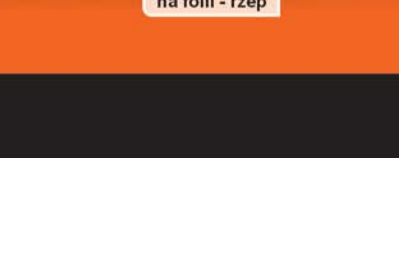
Zarejestruj wejściówkę
www.equipauto.com
Kod : APNOWAR

Od środy do niedzieli w godz. 10:00-19:00, w piątek i sobotę do godz. 21:00
Wiecej informacji na : **www.equipauto.com**
Międzynarodowe Targi Francuskie: (22) 815 64 55 / promopol@it.pl

4CR POLSKA

SPRAWDŹ NASZĄ OFERTĘ NA
WWW.4CR.PL
ZADZWOŃ
602 578 996
LUB NAPISZ
a.janiak@4cr.pl

Wysokiej jakości produkty niezbędne w pracy każdej lakierni



POSZUKUJEMY HANDLOWCÓW

Satysfakcja klienta podstawą

– Ford Euro-Car Gdynia

Euro-Car Sp. z o.o. z Gdyni to obecnie najdłużej posiadająca autoryzację Forda firma w Polsce. Na rynku motoryzacyjnym istnieje od ponad 20 lat.

Początkowo – autoryzowana stacja obsługi serwisowej, zatrudniająca nie więcej niż 33 osoby, obecnie – salon i serwis liczący ponad 3 tys. m kw., spełniający wszystkie standardy Forda, a przede wszystkim – umożliwiający komfortową obsługę klientów. Euro-Car zatrudnia ponad 130 pracowników.

Andrzej Dmochowski – prezes zarządu, piastujący to stanowisko od początku istnienia firmy – wyjaśnia rolę strategii oraz koncentracji na zadowoleniu klienta w osiąganiu długofalowego wzrostu przedsiębiorstwa.

Andrzej Dmochowski,
prezes zarządu Euro-Car Sp. z o.o.

■ W zeszłym roku firma Euro-Car świętowała 20-lecie swojego istnienia. W czym tkwi siła marki? Jakie są czynniki sukcesu?

Sukces Euro-Car to wypadkowa strategii zarządzania oraz klimatu, jaki panuje w firmie. A ten, jak wiadomo, tworzą ludzie. Mamy to szczęście jako firma, że zatrudniamy lojalnych pracowników, a niektórzy pracują z nami od początku, czyli od ponad 20 lat.

■ Jaką rolę w dzisiejszych czasach silnej konkurencji odgrywa promocja i szeroko rozumiany marketing w przypadku firmy świadczącej usługi sprzedażowe i posprzedażowe na rynku motoryzacyjnym?

Marketing stanowi nieodłączny element strategii biznesowej na obecnie bogatym rynku usług. Przekonanie klientów do autoryzowanego serwisu to trudny temat w kontekście aktualnej słabej koniunktury i jednocześnie rosnącej konkurencji usług posprzedażnych. Niestety, w dalszym ciągu na rynku funkcjonuje mit, że usługi autoryzowanego serwisu muszą być wielokrotnie droższe. Jak wiemy, często nie jest to prawdą. Jednakże przekonanie klientów o tym fakcie to bardzo trudne zadanie dla działów marketingowych.

■ Obserwując działania podejmowane przez firmę Euro-Car, np. aktywna obecność na portalu społecznościowym Facebook, wspieranie lokalnych inicjatyw oraz angażowanie się w przedsięwzięcia sportowo-rekreacyjne, które często nie są związane z motoryzacją – można odnieść wrażenie, że są one elementem budowania, w sposób przemyślany, świadomości marki Euro-Car wśród klientów i potencjalnych klientów. Czy taka aktywność marketingowa odnosi skutek i przekłada się na kwestie stricte biznesowe?

Oczywiście nie jest łatwo określić, jaki wymierny skutek odnoszą działania z obszaru sponsoringu czy też budujące wizerunek marki w regionie. Wierzymy jednak, że w bliższej i bardziej odległej perspektywie przybliżają nas do klientów – pozwalają lepiej poznać ich potrzeby i skuteczniej na nie odpowiadać. Dlatego od kilku lat jesteśmy partnerem rajdu rowerowego „Kaszebe Runda" czy Święta Ulicy Chylońskiej w Gdyni. Współpracujemy też z Teatrem Muzycznym w Gdyni oraz wspieramy przedstawienia teatralne dla dzieci organizowane w szpitalach przez fundację „Teatr za jeden uśmiech".

■ Marka Euro-Car wielokrotnie była nagradzana i wyróżniana przez różne, niezależne podmioty, m.in. jako najlepszy dealer sieci Ford Polska, najlepszy autoryzowany zakład napraw nadwozi oraz była wpisana na prestiżową listę najlepszych 50 dealerstw w Polsce „Top50". Nagrody są niewątpliwie sukcesem dla firmy, ale również z drugiej strony zobowiązaniem wobec klientów, które należy starannie wypełniać. Jaka jest recepta na sprostanie oczekiwaniom klientów i realizację postulatu: „Całkowita satysfakcja" – również w perspektywie długoterminowej?

Od wielu lat pozostajemy w stałym kontakcie z naszymi klientami. Kontakty te realizujemy za pomocą bezpośrednich narzędzi komunikacji, ale też przy wykorzystaniu nowoczesnych technologii. W tym celu posługujemy się również szerokim wachlarzem badań prowadzonych wśród klientów, ale także wśród pracowników. Działania te mają na celu permanentną poprawę jakości obsługi klienta. Z zadowoleniem odnotowujemy, że poziom satysfakcji klienta utrzymuje się na wysokim poziomie.

Początkowo – autoryzowana stacja obsługi serwisowej, zatrudniająca nie więcej niż 33 osoby. Obecnie – zatrudniający ponad 130 pracowników salon i serwis, liczący ponad 3 tys. m kw., spełniający wszystkie standardy Forda, a przede wszystkim – umożliwiający komfortową obsługę klientów.

■ W zadowoleniu klienta olbrzymią rolę odgrywają emocje. Te pozytywne, w przypadku kupna nowego auta w salonie, nie mogą równać się z emocjami, które towarzyszą usługom blacharsko-lakierniczym, przeważnie negatywnymi. Czy hasło Euro-Car: „Całkowita satysfakcja" odnosi się też do usług napraw renowacyjnych?

Oczywiście, „Całkowita satysfakcja" odnosi się do wszystkich gałęzi naszej firmy, w tym do usług blacharsko-lakierniczych. Negatywne emocje związane z naprawą samochodu można przecież przekształcić w zadowolenie z dobrze wykonanej naprawy. Poza tym kompleksowa opieka, jaką otaczamy klienta od zgłoszenia szkody aż po odbiór samochodu, może być powodem do satysfakcji.

■ Na stronie internetowej firmy Euro-Car można przeczytać, że naprawy lakiernicze wykonywane są przy zastosowaniu najnowocześniejszych technologii oraz lakierów wodnych spełniających normy Unii Europejskiej. Czy używane produkty lakiernicze mają wpływ na jakość wykonywanych napraw?

Marek Sidorowicz, kierownik blach.-lak. Euro-Car: Tzw. lakiery wodne, czyli wodorozcieńczalne, zostały wdrożone na mocy dyrektywy UE w 2007 roku. Podstawową przyczyną stosowania lakierów wodnych jest istotnie mniejsza zawartość lotnych związków organicznych (LZO) w stosunku do lakierów konwencjonalnych.

Stosowanie lakierów wodnych wymaga zaostrzenia reżimów technologicznych dotyczących głównie natężenia przepływu powietrza oraz temperatury suszenia w kabinach lakierniczych, a więc wymaga na starcie poniesienia dodatkowych kosztów inwestycyjnych. Za tę cenę uzyskujemy istotne zmniejszenie emisji związków chemicznych, toksycznych dla człowieka i środowiska. Powłoki lakierowe wodne są mniej twarde i bardziej plastyczne niż lakiery konwencjonalne. Sprawia to, że w przypadkach drobnych uszkodzeń powłoki, spowodowanych np. uderzeniem kamieni lub zarysowaniem, znacznie łatwiej usunąć tego typu uszkodzenia przy zastosowaniu technologii S.M.A.R.T.

S.M.A.R.T. to technologia napraw, która polega na wypychaniu miejscowych wgnieceń przy użyciu specjalnych narzędzi, po czym dokonuje się polerowania powłoki lakierowej. Dobrze wykonana naprawa S.M.A.R.T. nie pozostawia żadnych śladów uszkodzeń lakieru. Taka naprawa nie wymaga wymiany i lakierowania uszkodzonych elementów, a więc jest nieporównywalnie tańsza.

■ Oprócz sprawdzonych produktów do zagwarantowania najwyższej jakości naprawy potrzebny jest specjalista. Jednak przy tak szybko zmieniających się trendach w lakiernictwie i kolorystyce (np. pojawianie się nowych kolorów 3-warstwowych – nowy odcień Forda Blue Candy) utrzymanie i zapewnienie bezbłędnej naprawy jest niezmiernie trudne. W jaki sposób Euro-Car dba o to, aby lakiernicy mogli sprostać wyzwaniom stawianym przez rynek, a do tego jeszcze osiągać tytuły lakierników roku (co miało miejsce jakiś czas temu na Olimpiadzie Forda)?

Marek Sidorowicz, kierownik blach.-lak. Euro-Car: Autoryzowane Zakłady Napraw Nadwozi, bo tak nazywane są blacharnie-lakiernie w sieci dealerskiej Forda, objęte są programem nadzoru i corocznie certyfikowane przez centralę Forda w Polsce. Aby uzyskać lub przedłużyć certyfikat, należy spełnić cały szereg bardzo wyśrubowanych kryteriów: obiektowych, funkcjonalnych, technologicznych i jakościowych. Jednym z nich jest systematyczne szkolenie pracowników, w tym lakierników.

Ford w Polsce posiada dwa ośrodki szkoleniowe: w Nadarzynie i Mikołowie, gdzie każdy pracownik dealera systematycznie doskonali swoje umiejętności teoretyczne i praktyczne.

Po wtóre, w procesie technologicznym stosujemy materiały z najwyższej półki. Od niedawna współpracujemy z firmą DuPont Refinish, która jest naszym dostawcą najwyższej klasy lakierów i materiałów pośrednio produkcyjnych.

Aby precyzyjnie dobrać kolor lakieru spośród ponad 60.000 możliwości, korzystamy ze spektrofotometru (urządzenie, które potrafi dobrać kolor znacznie dokładniej niż ludzkie oko), który otrzymaliśmy od marki DuPont Refinish w ramach współpracy.

Spełnienie wszystkich powyższych standardów jest gwarancją, że naprawa samochodu przeprowadzona jest z najwyższą jakością, czego dowodem jest udzielanie 3-letniej gwarancji na naprawy blacharsko-lakiernicze samochodów marki Ford.

■ Dziękujemy za rozmowę.

Permafleet - system do lakierowania pojazdów użytkowych zna odpowiedź na różne potrzeby. Niezależnie czy chodzi o zmianę koloru, lakierowanie całościowe, czy naprawę renowacyjną, Permafleet to rozwiązanie, którego potrzebujesz. To doskonały system produktowy, łączący najwyższą jakość z ekonomicznością, by sprostać najbardziej wymagającym wyzwaniom.

Permafleet®

Spies Hecker – po prostu bliżej.

SPIES HECKER

www.spieshecker.pl

Multimetry cyfrowe HIOKI serii DT425X

Fot. 1. Multimetr cyfrowy DT4252.

Fot. 2. Multimetr cyfrowy DT4253.

Wśród wszechobecnej chińszczyzny japoński produkt to prawdziwy rarytas. Multimetry serii DT425X japońskiej firmy HIOKI są specjalną ofertą przeznaczoną dla osób ceniących sobie perfekcję wykonania przyrządu zapewniającego także komplet niezbędnych funkcji pomiarowych i użytkowych, precyzyjny pomiar, wysoką niezawodność i trwałość, a także komfort intuicyjnej obsługi.

Seria multimetrów cyfrowych DT425X, określana przez producenta jako standardowa, liczy obecnie trzy przyrządy uniwersalne, tzn. nadające się do różnorodnych zastosowań pomiarowych. Z serii tej przedstawiamy dwa: DT4252 i DT4253, o własnościach przydatnych naszym zdaniem również w diagnostyce samochodowej.

Multimetry serii DT425X są montowane w ergonomicznej obudowie z nakładaną niebieską osłoną gumową, utrudniającą wysunięcie przyrządu z ręki i chroniącą przed narażeniami mechanicznymi (przyrządy wytrzymują upadek z wysokości 1 m na betonową podłogę). Obudowa jest też odporna na wnikanie kurzu i bryzgów wody (klasa szczelności IP42). Na uwagę zasługuje szeroki zakres temperatur pracy multimetrów. Oba przyrządy mogą pracować w zakresie temperatur otoczenia od -10 do 50°C. Rozłożenie elementów obsługowych na płycie czołowej multimetru jest typowe. Górną jej część zajmuje duży, czytelny wyświetlacz. Pod nim zaś znajdują się w jednym rzędzie cztery przyciski funkcji obsługowych. Przełącznikiem obrotowym umieszczonym poniżej przycisków wybiera się potrzebną funkcję pomiarową oraz wyłącza zasilanie przyrządu. Z prawej strony przełącznika obrotowego jest jeszcze włącznik podświetlenia wyświetlacza, a na samym dole płyty czołowej trzy gniazda pomiarowe akceptujące typowe wtyki bankowe o średnicy 4 mm, stanowiące zakończenie przewodów pomiarowych.

Funkcje pomiarowe

Multimetr DT4252 (fot. 1) przeznaczono w szczególności do precyzyjnego pomiaru małych napięć stałych (dokładność ±0,2% na podzakresie 600 mV) oraz stosunkowo dużych prądów stałych i przemiennych (podzakresy 6 i 10 A). Z kolei multimetr DT4253 (fot. 2) wyposażono m.in. w podzakresy pomiarowe małych prądów (dolny z nich to 60 µA) oraz funkcję pomiaru temperatury. Wszystkie multimetry serii DT425X wyposażono w funkcję True RMS zapewniającą dokładny pomiar odkształconych prądów przemiennych. Czerwony LED umieszczony nad wyświetlaczem sygnalizuje przekroczenie dopuszczalnej wartości napięcia i prądu wejściowego, wspomaga też sygnalizację dźwiękową przy sprawdzaniu ciągłości obwodu.

Multimetry DT4252 i DT4253 mierzą napięcie stałe na pięciu podzakresach od 600 mV do 1000 V oraz napięcie przemienne na czterech podzakresach od 6 do 1000 V z dokładnością podstawową ±0,9%. Rozdzielczość wskazania na podzakresie 600 mV (napięcia stałego) wynosi 0,1 mV. Multimetr DT4253 ma wygodną funkcję automatycznego wykrywania typu sygnału, czyli czy napięcie doprowadzone do jego wejścia pomiarowego jest stałe, czy też przemienne. Multimetr po zidentyfikowaniu typu sygnału zaczyna natychmiast, również automatycznie, go mierzyć. Funkcja identyfikacji jest dostępna na podzakresie 600 V i jest aktywna zarówno przy pomiarze napięcia stałego, jak i przemiennego.

Pomiar „dużych" prądów stałych i przemiennych w multimetrze DT4252 realizuje się metodą bezpośrednią, tj. włączając multimetr szeregowo w obwód pomiarowy. Na uwagę zasługuje wysoka rozdzielczość wskazania na podzakresach pomiarowych prądu wynosząca 1 mA na podzakresie 6 A i 10 mA na podzakresie 10 A. Inaczej zaprojektowano pomiar prądu w multimetrze DT4253. Wyposażono go w cztery podzakresy pomiarowe prądów małych (od 60 µA do 60 mA – stałych i przemiennych) oraz osobną funkcję pomiaru cęgami, czyli pośrednio, dużych prądów (od 10 do 1000 A), lecz niestety wyłącznie przemiennych. Funkcja ta nie ma zastosowania w diagnostyce samochodowej, stąd też pomińmy szczegółowy jej opis.

Na zakończenie prezentacji własności pomiarowych prądu multimetrów serii DT425X warto zaznaczyć, że przyrządy te nadają się doskonale do konwencjonalnego, pośredniego pomiaru prądu stałego przystawkami cęgowymi, szeroko dostępnymi w handlu aparaturą pomiarową. Mierząc prąd taką przystawką, używa się zależnie od wielkości tego prądu podzakresu pomiarowego 600 mV lub 6 V multimetru.

Multimetrami DT4252 i DT4253 można ponadto zmierzyć częstotliwość (do 99,99 kHz), rezystancję (do 60 MΩ) i pojemność (do 10 mF). Można też sprawdzić ciągłość obwodu i diodę.

Jak już wspomniano, funkcją pomiaru temperatury cechuje się wyłącznie multimetr DT4253. Sondę pomiarową DT4910 z czujnikiem termoparowym typu K oferuje firma HIOKI jako wyposażenie opcjonalne. Po dołączeniu sondy staje się dostępny zakres pomiarowy temperatury od -40 do 400°C, przy rozdzielczości wskazania 0,1°C, co pozwala obserwować trendy zmian mierzonych temperatur.

Więcej szczegółowych danych na temat podzakresów pomiarowych, dokładności pomiaru i rozdzielczości wskazania zamieszczono w tablicy z danymi technicznymi, stanowiącej załącznik do niniejszego artykułu.

Funkcje użytkowe

Cztery przyciski umieszczone w jednym rzędzie pod wyświetlaczem służą kolejno do obsługi: trybu zamrażania bieżącego wskazania wyświetlacza (HOLD), wskazywania wartości maksymalnej, minimalnej i średniej (MAX/MIN), filtru cyfrowego (FILTER) eliminującego sygnały zakłócające pomiar i zapewniającego tym stabilne wskazania, oraz funkcji ręcznej zmiany podzakresu pomiarowego (RANGE). Przycisk „FILTER" jest też używany do włączania trybu wskazywania wartości względnej „REL". Z własności tej korzysta się przy zerowaniu rezystancji doprowadzeń pomiarowych oraz wskazywaniu przyrostu temperatury. Funkcja zamrażania bieżącego wskazania (HOLD) ma dwa tryby: standardowy i automatyczny. Zamrożenie wskazania w drugim trybie następuje dopiero po ustabilizowaniu się tego wskazania.

Wyświetlacz

Oba multimetry wyposażono w ekran ciekłokrystaliczny o wysokim kontraście i poszerzonym kącie obserwacji wskazania. Zawiera on dwa pola cyfrowe, tzw. wyświetlacze główny i pomocniczy, charakteryzujące się maksymalnym wskazaniem 9999. Bieżący wynik pomiaru wskazuje wyświetlacz główny. Wyświetlacz pomocniczy jest używany do wskazywania częstotliwości (przy pomiarze napięcia przemiennego i konfigurowaniu filtru pomiarowego) oraz przyrostu temperatury. Ekran multimetrów zawiera też szybki, analogowy bargraf przydatny przy obserwowaniu wielkości szybkozmiennych i trendów zmian. Szybkość odświeżania wyświetlacza głównego wynosi 5 razy na sekundę (z wyłączeniem trybów pomiarowych pojemności, częstotliwości i temperatury), a bargrafu 40 razy na sekundę.

Białe podświetlenie ekranu (typu LED) umożliwia obserwację wyników w ciemnych miejscach pomiaru. Włącza się je i wyłącza specjalnym przyciskiem. Podświetlenie wyłącza się też samoczynnie po 40 sekundach braku aktywności operatora. Funkcję automatycznego wyłączania podświetlenia można w razie potrzeby (np. długotrwałych obserwacji) wyłączyć w menu konfiguracji wstępnej przyrządu, które uruchamia się w trakcie włączania jego zasilania.

Współpraca z komputerem

Aby móc korzystać z tej funkcji, trzeba wcześniej zamontować w górnej części obudowy multimetru moduł interfejsu USB. Moduł wraz z przewodem USB oraz CD z programem wchodzi w skład pakietu komunikacyjnego DT4900 i jest dostępny wyłącznie jako wyposażenie opcjonalne. Moduł komunikuje się z multimetrem drogą optyczną, zapewniając w ten sposób odpowiednią izolację elektryczną między multimetrem a komputerem. Po połączeniu przewodem USB łącza USB modułu z portem USB komputera można przesyłać z multimetru do komputera dane pomiarowe w czasie rzeczywistym. Dane te wyświetlane na ekranie komputera z wyspecyfikowanym wcześniej odstępem czasowym można magazynować w plikach na dysku twardym komputera, a następnie prezentować na komputerze w wybranej formie graficznej (wykres, tablica).

Zasilanie

Do zasilania multimetrów napięciem stałym 6 V służą cztery baterie LR03. Wystarczają one na 130 h ciągłej pracy. Bieżący stan naładowania baterii wskazuje na ekranie czterosegmentowy wskaźnik. Czas pracy baterii wydłuża funkcja dwustopniowego, automatycznego wyłączania zasilania (APS). Po ok. 15 minutach braku aktywności operatora multimetr przechodzi w stan uśpienia. Stan ten trwa ok. 45 minut, po czym zasilanie multimetru wyłącza się. W razie potrzeby pracy ciągłej funkcję tę można wyłączyć.

Wyposażenie standardowe i opcjonalne

W komplecie fabrycznym multimetrów serii DT425X są przewody pomiarowe L9207-10, cztery baterie alkaliczne LR03, osłona gumowa i instrukcja obsługi. Za dodatkową opłatą można zakupić pakiet komunikacyjny DT4900, futerały (C0202, C0201), sondę temperaturową DT4910 z czujnikiem termoparowym typu K i pasek magnetyczny Z5004 do zawieszania multimetru na metalowej ścianie.

mgr inż. Leszek Halicki,
Labimed Electronics

Dane techniczne multimetrów HIOKI serii DT425X

	DT4252	DT4253
Funkcje pomiarowe		
Napięcie stałe, podzakresy	600,0 m/6,000/60,00/600,0/1000 V	600,0 m/6,000/60,00/600,0/1000 V
Dokładność pomiaru	±0,3% w.w. (±0,2% w.w. na podz. 600 mV)	±0,3% w.w. (±0,5% w.w. na podz. 600 mV)
Napięcie przemienne, podzakresy	6,000/60,00/600,0/1000 V	6,000/60,00/600,0/1000 V
Dokładność pomiaru	±0,9% w.w. (40-500 Hz), ±1,8% w.w. (> 1 kHz)	±0,9% w.w. (40-500 Hz), ±1,8% w.w. (> 1 kHz)
Prąd stały, podzakresy	6,000/10,00 A	60,00 µ/600,0 µ/6,000m/60,00 mA
Dokładność pomiaru	±0,9% w.w. ±3 cyfry	±0,8% w.w. ±3 cyfry
Prąd przemienny, podzakresy	6,000/10,00 A	-
Dokładność pomiaru	±1,4 % w.w. (40-500 Hz), ±1,8% w.w. (1 kHz)	-
Rezystancja, podzakresy	600,0/6,000k/60,00k/600,0k/6,000M/60,00 MΩ	600,0/6,000k/60,00k/600,0k/6,000M/60,00 MΩ
Dokładność pomiaru	±0,7% w.w. (podzakresy 600 Ω – 600 kΩ)	±0,7% w.w. (podzakresy 600 Ω – 600 kΩ)
Pojemność, podzakresy	1,000µ/10,00µ/100,0µ/1,000m/10,00 mF	1,000µ/10,00µ/100,0µ/1,000m/10,00 mF
Dokładność pomiaru	±1,9% w.w. (do 1 mF), ±5,0% w.w. (na podzakresie10 mF)	±1,9% w.w. (do 1 mF), ±5,0% w.w. (na podzakresie 10 mF)
Temperatura, zakres pomiaru	-	od -40,0 do 400,0°C
Dokładność pomiaru	-	±0,5% w.w. ±2°C (nie zawiera błędu sondy)
Częstotliwość, podzakresy	99,99 Hz/999,9 Hz/9,999 kHz/99,99 kHz	99,99 Hz/999,9 Hz/9,999 kHz/99,99 kHz
Dokładność pomiaru	±0,1% w.w. + 1 cyfra	±0,1% w.w. + 1 cyfra
Test ciągłości obwodu, podzakres	600,0 Ω, sygnalizacja dźwiękowa i LED	600,0 Ω, sygnalizacja dźwiękowa i LED
Prąd pomiarowy, dokładność	Ok. 200 µA, ±0,7% w.w. ±5 cyfr	Ok. 200 µA, ±0,7% w.w. ±5 cyfr
Test diody, zakres pomiaru	1,500 V	1,500 V
Prąd pomiarowy, dokładność	Ok. 0,5 mA, ±0,5 w.w. ±5 cyfr	Ok. 0,5 mA, ±0,5 w.w. ±5 cyfr
Dane ogólne		
Zmiana podzakresu pomiarowego	Automatyczna/ręczna	Automatyczna/ręczna
Zakres temperatur pracy	Od -10 do 50°C	Od -10 do 50°C
Zakres temperatur składowania	Od -50 do 60°C	Od -50 do 60°C
Maks. napięcie między wyprowadzeniami pomiarowymi	1000 V DC/AC między wyprowadzeniami pomiarowymi V i COM	1000 V DC/AC między wyprowadzeniami pomiarowymi V i COM
Bezpieczeństwo	Kat. III/1000 V/kat. IV 600 V	Kat. III/1000 V/kat. IV 600 V
Wymiary, masa	84x174x52 mm, 390 g (z bateriami i osłoną)	84x174x52 mm, 390 g (z bateriami i osłoną)

w.w. – wartość wskazywana

W analizatorach spalin zalecany spokój

Ustawa Prawo o miarach z 11 maja 2001 r. w art. 27 zakładała 10-letni okres przejściowy umożliwiający legalizację urządzeń pomiarowych na podstawie „starych" przepisów. Okres ten, rozszerzony jeszcze o rok przez art. 29a, definitywnie kończy się 31 grudnia 2013 r. Zapis ten stał się okazją do wywoływania paniki zgłaszanej nam przez zdezorientowanych klientów laboratorium.

Jak w każdym przypadku, w tym również, lepiej spokojnie przeanalizować fakty, niż słuchać niesprawdzonych plotek. Aby rzetelnie to wytłumaczyć, wypada na początku zacytować ów art. 27 ustawy Prawo o miarach, który wzbudza tyle niepokoju: *„Przyrządy pomiarowe zalegalizowane lub uwierzytelnione przed dniem wejścia w życie ustawy, niespełniające jej przepisów, mogą być nadal legalizowane, o ile spełniają wymagania dotychczasowych przepisów, lecz nie dłużej niż przez 10 lat od dnia wejścia w życie ustawy..."*.

Co to oznacza w praktyce? Oznacza to ni mniej, ni więcej tylko tyle, że w momencie wejścia w życie ustawy aż do końca okresu przejściowego mogą być legalizowane wszystkie przyrządy pomiarowe, również te niespełniające obecnych wymagań metrologicznych. Odbywa się to na podstawie wcześniejszych wymagań.

A co się stanie po tym czasie? Otóż przyrządy, które spełniają obecne wymogi metrologiczne, będą mogły być dalej legalizowane, a modele ich niespełniające – już nie. W przypadku analizatorów spalin nie nastąpiły w tym czasie znaczące zmiany dotyczące stawianych przed nimi wymagań technicznych (poza dodaniem wyższych klas dokładności i drobnymi szczegółami). Zatem duża część użytkowanych obecnie analizatorów spalin sprzed roku 2003 mogła być od razu legalizowana na podstawie aktualnych wtedy wymagań zawartych w rozporządzeniu*, które zostało wydane na podstawie „nowej" ustawy Prawo o miarach.

Sprawa w roku 2002 wyglądała prosto i nie wzbudzała żadnych kontrowersji. Zastanawialiśmy się tylko, kto miałby kompetencje w roku 2014 zatwierdzać, czy dany analizator spełnia, czy nie obecne wymagania. Kilka zdarzeń związanych ze zmianą przepisów jednak sprawę skomplikowało. Po pierwsze, wprowadzono w życie ustalenia dyrektywy MID, które to regulują wprowadzanie do obrotu analizatorów spalin – nie na podstawie ustawy Prawo o miarach, a na podstawie ustawy O ocenie zgodności. Fakt ten spowodował, że bezcelowy stał się ww. akt prawny z roku 2003, regulujący wymagania dla analizatorów spalin i został on zastąpiony. Nowe rozporządzenie z roku 2007** nie stawia wymagań analizatorom wprowadzanym do obrotu, a jedynie reguluje ich użytkowanie i kontrolę w formie legalizacji ponownej. Powoduje to, że w rozporządzeniu tym nie ma żadnych szczegółowych wymagań, które mogłyby blokować możliwość legalizacji niektórych typów analizatorów spalin, jak mogłoby to wynikać ze wcześniejszego rozporządzenia. Zresztą wystarczy spojrzeć na własne świadectwo legalizacji ponownej. W większości wypadków odwołują się one do wymagań z roku 2007.

Mimo to prawnicy dopatrzyli się, że rozporządzenie z roku 2007 można interpretować w taki sposób, że dotyczy ono wyłącznie urządzeń wprowadzonych do obrotu po wejściu w życie ustawy z roku 2001. Aby zapobiegać takim interpretacjom, Główny Urząd Miar sporządził projekt nowelizacji rozporządzenia z roku 2007 wyraźnie stwierdzający, że obecne wymagania w zakresie legalizacji dotyczą również urządzeń wprowadzonych do obrotu przed wejściem w życie ustawy Prawo o miarach z dnia 11 maja 2001 r. Projekt ten (do wglądu na stronach Głównego Urzędu Miar) w paragrafach 1, 2 i 4 dopisuje do wymagań analizatory spalin wprowadzone do obrotu na podstawie wymagań obowiązujących przed wejściem w życie ustawy z dnia 11 maja 2001 r.

Konkluzja. Urządzenia sprzed roku 2003, często wyeksploatowane i tak powoli będą wychodzić z użytkowania z przyczyn technicznych. Coraz częstsze usterki spowodowane długim okresem użytkowania mogą spowodować nieopłacalną dalszą ich eksploatację, jednak nie przewiduje się, aby takie wycofanie miało nastąpić z przyczyn innych niż techniczne, to znaczy w wyniku decyzji administracyjnej. Nie należy zatem bać się 31 grudnia 2013 r.

Mariusz Nowicki
kierownik laboratorium HAIK

* Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 16 grudnia 2003 r. w sprawie wymagań metrologicznych, którym powinny odpowiadać analizatory spalin samochodowych (Dz. U. z 2004 r. Nr 7, poz. 58)

** Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 7 grudnia 2007 r. w sprawie wymagań, którym powinny odpowiadać analizatory spalin samochodowych oraz zakresu sprawdzeń wykonywanych podczas prawnej kontroli metrologicznej tych przyrządów pomiarowych (Dz. U. z 2007 r. Nr 241, poz. 1765)

„Trójwymiarowe" lampy Hella

Podczas tegorocznego Salonu Samochodowego w Genewie koncern PSA zaprezentował Technospace – „zwiastun" nowego Citroëna C4 Picasso. Tylne lampy pojazdu opracowane zostały przez inżynierów z firmy Hella. Wykorzystują one technologię hybrydową źródeł światła. Światła pozycyjne i stop to elementy LED, natomiast światła kierunkowskazów to technologia żarówkowa, dająca przyjemny dla oka efekt płynnego rozświetlania sygnałów.

Zastosowany układ optyczny tylnych lamp polega na wykorzystaniu 15-diodowych modułów LED, które zabudowane w układ półprzepuszczalnych luster tworzą efekt trójwymiarowego tunelu. Patrząc na lampę, odnosi się wrażenie, że światło pojawia się wewnątrz tuneli umieszczonych głęboko w nadwoziu, podczas gdy głębokość zabudowy nowej lampy jest w rzeczywistości mniejsza niż stosowanych do tej pory lamp standardowych w tej serii pojazdów.

Polski warsztat w kalendarzu Spies Hecker

Każdego roku centrala marki Spies Hecker wydaje kalendarz zatytułowany „Z pasji do aut", w którym publikuje fotografie odrestaurowanych samochodów z dwunastu topowych warsztatów z całej Europy.

Producenta z Kolonii zaprosiła do siebie również firma z Polski. Dwa sportowe klasyki – Chevrolet Corvette (C3), nazywany Corvette Stingray z 1973 i 1974 roku, odrestaurowane przez Auto Color Marian Pudełko z Bielska Białej, będą przez cały miesiąc roku 2014 zdobiły ściany tysięcy warsztatów z całej Europy.

Endoskopy

– przegląd oraz praktyczne zastosowanie

Endoskopy, czyli przemysłowe kamery inspekcyjne, przeznaczone są do monitorowania i rejestracji obrazów w trudno dostępnych miejscach, np. wewnątrz rur. Coraz chętniej sięgają po nie budowlańcy, którzy dość często muszą zaglądać pod ścianę w celu zidentyfikowania przecieku, a nie wolno im przy tym zniszczyć pięknie ułożonej glazury. Endoskopy wykorzystywane są również w branży motoryzacyjnej do kontroli silników, podwozi oraz ich instalacji. To idealne narzędzia do kontroli obszarów, które są trudno dostępne za pomocą konwencjonalnych środków, np. lusterka inspekcyjnego. Pozwalają na dojrzenie miejsc niedostępnych „gołym okiem", np. wewnątrz cylindrów Diesla, gdzie sonda może być wpuszczona przez otwór świecy żarowej czy przestrzenie wewnątrz drzwi, progów czy skrzyni biegów. Kamery wykorzystywane są również bardzo często w dużych zakładach produkcyjnych, np. fabrykach samochodów podczas kontroli jakości.

Dostępne na rynku modele kamer inspekcyjnych różnią się od siebie zaawansowaniem technicznym i ceną. Podstawowe wyposażenie kamery inspekcyjnej to elastyczny przewód zakończony z jednej strony miniaturową kamerą, a z drugiej – rękojeścią i ekranem. Lista sposobów wykorzystania kamer inspekcyjnych jest długa, a wybór różnych średnic ich przewodów dodatkowo zwiększa zakres zastosowania tych urządzeń.

Endoskopy brytyjskiego producenta narzędzi Draper Tools mają metrowy przewód zakończony wodoodporną głowicą o średnicy w zależności od modelu od 5,5 do 10 mm. Sondy są wyposażone w oświetlenie za pomocą żarówek LED wysokiej jakości. Endoskop ma stały, kolorowy ekran TFT LCD o średnicy 2,4" (w modelu nr kat.13828), wysokiej rozdzielczości, dający „czysty" i precyzyjny obraz podglądanego miejsca oraz obrotowy, kolorowy ekran TFT LCD o średnicy 3,5" (występuje w modelach nr kat. 05162 i 05163). Wyjście video w systemie PAL umożliwia oglądanie obrazu w czasie rzeczywistym i nagrywanie sekwencji video. Endoskopy są zasilane poprzez cztery baterie typu AA.

Endoskop (nr kat. 13828)
- Średnica sondy: 10 mm
- Długość sondy: 1000 mm
- Przekątna ekranu: 2,4"
- Rozdzielczość: 480 x 234 RGB
- Temp. pracy: 0ºC-50ºC
- Temp. przechowywania: od -10ºC do 60ºC
- Zakres podglądu: 30-60 mm
- Wyjście video: PAL

- Wymiary: 225 x 102 x 66 mm
- Zasilanie: 4 x AA
- Waga: 750 g
- Kabel TV
- Zapakowany w poręczną walizkę

Endoskop (nr kat. 05162)
- Średnica sondy: 8,8 mm
- Długość sondy: 1000 mm
- Przekątna ekranu: 3,5"
- Rozdzielczość: 656 x 488 RGB
- Temp. pracy: 0ºC-50ºC
- Temp. przechowywania: od -10ºC do 60ºC
- Zakres podglądu: 20-150 mm
- Wyjście video: NTSC/PAL
- Zasilanie: 4 x AA
- USB 1.1
- Możliwość podłączenia karty pamięci SD-HC do 32 GB
- W zestawie: kabel USB, kabel TV, 4 x akcesoria
- Zapakowany w poręczną walizkę

Endoskop (nr kat. 05163)
- Średnica sondy: 5,5 mm
- Długość sondy: 1000 mm
- Przekątna ekranu: 3,5"
- Rozdzielczość: 720 x 525/720 x 625
- Temp. pracy: 0ºC-50ºC
- Temp. przechowywania: od -10ºC do 60ºC
- Zakres podglądu: 20-70 mm
- Wyjście video: NTSC/PAL
- Zasilanie: 4 x AA
- USB 1.1
- Możliwość podłączenia karty pamięci SD-HC do 32 GB
- W zestawie: kabel USB, kabel TV, lusterko
- Zapakowany w poręczną walizkę

Przyrządy dostępne są w ofercie firmy J.R. Motor Services GB

Sprawdzanie połączeń lutowanych

Sterowaniem różnymi systemami w samochodzie zajmują się układy elektroniczne. Można też użyć innego określenia – systemy informatyczne albo mechatroniczne. W każdym takim systemie mamy do czynienia z elementami, które są łączone za pomocą lutowania. Z powodu miniaturyzacji urządzeń, drgań całego samochodu, szybkich zmian temperatury, często agresywnej atmosfery – takie połączenia ulegają zniszczeniu.

Stanisław Mikołaj Słupski

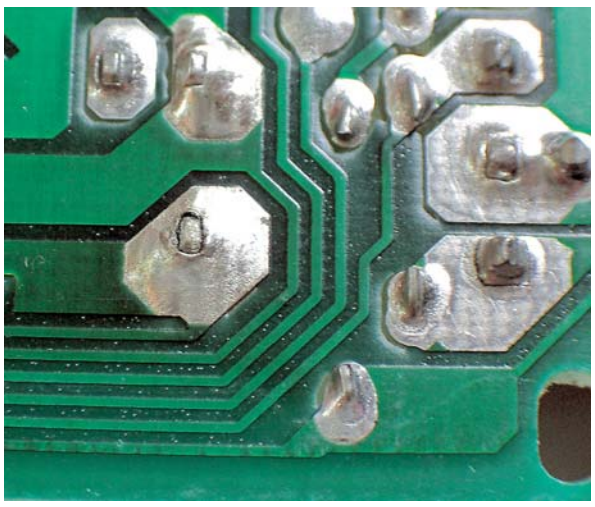
Uszkodzenia takie dają o sobie znać w ten sposób, że dany układ raz działa, a za chwilę nie pracuje. Albo pracuje w określonym zakresie temperatury. Spotykane są też takie przypadki, że pod wpływem wstrząsu coś się włącza, a przy następnym wstrząsie – wyłącza. Takie przypadki znane są warsztatowcom, dlatego już nie tylko elektronicy, ale i mechanicy szukają uszkodzonych połączeń lutowanych. Prowadzi to do sytuacji, gdzie niedokładne, niestaranne lutowanie potrafi jeszcze bardziej niejako ukryć uszkodzenie. Dlatego warto wszystko samemu testować i dokładnie przyglądać się każdemu elementowi.

Można ufać innym warsztatom i nie sprawdzać prac przez nie wykonanych. Ale jednak kontrola jest lepsza (zgodnie z zasadą: zaufanie jest dobre, a kontrola lepsza), o czym każdy z nas na pewno niejeden raz sam się przekonał. Do takich sytuacji pasują dwa przykłady z praktyki warsztatowej.

Rover 75, silnik Common Rail – nie zawsze można go było uruchomić. Samochód trafił do nas z innego warsztatu, gdzie wykryto wilgoć w sterowniku (który znajduje się na podszybiu). Sterownik na pewno został oczyszczony, ale z ciekawości zajrzeliśmy do niego. Wokół niektórych układów scalonych dało się zauważyć szary nalot. Dostęp do tych miejsc na pewno nie był utrudniony, a mechanicy bez wątpienia wyczyścili płytę. Do takiego zmywania używa się przeważnie środków chemicznych o specjalnym przeznaczeniu. Inne, przypadkowe płyny mogłyby spowodować uszkodzenia, na przykład przedostanie się niepożądanych płynów do kondensatorów.

Pobieżne wymycie jeszcze raz od razu przyniosło pożądany skutek. Ze sterownikiem silnika nawiązano komunikację, nie było żadnych błędów i samochód został uruchomiony. Aby zapobiec powtórnej wpadce, wyjęliśmy sterownik, wymyliśmy wszystko dokładnie, a w miejscach szarego nalotu – przelutowaliśmy wszystkie punkty lutownicze. I dopiero teraz wszystko było w porządku. Samochód stał przez całą noc na zewnątrz, padał deszcz, a rano dał się normalnie uruchomić.

Drugi przykład to sterownik Isuzu, sterujący silnikiem 1.7 w Oplu. Ogólnie wszyscy wiedzą, że częstą usterką są popękane punkty lutownicze. Czasami będziemy mieli szczęście i na tym nasza praca się skończy, ale w wielu przypadkach będziemy musieli wykazać się większą znajomością elektroniki. Trzeba będzie odessać cynę i wyjąć całą płytę. Narysować schemat ideowy, znaleźć uszkodzone elementy i wymienić na nowe. Ale wracając do naszego przykładu, samochód trafił do nas z innego warsztatu z zapewnieniem, że sterownik jest na pewno dobry, bo wszystko w nim przelutowano. I rzeczywiście, po otwarciu wyraźnie było widać nowe gniazda lutownicze z błyszczącą cyną. A jednak nie bardzo wierzyliśmy w nowe połączenia i zaczęliśmy powtórnie przelutowywać. W jednym miejscu po dotknięciu lutownicą cyna rozpłynęła się na boki, ukazując puste miejsce wokół nóżki kondensatora – lutowanie wykonano niestarannie, a nawet można powiedzieć, że źle. Samo roztopienie cyny na oczku lutowniczym to za mało. Element, który ma być



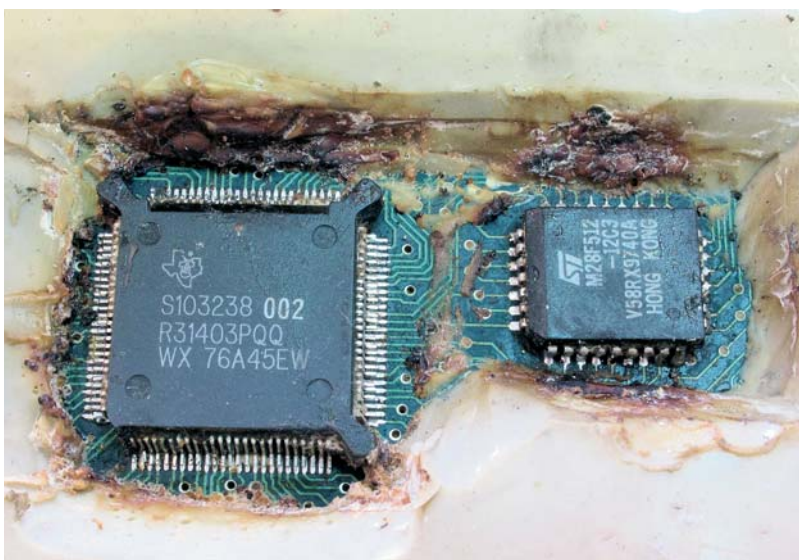
Przykład typowych uszkodzeń gniazd lutowniczych.

połączony z tym oczkiem (w tym wypadku nóżka kondensatora), musi być tak samo podgrzany do temperatury, w jakiej odbywa się lutowanie.

Dużym utrudnieniem są tlenki i inne związki chemiczne występujące na tym drucie. Negatywny wpływ miało też iskrzenie, czyli głębsze niszczenie materiału. Pod lupą widać było wżery i zniszczoną powierzchnię. Dlatego samo lutowanie to w takim przypadku za mało. Potrzebna jest ingerencja mechaniczna, czyli oczyszczenie pilnikiem (zegarmistrzowskim, diamentowym). Następnie musimy z gniazda i okolic usunąć odsysaczem starą, przegrzaną cynę. Przed lutowaniem zasadniczym powinniśmy nałożyć cynę na ten drut. Po zdrapaniu zniszczonej warstwy zastosowanie topnika pozwoli nam na szybkie wytopienie tlenków. Jeżeli mamy nałożoną nową cynę na ten drut, to lutowanie do gniazda na pewno będzie skuteczne.

Przy okazji lutowania warto powiedzieć kilka słów na temat tak zwanego zimnego lutowania. W handlu nazywa się to srebrną farbą do napraw elastycznych połączeń. W technice samochodowej często mamy do czynienia z potencjometrami. Przerwane ścieżki dochodzące do miejsc, po których porusza się ślizgacz, można łatwo naprawić bez względu na to, na jakim podłożu są napylone. Właśnie taka farba, dobrej jakości, nałożona kilkakrotnie, przynosi znakomite rezultaty. Taka metoda sprawdza się nawet w zamontowanych przy gorących silnikach przepustnicach.

I jeszcze jedna uwaga na temat lutowania bezołowiowego. Na pewno jest to metoda mniej szkodliwa, ale są pewne kłopoty z jakością takich połączeń. Przyzwyczajeni jesteśmy do tego, że złe połączenie lutowane widać od razu. Jak nie gołym okiem, to pod szkłem powiększającym. W związku z tym, że do lutowania pierwotnego nie używa się ołowiu, to takie uszkodzone połączenie może być niewidoczne. Szary, matowy punkt lutowniczy może być prawidłowym połączeniem, ale też może stanowić duży opór dla przepływającego prądu. Dlatego warto zawsze, na wszelki wypadek, takie miejsce na nowo przelutować i zrobić to jak najstaranniej.



Nawet układy scalone odrywają się od podłoża.
Wszystkie punkty lutownicze muszą być odtworzone na nowo.

Nowy katalog TRW Proequip

Edycja 2013-14 publikacji obejmuje 69 referencji klocków hamulcowych oraz 27 czujników zużycia do pojazdów użytkowych.

Katalog podzielony jest na kilka części: objaśnienia, lista zastosowań oraz lista referencji krzyżowych WVA i OE. Ponadto, dla łatwiejszej identyfikacji części, w katalogu znajdują się szczegółowe rysunki klocków hamulcowych i fotografie czujników zużycia. Objaśnienia i sekcja informacyjna opublikowane zostały w 25 językach.

Więcej na:
www.trwaftermarket.com/trwproequip

ALLTRUCKS | KNORR-BREMSE | BOSCH

Alltrucks – nowa sieć warsztatów pojazdów użytkowych

Firmy Bosch, Knorr-Bremse i ZF zawiązały spółkę joint venture Alltrucks GmbH & Co. KG. Mająca siedzibę w Monachium firma zarządzać będzie nową siecią franczyzową zrzeszającą warsztaty pojazdów użytkowych.

Alltrucks GmbH & Co. KG zaoferuje warsztatom partnerskim pełen zakres usług związanych z obsługą i naprawą pojazdów użytkowych wszystkich marek, w tym porady na telefon, szkolenia techniczne oraz doradztwo w zakresie zarządzania jakością. Udostępni również wyposażenie warsztatów oraz systemy diagnostyczne.

Kompleksowa oferta to efekt połączenia usług oraz doświadczenia trzech firm: Robert Bosch GmbH (Dział Części Samochodowych i Urządzeń Diagnostycznych), Knorr-Bremse Systeme für Nutzfahrzeuge GmbH oraz ZF Friedrichshafen AG (jednostka biznesowa ZF Services).

Nowy system franczyzowy będzie dostępny dla warsztatów w Niemczech jeszcze w tym roku, a w latach kolejnych rozwijany będzie także w Austrii, Szwajcarii, Polsce i we Włoszech. Docelowo sieć funkcjonować ma w całej Europie.

Dyrektorem zarządzającym Alltrucks GmbH & Co. KG został Rolf Hosefelder (46 l.), który wcześniej piastował stanowiska zarządcze w Dziale Części Samochodowych i Urządzeń Diagnostycznych firmy Bosch. Posiada on również ponad 10-letnie doświadczenie w dziedzinie rozwoju koncepcji franczyzowych w branży warsztatowej.

Mercedes-Benz Classic Center

Niedaleko Stuttgartu, w mieście Fellbach, działa profesjonalne centrum renowacji zabytkowych pojazdów marki Mercedes-Benz. Samochody odzyskują dawny blask za sprawą produktów lakierniczych marki Standox.

To nie tylko muzeum, ale wręcz obowiązkowy przystanek dla tych, którzy chcieliby zachować swojego zabytkowego mercedesa w idealnym, oryginalnym stanie.

Klienci Mercedes-Benz Classic Center czerpią korzyści z bezpośredniego dostępu do wszystkich kluczowych zasobów producenta. Obejmują one m.in. obszerne archiwa firmy, ośrodki laboratoryjno-badawcze, know-how zdobyte podczas konstrukcji prototypów oraz nowoczesną technologię. Cel jest jeden – stare pojazdy mają pozostać wierne oryginałom.

Warsztat restauruje, naprawia oraz serwisuje wszystkie – bez wyjątku – samochody marek Daimler, Benz, Mercedes i Mercedes-Benz, sprzedawane od roku 1886. Renowacja wykonywana jest w oparciu o przewodnik lakierniczy, opracowany wspólnie z marką Standox.

Zdobycze IT w SKP

Ostatnie lata dla producentów wyposażenia diagnostycznego to wysiłek na rzecz stworzenia bardzo intuicyjnego i nowoczesnego programu pozwalającego na łatwe i szybkie przeprowadzanie badań technicznych wszelkich typów pojazdów. O ile badania technicznego nie sposób przeprowadzić via Internet, to wiele interwencji serwisowych i naprawczych samego oprzyrządowania diagnostycznego da się dziś realizować zdalnie, czyli z poziomu komputera.

Nabywców nowoczesnego oprzyrządowania diagnostycznego przekonuje dziś fakt, że unikalnej konstrukcji urządzenie można zdalnie serwisować, upgradować i diagnozować! Serwis w czasie rzeczywistym (on-line) jest zupełnie nową jakością w tej klasie urządzeń. Diagnostyka sprzętu, update oprogramowania, trening obsługi – wszystkie te zagadnienia mogą być realizowane w czasie rzeczywistym, a my, jako odbiorcy, nie ponosimy dodatkowych kosztów. Daje to nam duży komfort, elastyczność, szybki czas reakcji przy rozwiązywaniu potencjalnych problemów.

- Dokładnie takie też argumenty przekonują wielu do zakupu urządzeń firmy UNIMETAL, bo to zwiastun owocnej współpracy – dowodzi Agnieszka Baranowska, odpowiedzialna za marketing firmy UNIMETAL Sp. z o.o. - *Wspomniane upgrady dokonywane są z wykorzystaniem bezpłatnego oprogramowania teamviewer. Obsługujący linię diagnostyczną marki QUANTUM nie musi więc czekać na przybycie serwisu, skoro serwisant firmy UNIMETAL może dokonać prezentacji zdalnie. W czasie rzeczywistym może też zdiagnozować problem, przeprowadzić szkolenie – wspomagając się również darmowym komunikatorem (Skype).*

Skąd pomysł na usługę zdalnej pomocy on-line? Z dotychczasowych doświadczeń producenta wyposażenia diagnostycznego wynika, że interwencje serwisu u posiadacza linii diagnostycznej nie zawsze były uzasadnione. Szwankowała komunikacja, a rozmowy jako żywo przywodziły skojarzenia z „głuchym telefonem".

- Często podczas telefonicznych zgłoszeń wpływających do naszego serwisu zdarzało się, że klient nie był w stanie skutecznie opisać usterki, jaka zaszła w urządzeniu, przez co nie zawsze mieliśmy możliwość skutecznie dokonać naprawy bez konieczności wizyty serwisanta na miejscu u klienta – zauważa Przemysław Turuk, dyrektor operacyjny w firmie UNIMETAL Sp. z o.o. - *W wielu przypadkach były to tak błahe problemy, że klienci z wielkim zdumieniem stwierdzali po fakcie, że tak prostą naprawę byliby w stanie wykonać sami, gdyby tylko mieli instrukcję od serwisanta, jak to zrobić. Dlatego właśnie stworzyliśmy usługę: POMOC TECHNICZNA ON-LINE, dzięki której rola klienta sprowadza się do podania serwisantowi danych niezbędnych do nawiązania połączenia, po czym serwisant łączy się zdalnie z urządzeniem klienta i wystawia diagnozę.*

Od niedawna rola klienta sprowadza się do podania serwisantowi danych niezbędnych do nawiązania połączenia i diagnozy w czasie rzeczywistym.

O jaskrawych przykładach przestoju sprzętu diagnostycznego z winy tylko nieprecyzyjnie przedstawionych przez telefon problemów przez pracownika SKP można by pisać wiele. Przykład pierwszy z brzegu? Klient został obciążony kosztem za dojazd serwisu do klienta, choć interwencja okazała się na miejscu zbyteczna. Chodziło bowiem o... wyłączenie rygla bezpieczeństwa na centralnej jednostce sterujące. Jak wiemy, wyłączenie rygla powoduje zapalenie się komunikatu, o czym nazbyt nerwowy diagnosta po prostu zapomniał lub wcisnął rygiel przypadkiem i... wezwał serwis.

W większości urządzeń diagnostycznych znajdziemy oczywiście zakładkę „Kody błędów". Podobnie jest oczywiście w urządzeniach marki UNIMETAL – znajdziemy je w górnym rogu monitora komputera. Zdarza się tak, że taki kod jest generowany, a i tak rozmowa telefoniczna nie rozwiązuje problemu, skoro klient nie jest w stanie precyzyjnie opisać usterki, jaka zaszła w urządzeniu. Teraz jest inaczej. Nie oznacza to oczywiście, iż wszystkie usterki jesteśmy w stanie usunąć samodzielnie, czyli bez konieczności wizyty serwisu na miejscu, ale na pewno narzędzie to pozwala skutecznie zdiagnozować powstały problem.

- Wiadomo też, że czas reakcji zespołu mobilnego jest uzależniony od wielu czynników (np. siedziby firmy) i wynosi od 24 do 73 godzin. Taki zespół jest wyposażony w standardowy pakiet do napraw, a zdarzają się sytuacje, że dopiero na miejscu można stwierdzić, z jakim uszkodzeniem mamy do czynienia. Wniosek? Naprawa się wydłuża – zauważa Przemysław Turuk, UNIMETAL. - *Zastosowanie serwisu on-line pozwala zlokalizować problemy, możemy więc przygotować serwis do konkretnej naprawy. Diametralnie czas naprawy się skrócił, a koszty są o niebo niższe. Jeśli powód zasygnalizowanej nam usterki jest błahy, to oczywiście zrobimy to zdalnie i to już przy pierwszym kontakcie!*

Wzbogacony software, czyli wszystkie wymienione zmiany oraz inne udoskonalenia, dostępne są w opcji. Tym samym nawet nabywcy pierwszych egzemplarzy Quantum mogą skorzystać ze zdalnej pomocy technicznej, podnosząc komfort pracy. Procedura za każdym razem jest bardzo prosta. Wystarczy wejść na stronę serwis.unimetal.pl, kliknąć link „Pomoc on-line" – spowoduje to pobranie na komputer klienta odpowiedniej aplikacji. Po ściągnięciu aplikacji wystarczy ją uruchomić, następnie podać telefonicznie nr ID komputera i hasło, które wyświetlane jest w oknie aplikacji. To wszystko, dalej sprawą zajmie się już serwisant.

- Na pewno procedura połączenia się z naszym Centrum Obsługi Serwisowej nie jest skomplikowana i nie trzeba być informatykiem, by z takiej propozycji skorzystać – rozwiewa wątpliwości Przemysław Turuk. *- Muszę też przyznać, że nasza propozycja okazała się bardzo trafna. Klienci są zadowoleni z szybkiej obsługi, nie ponosząc w zasadzie żadnych kosztów.*

Jak bardzo dzięki usłudze zdalnej pomocy skrócił się czas reakcji serwisu na zgłoszenia? I tu doświadczenie dowodzi, jak bardzo zdobycze z dziedziny IT pozwoliły zoptymalizować pracę SKP. Jeśli jest to usterka drobna, którą według instrukcji serwisanta klient jest w stanie usunąć sam – to praktycznie po kliku minutach urządzenie jest naprawione.

- Jeśli jest to usterka wymagająca wymiany jakiejś części i klient jest w stanie wymienić ją sam, to po diagnozie wysyłamy część i nazajutrz urządzenie jest naprawione – precyzuje Przemysław Turuk. *- Natomiast w przypadku bardziej złożonego problemu, w którym bez odpowiednich narzędzi klient naprawy nie wykona, zgłoszenie automatycznie zostaje przyjęte do realizacji przez Koordynatora Serwisu. Pracownicy serwisu, dzięki uzyskanym z systemu informacjom, są bogatsi w wiedzę, jakie dokładanie części są potrzebne i naprawa jest dokonywana przy pierwszej wizycie. Warto przy okazji rozwiać wątpliwości co do kosztów, jakie ponosi klient, jeśli usterka naprawiana jest zdalnie. Otóż, jeśli klient ma podpisaną umowę serwisową, nie ponosi żadnych kosztów związanych ze zdalną pomocą techniczną, bez względu na ilość interwencji. Tak samo w okresie gwarancyjnym usługa jest całkowicie bezpłatna. Natomiast w pozostałych przypadkach wycena za usługę jest indywidualna w zależności od zakresu usługi serwisowej.*

Centrum Obsługi Serwisowej firmy UNIMETAL.

Na koniec warto wspomnieć, jakie to usterki najczęściej zdarza się naprawiać za pomocą zdalnej pomocy technicznej. Trudno o regułę, ale najczęściej są to drobne problemy polegające np. na ustawieniu pewnych opcji w programie czy też drobne naprawy polegające na regulacji czujnika przez użytkownika zgodnie z zaleceniami serwisanta. Z doświadczenia firmy wynika też, że często klient zgłasza fakt niezarejestrowania pewnych parametrów badania przez program, co jak się później okazuje, wynika z niestosowania się do komunikatów wyświetlanych na ekranie komputera podczas badania. I tu pomoc on-line okazuje się zbawienna. Po obserwacji toku badania technik firmy wskazuje, gdzie został popełniony błąd i jak należy wykonać to badanie prawidłowo.

Rafał Dobrowolski
Fot. UNIMETAL

Comma uruchamia akademię szkoleniową on-line

Firma Comma uruchomiła internetową akademię szkoleniową. Na początek – moduł poświęcony olejom do silników samochodów osobowych.

Jak zapowiada firma kolejne moduły omawiające zagadnienia z dziedziny najnowszych technologii produkcji płynów, uruchomione zostaną w nieodległej przyszłości.

Moduły zawierają informacje o konkretnych produktach, a dotyczą takich zagadnień, jak lepkość i specyfikacje techniczne. Znajdują się tam również informacje ogólne z zakresu konstrukcji silników oraz przepisów środowiskowych.

Celem modułów jest zapewnienie pracownikom warsztatów i placówek dystrybucyjnych przystępnego źródła informacji – nie tylko interaktywnego, ale i interesującego.

- *Chcemy zapewnić dystrybutorom i pracownikom warsztatów użyteczne materiały, które pomogą im w udzielaniu klientom fachowych i niezawodnych porad, poszerzeniu ich własnej wiedzy w zakresie branży oraz oferowaniu jak najwyższej jakości usług* – komentuje Mike Bewsey, rzecznik firmy Comma.

Ukończenie modułu szkoleniowego nie powinno zająć więcej niż 20 minut. Do danego szkolenia można powracać, realizując je tyle razy, ile ma się na to ochotę.

Wszystkie moduły będą dostępne w następujących wersjach językowych: angielskiej, holenderskiej, norweskiej, polskiej, rosyjskiej, rumuńskiej oraz tureckiej.

Korki i adaptery LPG w ofercie Gatesa

Firma Gates rozszerza asortyment produktów o korki i adaptery do pojazdów zasilanych LPG.

Zbiornik na gaz zamontowany w pojeździe powinien być przystosowany do szczelnego przechowywania cieczy pod ciśnieniem. Korek zabezpiecza wlew przed przedostawaniem się brudu i wody. Konstrukcja plastikowych korków Gates sprawia, że zbiorniki „oddychają". W przypadku uszkodzenia lub zagubienia oryginalnego korka producent oferuje odpowiednią część zamienną, także w wersji z zamkiem dla zabezpieczenia przed kradzieżą.

Ponieważ systemy napełniania paliwa nie są uniwersalne, tankowanie w różnych krajach wymaga używania różnych adapterów. Firma Gates oferuje wiele ich typów dostosowanych do rozwiązań stosowanych w poszczególnych krajach Europy. Mosiężna konstrukcja gwarantuje doskonałe funkcjonowanie w nieprzyjaznym środowisku paliwa.

Hella – zawory recyrkulacji spalin (EGR)

Zawór recyrkulacji spalin ma coraz większe znaczenie z uwagi na redukcję emisji CO_2 oraz nowe wartości graniczne określone normą Euro 6, która wejdzie w życie we wrześniu 2014 roku.

Celowe odprowadzenie części emitowanych spalin do powietrza zasysanego umożliwia znaczną redukcję tlenków azotu. Ponadto w silniku Diesla powstaje mniej cząstek sadzy, a silnik benzynowy zużywa mniej paliwa. W tym procesie zawór EGR dozuje odprowadzane spaliny w odpowiednich ilościach.

Firma Hella oferuje bogaty asortyment zaworów EGR, m.in. do Fordów: Fiesta, Fusion, Focus i C-Max.

Wszystkie produkty do pojazdów europejskich i japońskich mają jakość oryginalnego wyposażenia. Szczegółowe informacje dostępne są w katalogach oraz w TecDoc.

Hyundai Santa Fe

Dzięki uprzejmości firmy TEXA POLAND Sp. z o.o. publikujemy kolejny schemat. Liczymy, że ułatwi on Państwu w jeszcze większym stopniu naprawianie nowoczesnych pojazdów.

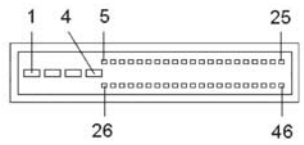
Legenda elementów – ABS

Samochody osobowe/HYUNDAI/Santa Fe [06>] (CM)/2.2 16v CRDi/Pojazd terenowy/D4EB (114 kW)/[—/08>] Bosch/8.1/ABS/ESP/[—/06>]/Z automatyczną skrzynią biegów

001 Centralka elektroniczna ABS
002 Akumulator zapłonowy
003 Wyłącznik zapłonu
004 Komputer pokładowy
005 Przekaźnik świateł
006 Wyłącznik sterowania napędu
007 Wyłącznik pedału hamulca
008 Światło stopu
009 Światło stopu
010 Światło stopu
011 Centralka elektroniczna skrzyni automatycznej
012 Centralka elektroniczna sterowania silnika
013 Czujnik kąta układu kierowniczego
014 Złącze diagnostyczne
015 Złącze diagnostyczne
016 Szybka linia CAN
017 Centralka elektroniczna tablicy rozdzielczej
018 Dioda
019 Czujnik odchylenia od kursu i przyspieszenia bocznego
020 Oporny magnetycznie czujnik prędkości koła
021 Oporny magnetycznie czujnik prędkości koła
022 Oporny magnetycznie czujnik prędkości koła
023 Oporny magnetycznie czujnik prędkości koła
F001 Bezpiecznik 150 A
F002 Bezpiecznik 40 A
F003 Bezpiecznik 40 A
F004 Bezpiecznik 40 A
F005 Bezpiecznik 10 A
F006 Bezpiecznik 10 A
F007 Bezpiecznik 10 A
F008 Bezpiecznik 50 A
F009 Bezpiecznik 15 A

Pin Funkcja

01 Centralka elektroniczna ABS – masa
02 Centralka elektroniczna ABS – zasilanie +12 V
03 Centralka elektroniczna ABS – zasilanie +12 V
04 Centralka elektroniczna ABS – masa
05 Oporny magnetycznie czujnik prędkości koła – sygnał
06 Oporny magnetycznie czujnik prędkości koła – zasilanie +12 V
07 Nieokablowany
08 Oporny magnetycznie czujnik prędkości koła – zasilanie +12 V
09 Oporny magnetycznie czujnik prędkości koła – zasilanie +12 V
10 Oporny magnetycznie czujnik prędkości koła – sygnał
11 ABS ECU – sygnał linii cyfrowej
12 Wtyczka EUS panelu wskaźników – nie określono
13 Dioda – nie zdefiniowano
14 ECU ABS – sygnał CAN L
15 Czujnik odchylenia i przyspieszenia bocznego – uziemienie
16 Czujnik odchylenia i przyspieszenia bocznego – sygnał
17 Nieokablowany
18 Czujnik tempa odchylenia i czujnik przyspieszenia poprzecznego – zasilanie + 5 V
19 Nieokablowany
20 Czujnik odchylenia i przyspieszenia bocznego – sygnał
21 Nieokablowany
22 Nieokablowany
23 Nieokablowany
24 Nieokablowany
25 Nieokablowany
26 Oporny magnetycznie czujnik prędkości koła – zasilanie +12 V
27 Oporny magnetycznie czujnik prędkości koła – sygnał
28 Centralka elektroniczna ABS – zasilanie +12 V
29 Oporny magnetycznie czujnik prędkości koła – sygnał
30 Urządzenie sterujące ABS – sygnały z urządzeń
31 Wyłącznik kontroli trakcji – sygnał
32 Wtyczka EUS panelu wskaźników – nie określono
33 Wtyczka EUS panelu wskaźników – nie określono
34 Nieokablowany



Piny w złączu po stronie urzadzenia sterującego

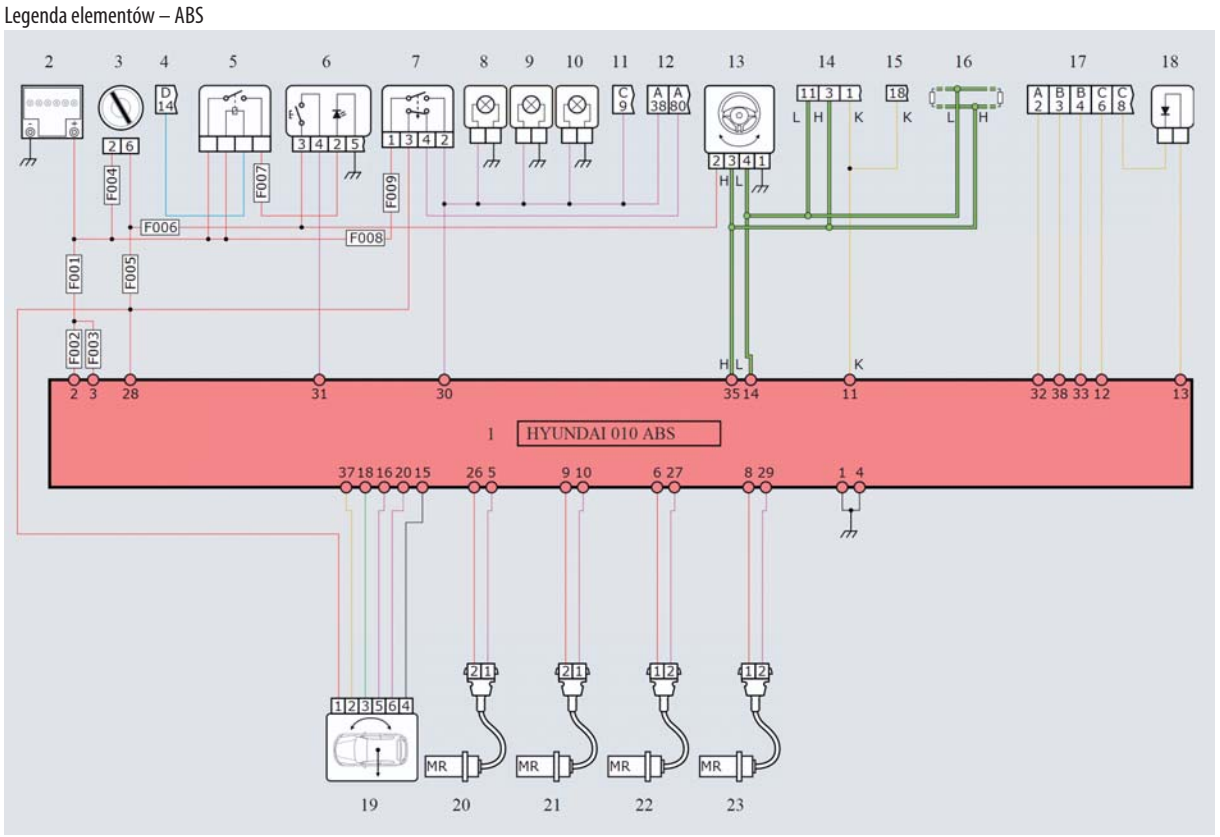
35 Urządzenie sterujące ABS – sygnał H magistrali CAN
36 Nieokablowany
37 Czujnik odchylenia i przyspieszenia bocznego – nieokreślony
38 Wtyczka EUS panela wskaźników – nie określono
39 Nieokablowany
40 Nieokablowany
41 Nieokablowany
42 Nieokablowany
43 Nieokablowany
44 Nieokablowany
45 Nieokablowany
46 Nieokablowany

Legenda elementów – wtrysk

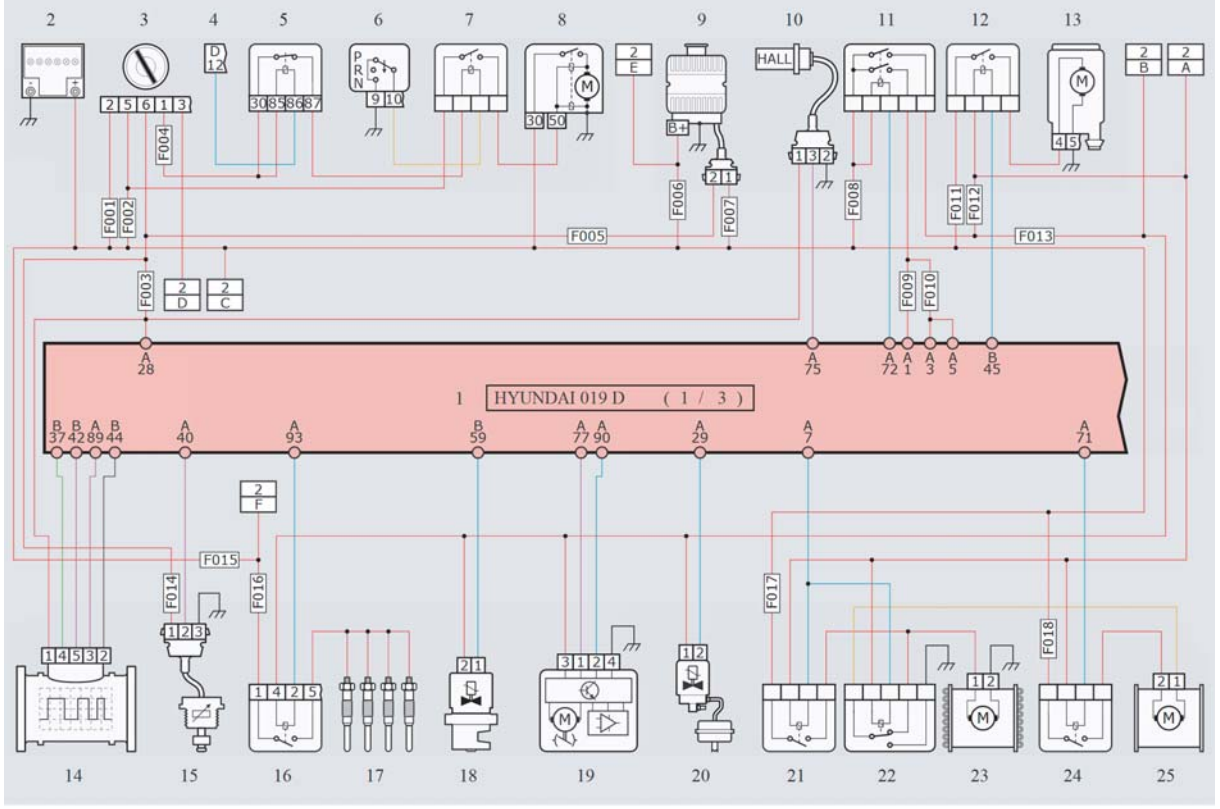
Samochody osobowe/HYUNDAI/Santa Fe [06>] (CM)/2.2 16v CRDi/Pojazd terenowy/D4EB (114 kW)/[—/08>] Bosch/EDC/16 C/–/Z automatyczną skrzynią biegów, z ABS i z automatycznym klimatyzatorem

001 Centralka elektroniczna sterowania silnika
002 Akumulator zapłonowy
003 Wyłącznik zapłonu
004 Komputer pokładowy
005 Przekaźnik bloku zapłonu
006 Dźwignia zmiany biegów
007 Przekaźnik rozrusznika
008 Rozrusznik
009 Alternator
010 Czujnik Halla prędkości pojazdu
011 Przekaźnik główny
012 Przekaźnik pompy paliwa
013 Pompa paliwa
014 Cyfrowy miernik masy powietrza
015 Czujnik obecności wody w paliwie
016 Przekaźnik termorozrusznika
017 Świece żarowe
018 Elektrozawór EGR
019 Moduł silnika sterowania przepustnicą EGR z cyfrowym czujnikiem pozycji
020 Elektrozawór regulacyjny zmiennej geometrii turbiny
021 Przekaźnik wentylatora klimatyzacji
022 Przekaźnik wentylatora klimatyzacji
023 Silniczek wentylatora klimatyzacji
024 Przekaźnik wentylatora chłodzenia silnika
025 Silniczek wentylatora chłodzenia silnika
026 Czujnik synchronizacji efektu Halla
027 Jednostka sterowania automatycznej klimatyzacji
028 Przekaźnik nagrzewnicy powietrza części pasażerskiej
029 Przekaźnik nagrzewnicy powietrza części pasażerskiej
030 Przekaźnik nagrzewnicy powietrza części pasażerskiej
031 Jednostka nagrzewnicy powietrza części pasażerskiej
032 Przekaźnik załączający sprzęgło sprężarki
033 Magnes załączający sprzęgło sprężarki
034 Wyłącznik pedału hamulca
035 Elektrozawór regulacji tempa przepływu paliwa pod niskim ciśnieniem
036 Elektrozawór regulacyjny ciśnienia paliwa
037 Czujnik wysokiego ciśnienia paliwa
038 Czujnik temperatury paliwa
039 Wtryskiwacz magnetyczny szyny zbiorczej
040 Wtryskiwacz magnetyczny szyny zbiorczej
041 Wtryskiwacz magnetyczny szyny zbiorczej
042 Wtryskiwacz magnetyczny szyny zbiorczej
043 Silniczek sterowania klapy zawirowania powietrza z potencjometrem
044 Czujnik ciśnienia doładowania oraz temperatury
045 Czujnik temperatury płynu chłodzącego
046 Centralka elektroniczna tablicy rozdzielczej
047 Czujnik ciśnienia płynu chłodzącego
048 Styk obrotowy kierownicy
049 Przyciski selektora regulatora prędkości
050 Centralka elektroniczna immobilizera
051 Złącze diagnostyczne
052 Złącze diagnostyczne
053 Szybka linia CAN
054 Podwójny potencjometr pedału przyspieszenia
055 Czujnik indukcyjny obrotów/min.
F001 Bezpiecznik IGN1 30 A
F002 Bezpiecznik IGN2 40 A
F003 Bezpiecznik ECU 10 A
F004 Bezpiecznik 10 A START
F005 Bezpiecznik 10 A ROZGAŁĘZIACZ
F006 Bezpiecznik ALT (150 A)
F007 Bezpiecznik FIELD (150 A)
F008 Bezpiecznik MAIN (40 A)

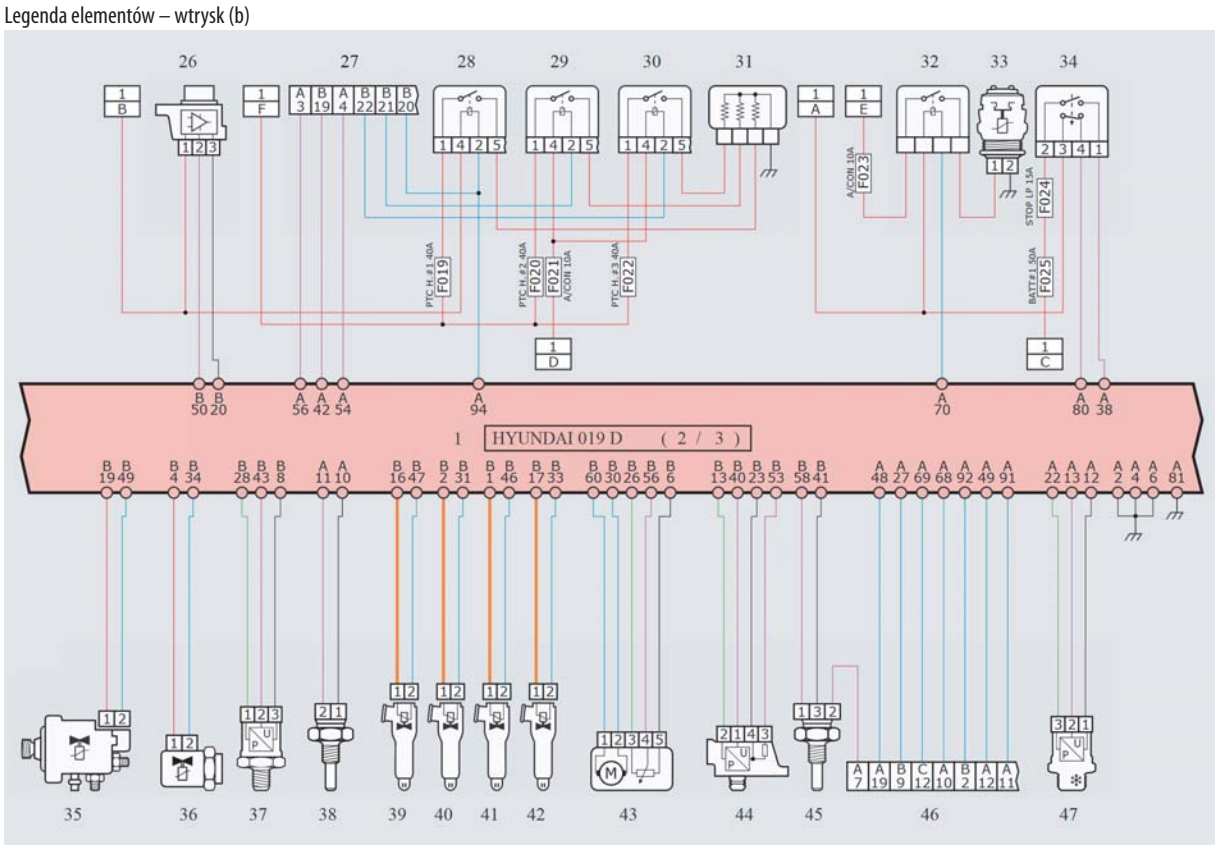
Legenda elementów – ABS



Legenda elementów – wtrysk (a)



Legenda elementów – wtrysk (b)



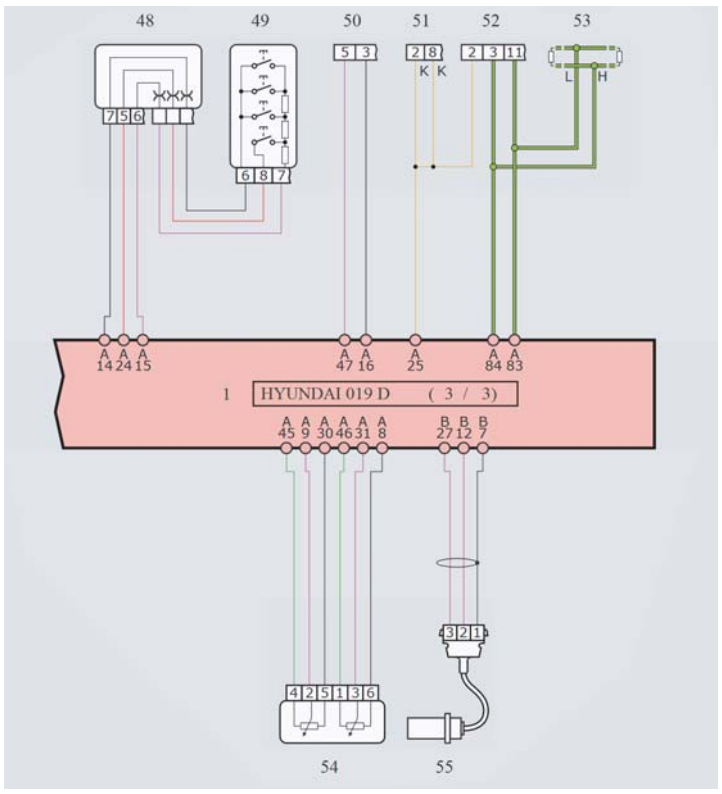
F009 Bezpiecznik SNSR (15 A)
F010 Bezpiecznik IG (20 A)
F011 Bezpiecznik PALIWA 15 A
F012 Bezpiecznik SNSR 10 A
F013 Bezpiecznik SNSR (15 A)
F014 Bezpiecznik ABS 10 A
F015 Bezpiecznik DSL (125 A)
F016 Bezpiecznik GLOW z 80 A
F017 Bezpiecznik 30 A COND
F018 Bezpiecznik RAD 30 A
F019 Bezpiecznik PTC 1 (40 A)
F020 Bezpiecznik PTC 2 (40 A)
F021 Bezpiecznik A/CON 10 A
F022 Bezpiecznik PTC 3 (40 A)
F023 Bezpiecznik A/CON 10 A
F024 Bezpiecznik 15 A STOP LP
F025 Bezpiecznik BATT1 50A

Pin Funkcja

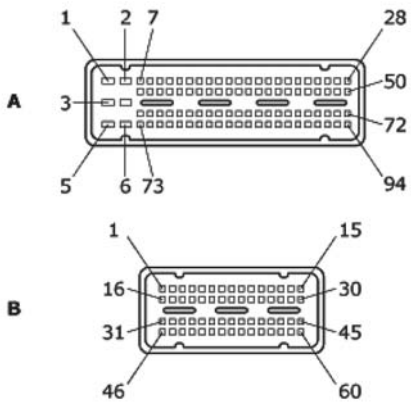
A01 EUS sterowania silnika – zasilanie +12 V
A02 Centralka elektroniczna sterowania silnika – masa
A03 EUS sterowania silnika – zasilanie +12 V
A04 Centralka elektroniczna sterowania silnika – masa
A05 EUS sterowania silnika – zasilanie +12 V
A06 Centralka elektroniczna sterowania silnika – masa
A07 Urządzenie sterujące zarządzania silnikiem – aktywacja potencjałem ujemnym dla urządzeń

Texa NanoDiag – małe urządzenie diagnostyczne dla każdego warsztatu
www.texapoland.pl
TEXA

Legenda elementów – wtrysk (c)



A08 Potencjometr dwutorowy pedału gazu – uziemienie
A09 Potencjometr pedału gazu – sygnał
A10 Czujnik temperatury paliwa – masa
A11 Czujnik temperatury paliwa – sygnał
A12 Czujnik ciśnienia płynu chłodzącego – ziemia
A13 Czujnik ciśnienia płynu chłodzącego – sygnał
A14 Stycznik obrotowy koła kierownicy – masa
A15 Stycznik obrotowy kierownicy – sygnał
A16 Urządzenie sterujące immobilizera – uziemienie
A17 Nieokablowany
A18 Nieokablowany
A19 Nieokablowany
A20 Nieokablowany
A21 Nieokablowany
A22 Czujnik ciśnienia płynu chłodzącego – zasilanie +5 V
A23 Nieokablowany
A24 Stycznik obrotowy koła kierownicy – zasilanie +12 V
A25 Urządzenie sterujące silnika – sygnał linii cyfrowej
A26 Nieokablowany
A27 Urządzenie sterujące panelem wskaźników – przełącznik
A28 EUS sterowania silnika – zasilanie +12 V
A29 Elektrozawór regulacji zmiennej geometrii turbiny – sterownik PWM
A30 Potencjometr dwutorowy pedału gazu – uziemienie
A31 Potencjometr pedału gazu – sygnał
A32 Nieokablowany
A33 Nieokablowany
A34 Nieokablowany
A35 Nieokablowany
A36 Nieokablowany
A37 Nieokablowany
A38 Wyłącznik pedału hamulca – sygnał
A39 Nieokablowany
A40 Czujnik obecności wody w paliwie – sygnał
A41 Nieokablowany
A42 Jednostka sterowania automatycznej klimatyzacji – sygnał
A43 Nieokablowany
A44 Nieokablowany
A45 Podwójny potencjometr pedału gazu – zasilanie +5 V
A46 Podwójny potencjometr pedału gazu – zasilanie +5 V
A47 Centralka elektroniczna immobilizera – sygnał
A48 Urządzenie sterujące panelem wskaźników – przełącznik
A49 Urządzenie sterujące panelem wskaźników – przełącznik
A50 Nieokablowany
A51 Nieokablowany
A52 Nieokablowany
A53 Nieokablowany
A54 Jednostka sterowania automatycznej klimatyzacji – sygnał
A55 Nieokablowany
A56 Jednostka sterowania automatycznej klimatyzacji – sygnał
A57 Nieokablowany
A58 Nieokablowany
A59 Nieokablowany
A60 Nieokablowany
A61 Nieokablowany
A62 Nieokablowany
A63 Nieokablowany
A64 Nieokablowany
A65 Nieokablowany
A66 Nieokablowany
A67 Nieokablowany
A68 Urządzenie sterujące panelem wskaźników – przełącznik
A69 Urządzenie sterujące panelem wskaźników – przełącznik
A70 Przekaźnik załączenia sprzęgła sprężarki – aktywacja ujemna
A71 Przekaźnik wentylatora chłodzenia silnika – aktywacja potencjałem ujemnym
A72 Przekaźnik główny – aktywacja potencjałem ujemnym
A73 Nieokablowany
A74 Nieokablowany
A75 Czujnik prędkości pojazdu z efektem Halla – sygnał
A76 Nieokablowany
A77 Moduł silnika sterującego przepustnicy EGR z cyfrowym czujnikiem pozycji – sygnał
A78 Nieokablowany
A79 Nieokablowany
A80 Wyłącznik pedału hamulca – sygnał
A81 Centralka elektroniczna sterowania silnika – masa
A82 Nieokablowany
A83 ECU zarządzania silnikiem – sygnał CAN L
A84 ECU sterowania silnika –sygnał CAN H
A85 Nieokablowany
A86 Nieokablowany
A87 Nieokablowany
A88 Nieokablowany
A89 Cyfrowy miernik mas powietrza – sygnał temperatury
A90 Moduł silnika sterującego przepustnicy EGR z cyfrowym czujnikiem pozycji – sterowanie PWM
A91 Urządzenie sterujące panelem wskaźników – przełącznik
A92 Urządzenie sterujące panelem wskaźników – przełącznik
A93 Przekaźnik świec żarowych – aktywacja potencjałem ujemnym
A94 Urządzenie sterujące zarządzaniem silnikiem – przełączenie urządzenia
B01 Magnetyczny wtryskiwacz wspólnej szyny – cylinder nr 3, sterowanie wtryskiwaczem
B02 Magnetyczny wtryskiwacz wspólnej szyny – cylinder nr 2, sterowanie wtryskiwaczem
B03 Nieokablowany
B04 Elektrozawór regulacji ciśnienia paliwa – zasilanie +12 V
B05 Nieokablowany
B06 Silniczek sterowania klapy zawirowania powietrza z potencjometrem – masa
B07 Indukcyjny czujnik liczby obrotów – uziemienie
B08 Czujnik wysokiego ciśnienia paliwa – masa
B09 Nieokablowany
B10 Nieokablowany
B11 Nieokablowany
B12 Indukcyjny czujnik obrotów – sygnał podczas rozruchu silnika
B12 Indukcyjny czujnik obrotów – sygnał podczas pracy silnika
B13 Czujnik ciśnienia doładowania oraz czujnik temperatury – zasilanie +5 V
B14 Nieokablowany
B15 Nieokablowany
B16 Wtryskiwacze magnetyczne wspólnej szyny – sterowanie wtryskiwaczem, cylinder 1
B17 Magnetyczny wtryskiwacz wspólnej szyny – cylinder nr 4, sterowanie wtryskiwaczem
B18 Nieokablowany
B19 Elektrozawór regulacji dopływu paliwa pod niskim ciśnieniem – zasilanie +12 V
B20 Czujnik rozrządu Halla – masa
B21 Nieokablowany
B22 Nieokablowany
B23 Czujnik ciśnienia doładowania oraz czujnik temperatury – masa
B24 Nieokablowany
B25 Nieokablowany
B26 Silnik sterowania klapą zawirowania powietrza z potencjometrem – zasilanie +5 V
B27 Indukcyjny czujnik obrotów – sygnał podczas pracy silnika
B27 Indukcyjny czujnik obrotów – sygnał podczas rozruchu silnika
B28 Czujnik wysokiego ciśnienia paliwa – zasilanie +5 V
B29 Nieokablowany
B30 Silnik sterowania klapą zawirowania powietrza z potencjometrem – sterownik PWM
B31 Magnetyczny wtryskiwacz wspólnej szyny – cylinder nr 02, przełączenie wtryskiwacza
B32 Nieokablowany
B33 Magnetyczny wtryskiwacz wspólnej szyny – cylinder nr 04, przełączenie wtryskiwacza
B34 Elektrozawór regulacji ciśnienia paliwa – sterownik PWM
B35 Nieokablowany
B36 Nieokablowany
B37 Cyfrowy miernik masy powietrza – zasilanie +5 V
B38 Nieokablowany
B39 Nieokablowany
B40 Czujnik ciśnienia doładowania oraz czujnik temperatury – sygnał
B41 Czujnik temperatury płynu chłodzącego – masa
B42 Cyfrowy miernik masy powietrza – sygnał
B43 Czujnik wysokiego ciśnienia paliwa – sygnał
B44 Cyfrowy miernik masy powietrza – uziemienie
B45 Przekaźnik pompy paliwa – aktywacja potencjałem ujemnym
B46 Magnetyczny wtryskiwacz wspólnej szyny – cylinder nr 03, przełączenie wtryskiwacza
B47 Magnetyczny wtryskiwacz wspólnej szyny – cylinder nr 01, przełączenie wtryskiwacza
B48 Nieokablowany
B49 Elektrozawór regulacji dopływu paliwa pod niskim ciśnieniem – sterownik PWM
B50 Czujnik rozrządu Halla – sygnał
B51 Nieokablowany
B52 Nieokablowany
B53 Czujnik ciśnienia doładowania oraz czujnik temperatury – sygnał temperatury
B54 Nieokablowany
B55 Nieokablowany
B56 Silniczek sterowania klapy zawirowania powietrza z potencjometrem – sygnał
B57 Nieokablowany
B58 Czujnik temperatury płynu chłodzącego – sygnał
B59 Zawór EGR – sterownik PWM
B60 Silnik sterowania klapą zawirowania powietrza z potencjometrem – sterownik PWM



Piny złącza po stronie okablowania: A = 94, B = 60

Inductor Dragon IHD500 230V

Opisywane urządzenie to podgrzewacz indukcyjny do szybkiego, bezpłomieniowego rozgrzewania metali metodą indukcyjną. Jest to nowość w ofercie firmy Colmec.

Urządzenie, korzystając z reguł indukcji elektromagnetycznej, może dostarczyć ogromną ilość ciepła do konkretnego miejsca w ciągu zaledwie kilku sekund na głębokość 5 mm. Nagrzewa metal do „czerwoności" (temperatura ok. 1000°C) na obszarze 8 x 13 mm i grubości 5 mm w ciągu 1 sekundy. Nagrzewając wyłącznie wybrane miejsce, nie uszkadza szyb, elementów gumowych, plastikowych oraz powierzchni pomalowanych w bezpośrednim otoczeniu pracy podgrzewacza.

Urządzenie ułatwia demontaż zablokowanych śrub, nakrętek, sworzni, łożysk i innych części samochodowych. Gwarantuje zmniejszenie czasu naprawy i maksymalną kontrolę nagrzewania podczas pracy. W odróżnieniu od palnika gazowego podgrzewacz indukcyjny, nagrzewając metal tylko w wybranym miejscu do temperatury 500-600°C, nie zmienia jego charakterystyki technicznej.

Inductor Dragon IHD500 objęty jest roczną gwarancją.

Dane techniczne:

- znamionowe napięcie zasilania: 230 V; 50 Hz (1ph),
- stopień ochrony: IP 21,
- zakres częstotliwości: 20-40 kHz,
- stopnie regulacji: 10,
- moc maksymalna: 8 kW,
- moc ciągła: 5,2 kW,
- moc nagrzewania (temp. ok.1000°C): 8 x 13 x 5 mm na sekundę,
- zabezpieczenie sieci zasilającej: 25 A zwłoczne,
- długość przewodu roboczego: 3 m,
- chłodzenie: ciecz,
- czas pracy ciągłej (przy temp. otoczenia 20°C): 20 minut przy mocy maksymalnej,
- waga: 65 kg z płynem chłodniczym,
- pojemność zbiornika płynu: 20 litrów,
- wymiary gabarytowe dł. x szer. x wys.: 42 x 42 x 105 cm,
- kod towaru: INDUCTOR8.

Nowość! TEXA Supernowoczesny, zminiaturyzowany tester diagnostyczny NanoDiag Tel. 12 263 10 12

Narzędzia w serwisie opon w ujęciu historycznym (cz. 2)

– montażownice

Zgodnie z zapowiedzią, kontynuując poprzednio poruszony wątek, przedstawiam kolejną grupę urządzeń w serwisie oponiarskim – montażownice.

Fot. 1. Montażownica pneumatyczna ARTIGLIO z 1961 r. Produkcja CORGHI.

Lata 80. ubiegłego wieku to okres słabo wyspecjalizowanej branży w zakresie montażu i demontażu opon. Świadczą o tym głównie przekazy osób prowadzących ten biznes w omawianym okresie. Cenne są także relacje dystrybutorów, którzy „wchodzili" (koniec lat 80. i początek 90.) z wyposażeniem do warsztatów.

Kiedyś? Rzemieślnik i proste narzędzia

Na podstawie powyższych źródeł rysuje się obraz rzemieślników przeprowadzających montaż i demontaż opon różnych typów przy pomocy narzędzi ręcznych. Trzon tych narzędzi stanowiły proste łyżki monterskie, uchwyty pomocnicze i różnego rodzaju statywy, stojaki, „koziołki" służące do stabilizacji kół przy demontażu/montażu. Mając na uwadze archaiczny charakter tychże „pomocy", pomijam prezentację ich fotografii.

Fot. 2. Montażownica automatyczna z lat 90.

Nie bez znaczenia jest określenie osób prowadzących serwisy mianem rzemieślników. Były to czasy deficytu opon, dętek oraz materiałów do ich napraw. To, czy użytkownik ruszy w dalszą drogę swym środkiem transportu, w dużej mierze zależało od inwencji i kunsztu wspomnianego rzemieślnika. Sprawny demontaż/montaż to tylko jeden z elementów usługi. Mniejsze znaczenie miało więc to, na jakim sprzęcie się go przeprowadzi. Ważniejsze było to, czy da się „reanimować" daną oponę i/lub dętkę. Serwisy takie nie borykały się z dużą ilością klientów, gdyż nie wymuszała tego sytuacja w motoryzacji. Chodzi przede wszystkim o znacznie mniejszą niż w latach 90. i po roku 2000 liczbę pojazdów na polskich drogach.

Więcej aut, więcej opon? Czas na zakupy

Datowany na lata 90. dynamiczny rozwój motoryzacji w Polsce, w tym branży oponiarskiej, wymusił odmienny model ob-

Fot. 4. Montażownica z lat 90. bez stołu.

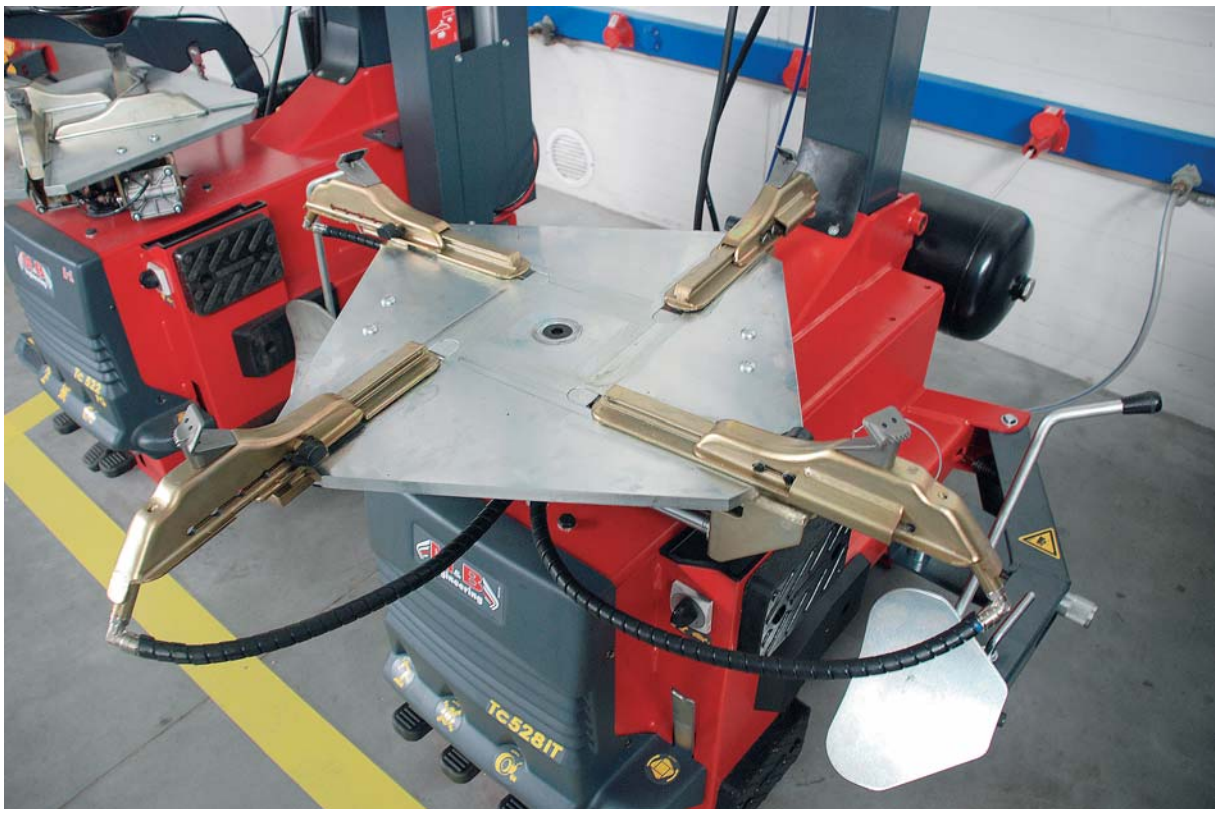
sługi. Okazało się, iż coraz większa liczba klientów odwiedza dotychczasowe serwisy. Wykorzystywane w nich „pomoce" wymagały pilnej wymiany na takie, które zagwarantują szybką i sprawną obsługę. Lawinowo powstawały też kolejne, lecz z góry stawiające już na automatyzację procesu demontażu/montażu opon. Zgodnie z hasłem: „Kto się nie rozwija, ten się cofa", w celu sprostania oczekiwaniom rynku, do kraju napływały różnego rodzaju montażownice (jak wspomniano w części I, obecna była także produkcja rodzima). Nikogo raczej nie dziwi, że wzorce technologiczne montażownic pochodziły zza naszej zachodniej granicy.

Co do wzorca, najlepszym przykładem jest włoska montażownica osobowa z 1961 r. (fot. 1), która znajduje się w Museo Nazionale dell'Automobile w Turynie (Włochy). Ponad 50-letnia konstrukcja nadal przypomina obecnie wytwarzane maszyny. Oczywiście ogólnym wizerunkiem i podstawowymi elementami: korpus, kolumna, ramię kolumny ze stopką, stół, zbi-

Dzień dobry, robi Pan szesnastki?

Chodzi oczywiście o średnicę felgi. Lata 90. to głównie okres konstrukcji montażownic osobowych, które przeznaczono do obsługi kół o średnicy 16, maksymalnie 18 cali. Były to konstrukcje tzw. półautomatyczne (ramię kolumny odchylane ręcznie, do boku lub do tyłu) lub automatyczne (fot. 2), gdzie za odchylanie ramienia kolumny odpowiadał siłownik pneumatyczny.

Fot. 6. Obsługa do 30 cali. Zespół narzędzi do obsługi opon Run Flat i UHP. Produkcja 2013.



Fot. 3. Zwiększenie zakresu obsługi poprzez regulowane szczęki. Produkcja 2013.

jak, sterowanie. Faktem jest, że charakteryzuje ją niezwykła prostota. Pozbawiona jest silnika, działa wyłącznie na zasadzie pneumatyki. Kolumna i ramię montażowe mają ręczne regulacje zarówno w zakresie średnicy, jak i szerokości koła. Urządzenie pozbawione jest znanych z nowszych konstrukcji zazwyczaj gumowych osłon naprzeciw zbijaka – zwanego również odpiekaczem. Sam zbijak nie prezentuje się zbyt okazale. Jego konstrukcja nie wskazuje na wykorzystywanie znacznych sił przy odbijaniu stopki opony. Cechy te wskazują na niezbyt wygórowane oczekiwania konstruktorów. Mowa oczywiście o ochronie felgi, opony oraz maksymalnych wymiarach kół, jakie przy jej użyciu obsługiwano. Mimo to z pewnością stanowiła obiekt marzeń niejednego z naszych rzemieślników w latach 80. i 90.

Fot. 5. Montażownica automatyczna, mocowanie koła uchwytem szybkomocującym na trzpieniu. Produkcja 2001.

Oczywiście w okresie tym występowały montażownice obsługujące powyżej 18 cali. Stanowiły one zazwyczaj rozwinięcie poprzednich, sprawdzonych już wersji. Zwiększano średnicę mocowania przy pomocy szczęk i powiększano sam stół.

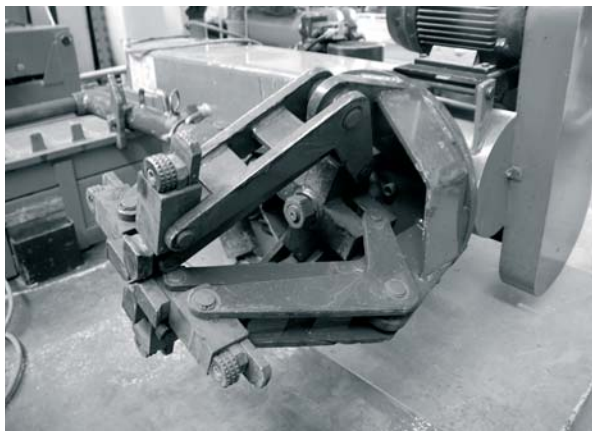
Dla porównania prezentuję obecnie stosowane rozwiązanie (fot. 3). Widzimy, że bez powiększania stołu, poprzez prostą regulację samych szczęk, zwiększono zakres obsługi nawet do 31 cali. Podejmowano również próby zastąpienia szczęk innym rozwiązaniem. Intencją ówczesnych konstruktorów była zapewne maksymalna ochrona felgi przed uszkodzeniem. Przykładem może być montażownica, w której klasyczny stół zamieniono na zespół przedłużonych szczęk (fot. 4). Szczęki te wyposażono w gumowe elementy, które podczas mocowania felgi „wewnątrz" eliminowały zarysowania. Było to szczególnie ważne przy obsłudze felg aluminiowych. Im także dedykowano stopkę montażową pokrytą tworzywem sztucznym oraz (widoczna po stronie prawej szczęk) rolkę. Rolkę tę uznać należy za namiastkę obecnie produkowanych zespołów narzędzi roboczych, stosowanych w przystawkach do opon typu Run Flat i UHP.

Pierwsza dekada XXI wieku to okres rozwoju automatyzacji procesu de-/montażu opon osobowych (fot. 5). Konstruktorzy postawili w tym przypadku na elektroniczne pozycjonowanie narzędzia demontującego w zakresie średnicy felgi. Pewność mocowania gwarantował uchwyt szybkomocujący na trzpieniu. Zespół rolek pełnił funkcję zbijaka oraz zapewniał prawidłowy montaż opony. Konstrukcja ta przewidziana była do opon typu Run Flat i UHP w rozmiarze do 24 cali.

W obiegowej opinii – jak w każdej branży – elektroniczne układy mają tylu zwolenników, co i przeciwników. W obecnie produkowanych konstrukcjach są one stosowane, zwłaszcza w ich modelach flagowych. Dla tych, którzy cenią niezawodność, prostotę i jednocześnie funkcjonalność, producenci przygotowują modele pośrednie (fot. 6). Dotyczy to ograniczenia elektroniki bez utraty funkcjonalności przypisanej najbardziej wyrafinowanym konstrukcjom. To, że część operacji wykonujemy ręcznie, wcale nie oznacza spadku jakości obsługi. Konieczny jest jedynie dobór niezbędnych elementów wyposażenia takiej montażownicy (np. uniwersalna rolka, trzpień do mocowania koła, tzw. trzecie ramię kroczące czy też podnośnik koła) oraz oprzyrządowania odpowiedzialnego za ochronę felg i opon (np. osłona teflonowa zbijaka opon – fot. 7). Zakres obsługi takich urządzeń również pozostawia bezpieczny margines, tj. do 30 cali.

Fot. 7. Osłona teflonowa zbijaka opon.

Fot. 8. Montażownica ciężarowa. Talerz i pazur do odrębnego wykorzystania.



Fot. 9. Konstrukcja szczęk z lat 90.

Łyżka, klamra, siłownik, trochę sprytu, siła ludzkich mięśni i gotowe

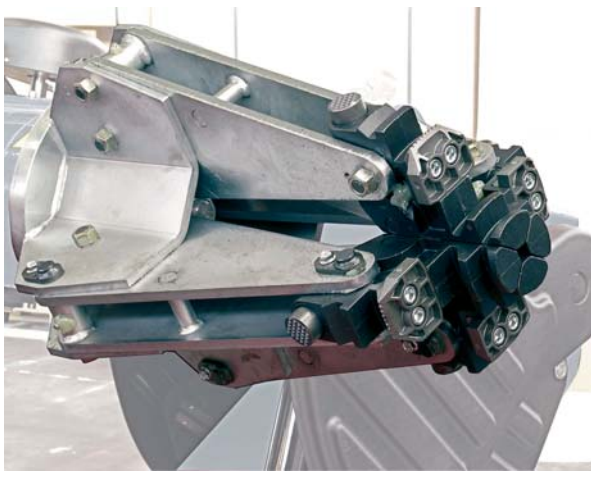
Tak w skrócie można by określić proces wymiany koła ciężarowego (także OTR), do jakiego przywykliśmy. Nie jestem w tym miejscu przeciwnikiem tej tradycyjnej metody. Była stosowana od dawna, popularna w okresie lat 80. i 90. Głównie przed transformacją ustrojową, za sprawą odpowiednio niskiej liczby taboru w transporcie. Obecnie sprawdza się z powodzeniem w sytuacjach braku dostępu do specjalistycznego serwisu, w tym mobilnego. Należy ją uznać za pomocniczą wobec automatyzacji procesu de-/montażu.

Zmiana skali zjawiska wymiany opon, szczególnie w segmencie transportowym, wymusza już bezwzględne stosowanie montażownic. Aby się o tym przekonać, wystarczy prześledzić statystyki sprzedaży opon i pojazdów ciężarowych. Wiele o zjawisku powie nam także liczba firm trudniących się transportem osób i rzeczy. Od lat 90., równolegle z rozwojem montażownic osobowych, producenci wdrażali projekty montażownic do obsługi kół pojazdów ciężarowych, autobusów i sprzętu OTR. Pierwsze konstrukcje były niezmiernie proste. W zgromadzonej dokumentacji nie zachowały się zdjęcia najprostszej z nich. Posłużę się więc krótkim opisem.

System mocowania koła odbywał się w poziomie. Koło przykręcano do zestawu szpilek wyglądem przypominającego piastę koła. Przypominała ona raczej stanowisko wymiany, gdyż nie posiadała żadnej automatyki. Operator obchodził tak zamocowane koło, używając do demontażu/montażu klasycznej łyżki lub łyżki/dźwigni stanowiącej integralną część tejże montażownicy.

Kolejne konstrukcje wyposażano już w automatykę. Niektóre modele bazowały na układzie pneumatycznego otwierania i zamykania szczęk. Układ ten nie był zbyt wydajny, w ekstremalnych sytuacjach nie utrzymywał koła w żądanej pozycji. Został on zastąpiony układem hydraulicznym, który w połączeniu z elektrycznym obrotem gwarantował prawidłowe mocowanie i odpowiednie parametry pracy.

Podstawowe modele nie miały jeszcze zintegrowanego ramienia z zestawem: pazur, talerz (fot. 8). Zastosowane w nich szczęki także pozostawiały wiele do życzenia (fot. 9) w porównaniu do rozwiązań aktualnych (fot. 10). Dotyczy to w szczególności zakresu średnic, ale także pewności mocowania i możliwości obsługi różnego typu felg, w tym aluminiowych.



Fot. 10. Szczęki opracowane do pracy w zakresie 9-56 cali. Produkcja 2013.

Rozwój branży zaowocował, podobnie jak w segmencie osobowym, bardziej zaawansowanymi rozwiązaniami (fot. 11). Dotyczą one m.in. zakresu obsługi 14-60 cali, unikalnych rozwiązań w konstrukcji szczęk, pełnej automatyki ramienia i narzędzi roboczych (pazur, talerz) oraz unikalnego systemu typu „narzędzie zawsze w linii" (eliminuje nadmierne naprężenia opony, w tym jej uszkodzenia, a także stosowanie klasycznej klamry).

2 w 1? – jak coś jest do wszystkiego, to jest do niczego

Przytoczone powiedzenia towarzyszą nam od dawna. Zwłaszcza w momencie prezentowania nowości rynkowych, które według producenta łączą funkcjonalności kilku produktów. Mowa o montażownicy opracowanej na przełomie XX i XXI wieku (fot. 12). Technologicznie przeznaczona do obsługi kół osobowych i ciężarowych. Jej konstrukcję oparto na połączeniu klasycznej montażownicy osobowej (elektropneumatyczna) z zespołem sterowanych elektrohydraulicznie narzędzi demontujących/montujących opony kół ciężarowych, zamocowanych na dodatkowym stole/stelażu i sterowane odrębnym pilotem. Koła osobowe obsługiwano w pozycji poziomej, a po ustawieniu stołu w pozycji pionowej możliwa była obsługa kół ciężarowych. Całość uzupełniał zestaw narzędzi centrujących poszczególne typy kół oraz inflator. Traktuję ją jednak w charakterze ciekawostki, gdyż po krótkiej serii produkcyjnej nie przyjęła się na rynku. Stanowiła promil dystrybucji w tym segmencie montażownic.

Fot. 11. Montażownica o zakresie obsługi 14-60 cali. Produkcja 2013.

Fot. 12. Montażownica przeznaczona do obsługi kół osobowych i ciężarowych.

Jak pokazał czas, klienci wybrali odrębne urządzenia do obsługi poszczególnych typów kół. Nie twierdzę, iż potwierdza się drugie w przytoczonych w podtytule powiedzeń. Miałem osobisty kontakt z klientami, którzy poszukiwali takich rozwiazań (2 w 1), lecz nie była to zbyt liczna grupa.

Wzorem części pierwszej lekturę niniejszego artykułu polecam czytelnikom „nowym w branży", ale i tym, którzy pragną poznać omawiane urządzenia w kontekście zmian technologicznych. Całość jest efektem doświadczeń reprezentowanej przeze mnie firmy, ale także, co uważam za bardzo cenne, wymiany doświadczeń i spostrzeżeń z osobami ściśle związanymi z branżą oponiarską.

Robert Różalski
LE-GUM

Wyważarki ATH

Wymianie ogumienia towarzyszy operacja wyważania kół przeprowadzana w celu likwidacji niewyważenia statycznego i dynamicznego. Czynność ta wpływa pozytywnie na komfort i bezpieczeństwo jazdy.

Wyważarki ATH mają system mierzenia niewyważenia oparty na działaniu dwóch czujników piezoelektrycznych, które przekazują wartości drgań do płytki sterującej. Płytka rotacyjna odczytuje również pozycję koła oraz liczbę obrotów. Wartość niewyważenia i pozycja koła wyświetlane są za pomocą diod LED w modelach ATH 1530 oraz ATH 1580. W modelu ATH 1590 wartości te prezentowane są w formie graficznej na monitorze LCD. Dokładność takiego niewyważenia jest rzędu jednego grama, przy czym w warsztatach wulkanizacyjnych dokładność maszyny ustawia się zazwyczaj na 5 g.

Profesjonalne warsztaty wulkanizacyjne w szczycie sezonu lub np. po nagłych obfitych opadach śniegu muszą działać szybko i płynnie, aby obsłużyć jak największą liczbę klientów. Z pomocą przychodzi tutaj system automatycznego mierzenia parametrów wyważanego koła. Nie znaczy to, że wyważarka bez automatycznego miernika nie sprawdzi się w profesjonalnym warsztacie, ale im więcej czynności jest zautomatyzowanych, tym lepiej pracuje się operatorowi.

Przy wyważaniu podaje się takie parametry, jak:
- odległość koła od początku wału,
- średnica felgi,
- szerokość felgi.

W modelu ATH 1530 parametry te ustawiamy ręcznie, wcześniej mierząc dostępnymi narzędziami (cyrkiel, mechaniczny miernik odległości). W modelu ATH 1580 odległość koła i średnica mierzone są automatycznie po przyłożeniu miernika do rantu felgi. W modelu ATH 1590 wszystkie powyższe parametry mierzone są automatycznie.

Laserowy wskaźnik pokazuje dokładne miejsce przybicia ciężarków.

Wyważarki posiadają ergonomiczne uchwyty na stożki, a ATH 1590 – metalowy pojemnik na zużyte ciężarki i inne śmieci generowane w czasie pracy. Każdy model posiada wbudowany laserowy wskaźnik pozycji ciężarka, a ATH 1590 również nożny hamulec koła.

Jak zapewnia producent, praca z tymi wyważarkami jest wygodna, szybka i bezproblemowa.

ATH 1530

ATH 1580

ATH 1590

TIP-TOPOL Tour 2013

– atrakcyjny program w 11 miastach kraju! Do wygrania sprzęt warsztatowy o wartości 55.000 PLN brutto.

Firma TIP-TOPOL po raz kolejny zaprasza na cykl 11 imprez w różnych miastach Polski pod nazwą TIP-TOPOL Tour 2013. Tym razem, z okazji 25-lecia istnienia firmy na rynku, przygotowano bardzo atrakcyjny program. W trakcie kilkugodzinnej imprezy zaaranżowanej w konwencji targowej będzie miało miejsce wiele atrakcji.

Głównym celem spotkania jest przedstawienie oferty maszyn i urządzeń na sezon jesienno-zimowy. W tym celu stworzono 10 stref tematycznych, m.in. montażu i wyważania, klimatyzacji, geometrii, pneumatyki, diagnostyki, akumulatorów czy spawania. Eksperci będą w nich prezentować pracę urządzeń oraz odpowiadać na wszystkie pytania zaproszonych gości. Dodatkowo zostanie przedstawiona prawidłowa naprawa ogumienia. Uczestnicy będą mogli również skorzystać z ofert promocyjnych na maszyny oraz materiały eksploatacyjne.

Aby zaproszeni goście miło spędzili czas, zaplanowano liczne konkursy sprawdzające ich wiedzę i umiejętności praktyczne. „Gwoździem programu” będą zmagania dwuosobowych zespołów zmieniających opony na czas. Zwycięski zespół z każdej lokalizacji otrzyma atrakcyjne nagrody rzeczowe (tablety, aparaty fotograficzne, zestawy narzędzi) oraz gwarancję udziału w finale. Finał planowany jest po zakończeniu wszystkich spotkań z cyklu. Tu zaś nagrodą główną jest sprzęt warsztatowy o wartości ok. 40.000 PLN brutto, a także kolejne, równie atrakcyjne nagrody. Ponadto planowana jest licytacja wyważarki oraz… wiele innych niespodzianek.

Pokazy odbędą się w następujących miastach i terminach: Poznań (30.08), Szczecin (3.09), Bydgoszcz (5.09), Gdańsk (6.09), Wrocław (10.09), Sosnowiec (11.09), Kraków (13.09), Błonie k. Warszawy (17.09), Ostróda (19.09), Lublin (21.09), Bełchatów (24.09).

Szczegółowe informacje wraz z możliwością zapisów na spotkanie oraz zgłoszenia do konkursu z „przekładki” na:
www.tiptopol.pl/tour2013

Branża oponiarska mocno się zmienia

Z Adamem Ślachetką, dyrektorem handlowym ATK-RETREADS, rozmawia red. Mirosław Giecewicz.

Adam Ślachetka,
dyrektor handlowy ATK-RETREADS

■ **ATK-RETREADS to firma zajmująca się bieżnikowaniem opon. Jakie opony bieżnikujecie i kto jest głównym odbiorcą Waszych produktów?**

Świadczymy usługi bieżnikowania opon na gorąco i na zimno do pojazdów rolniczych, przemysłowych oraz ciężarowych. Obecnie większość naszych produktów eksportujemy. W Polsce natomiast odbiorcą naszych wyrobów są firmy transportowe (transport międzynarodowy, krajowy oraz budowlany). Zajmujemy się również skupem karkasów oraz recyklingiem opon.

■ **Jak wygląda u Państwa proces bieżnikowania i jaka jest żywotność finalnego produktu?**

Kompletny proces odnowy opony przebiega w kilku etapach, przy wykorzystaniu najnowszej technologii gwarantującej wysoką precyzję wykonania. Postawiliśmy sobie za nadrzędny cel utrzymanie niezawodności i jednolitości procesu produkcji. Etapy są następujące: kontrola wstępna, dokładna inspekcja na „szerografie" i „pogwoździarce", szorstkowanie, szlifowanie i naprawy, przygotowanie taśmy bieżnikowej i odbudowa opony, nakładanie powłoki i wulkanizacja, kontrola końcowa. Wszystkie te etapy mają na celu uzyskanie produktu, który będzie służył naszym klientom przez kilka lat. Jaka jest z żywotnością naszych produktów? Przy odpowiedniej eksploatacji przebieg jest identyczny jak w przypadku nowej opony, za to relacja ceny usługi(bez karkasu) do nowej opony to około 35%.

■ **Gdzie można zakupić produkty ATK-RETREADS?**

Wszystkie nasze produkty są dostępne w sieci partnerów handlowych w całej Polsce. Po bliższe namiary zapraszamy do kontaktu z naszymi kierownikami sprzedaży – Bartoszem Szczepańskim odpowiedzialnym za południową część Polski oraz Pawłem Włodarczakiem odpowiedzialnym za północną część Polski.

■ **W dzisiejszych czasach rynek mocno ewoluuje. Z pewnością jest też tak i w branży oponiarskiej. Jakie trendy panują obecnie w tym sektorze?**

To prawda – branża oponiarska mocno się zmienia. Coraz więcej klientów decyduje się na zakup opon bieżnikowanych, by zmniejszyć koszty prowadzenia swojej działalności. Tu widzimy szansę dla naszej firmy, żeby zwiększyć sprzedaż.

Zmieniają się także wymagania klientów dotyczące rzeźb bieżnika. Aby im sprostać, zakupiliśmy nowe formy do produkcji pasów.

■ **Dziękuję za rozmowę.**

Chińskie opony kontra europejskie

Magazyn motoryzacyjny „AutoBild" porównał ContiPremium-Contact 5 z dziesięcioma chińskimi modelami opon. Droga hamowania na dalekowschodnich oponach okazała się o 24 metry dłuższa. Pod względem osiągów europejskie markowe opony zdeklasowały rywali.

Wyniki testu wykazały, że ogumienie z Dalekiego Wschodu w znacznej mierze odbiega pod względem właściwości jezdnych od opony europejskiej. - *Zwłaszcza na mokrej nawierzchni niektóre wyniki były zatrważające* – stwierdzają testerzy. Przy prędkości 100 km/h różnica długości drogi hamowania między oponą firmy Continental a najsłabszym z konkurentów wyniosła 24 metry. - *Gdy pojazd na oponach europejskich już się zatrzymał, ten na chińskich miał wciąż 60 km/h do wytracenia* – zauważają eksperci. Poddany testom rozmiar 205/55 R 16 jest często montowany w samochodach klasy kompakt.

W zakresie aquaplaningu chińskie opony również wypadły słabo. Najsłabsza z nich zaczęła się ślizgać na mokrej nawierzchni już

przy prędkości 66 km/h. Opony te nie zostały dopuszczone do użytkowania na terenie UE. Dlatego testerzy radzą kierowcom, by zawsze upewniali się, że opony, które kupują, mają odpowiednią homologację (oznaczone z boku symbolem np. „e4").

BRABUS zaufał oponom Continental

BRABUS wybrał opony Continental dla swoich najmocniejszych samochodów dysponujących mocą 800 KM. Tuningowane przez niemieckich inżynierów samochody zostaną wyposażone w ogumienie ContiSportContact 5 P, ContiForceContact i ContiCrossContact.

Wśród najnowocześniejszych samochodów z tej stajni znalazł się BRABUS 800 sedan wyposażony w najmocniejszy na świecie silnik jeżdżący po drogach. Ma moc 800 KM i osiąga maksymalną, wynikającą z elektronicznego ograniczenia prędkość 350 km/h. Wyposażono go w opony ContiSportContact 5 P. Z przodu zamontowano ogumienie w rozmiarze 255/30 ZR 20, a z tyłu 305/25 ZR 20. Z kolei najnowszy model BRABUSA – Bullit Coupe 800 – również dysponujący mocą 800 KM, zostanie wyposażony w nowoczesne, wyścigowe opony ContiForceContact.

Ponadto niemieccy tunerzy będą montować opony o wysokich osiągach (UHP) ContiSportContact 5 P w modelach BRABUS B63-620 i BRABUS 800 iBusiness. Dla modelu 800 Widestar, budowanego na bazie Mercedesa G 65 AMG, wybrali z kolei ogumienie ContiCrossContact w rozmiarze 305/30 ZR 23. SUV osadzony na 23-calowych felgach osiąga prędkość 250 km/h.

- *Produkcja opon do tak wymagających maszyn jak te opuszczające warsztat firmy BRABUS to prawdziwe wyzwanie* – powiedział Henry Siemens, szef Działu Tuningu firmy Continental. - *Mamy tu do czynienia z połączeniem ogromnego przyspieszenia, ekstremalnie wysokich prędkości i wysokich oczekiwań wobec właściwości jezdnych. Bardzo cieszy nas, że nasze opony wysokich osiągów (UHP) spełniają wysokie oczekiwania firmy BRABUS.*

Lekka regeneracja ALU

– naprawa aluminiowych felg

Felgi ze stopów metali lekkich są mniej trwałe od stalowych, ale można je regenerować. Naturalnie tylko do pewnego stopnia. Zazwyczaj da się wyprostować skrzywiony obwód alufelgi, a nawet przyspawać sporej wielkości odłamki, choć to ostatnie obarczone jest sporym ryzykiem i pozostaje zajęciem dla elitarnej grupy fachowców.

Aluminiowe felgi gorzej od „stalówek" znoszą wahania temperatur i są dużo bardziej podatne na skrzywienia czy ułamanie nawet sporej wielkości rantu po uderzeniu np. w wysoki krawężnik. Pokrzywione felgi z przodu dają o sobie znać lekkimi szarpnięciami kierownicy przy jeździe z małymi prędkościami.

- Tak czy inaczej, najpewniejsza jest diagnoza wulkanizatora, który zasugeruje też fachowca od regeneracji – podpowiada Tomasz Leśniak, szef firmy Le-Gum, wyspecjalizowanej w kompleksowym wyposażeniu warsztatów oponiarskich. *- Stawiam też tezę, że dziś każdy liczący się warsztat oponiarski powinien posiadać prostowarkę do felg, a jeśli jej nie ma, to mieć będzie! W końcu koszt zakupu nowego kompletu alufelg może przekroczyć cenę prostowarki. Taka inwestycja w wyposażenie warsztatowe zwraca się więc szybko, a najpoważniejszym argument „za" jest fakt, że nasza firma zyskuje na kompleksowym podejściu do zagadnień związanych z serwisem kół.*

Średniej klasy prostowarka to wydatek rzędu 10 tys. zł. Oczywiście azjatycki sprzęt można kupić nawet za połowę mniejszą kwotę, ale liczyć się trzeba z ryzykiem, że wcześniej czy później przyjdzie nam wymienić elementy podlegające normalnemu zużyciu. Najkosztowniejszy będzie zakup hydrauliki. To też największa przewaga maszyn produkowanych w Polsce. Części zamienne są dostępne „od ręki", cena nie jest wygórowana, a jakość potwierdzona renomą firmy.

Z drugiej strony można oczywiście pokusić się o zakup maszyny z górnej półki, ale nie zmienia to faktu, że w tej profesji wygrywa know-how. Nieprzypadkowo też specjaliści dość chętnie posługują się analogią z branży rowerowej, gdzie prostowanie felg przez dociąganie szprych jest zajęciem równie mało wymagającym dla oprzyrządowania, co już niekoniecznie dla umiejętności! A dowodu na to, że prostowanie felg to nadal usługa mogąca stanowić okazję do poszerzenia działalności warsztatowej, nie trzeba daleko szukać.

- Od ponad 20 lat zajmuję się mechaniką pojazdową i serwisem ogumienia. Potem doszła reparacja szyb, a od niespełna 3 lat wdrożyłem się w dziedzinie prostowania felg – opowiada Grzegorz Gajek z katowickiego warsztatu. *- Przydały się umiejętności tokarskie, więc na początku sam uczyłem się nowego fachu, a wkrótce potem przeszkoliłem dwóch pracowników w rzemiośle prostowania i piaskowania felg. Naprawiamy je z powodzeniem, bo nie zdarzyła mi się dotąd ani jedna reklamacja.*

Pamiętajmy, że błąd człowieka obarczony jest ogromnym ryzykiem. W końcu naprawiamy elementy, które decydują o bezpieczeństwie w ruchu drogowym. Nic więc dziwnego, że producenci felg po prostu odradzają jakąkolwiek reperację.

- W tej materii nasze stanowisko nie odbiega od procedur stosowanych przez innych. Mocno odradzamy prostowanie felg ze względu na ryzyko pojawienia się mikropęknięć w aluminium, które w najlepszym razie dadzą o sobie znać utratą powietrza w oponie, a w najczarniejszym scenariuszu zniszczeniem felgi w najmniej spodziewanym momencie – przestrzega Joanna Strzelczyk z działu marketingu firmy ALCAR POLSKA, która zajmuje się produkcją felg aluminiowych.

Uszkodzenia są coraz częstsze, bo tak jak rośnie rozmiar felg, tak maleje profil opon, więc łatwiej o zniszczenie (np. otarcie o krawężnik).

Zanim nowo zaprojektowana felga trafi do produkcji, poddawana jest wyczerpującym testom. Przykładowo, po przeprowadzeniu testu naprężeń felga jest poddawana naciskom. Niestandardowe obciążenia są oczywiście wielokrotnie większe od tych, jakie musi znieść materiał w codziennym użytkowaniu, ale to właśnie dzięki takim ekstremalnym testom osiąga się wysoki, gwarantowany poziom bezpieczeństwa. I tak np. test wytrzymałościowy symuluje siły boczne, które działają na felgę, kiedy jedzie ona po okręgu (zakręca). Z kolei test uderzeniowy (specjalny młotek uderza raz w rant

Prostowarki do felg zostały zaprojektowane w celu usuwania wygięć i uszkodzeń obręczy, które stwarzają problem podczas wyważania. Tu wykres bicia koła przed operacją prostowania felgi.

Skutecznie przeprowadzony proces prostowania potwierdza odczyt na wyważarce.

Felgi można przetoczyć, co robi się często po uprzednim ich spawaniu.

felgi, innym razem w jej ramię) symuluje zderzenie z krawężnikiem. Te i inne próby dowodzą jednego. Reperacja felg jest zajęciem dla wybitnie odpowiedzialnych za swą robotę fachowców branży warsztatowej. Dobrej klasy specjalista da też gwarancję na wykonaną regenerację.

Wracając do zakupu prostowarki. Wypada rozwiać ostatecznie wątpliwości co do zadań, do jakich stworzono tego typu maszyny. Jak wiemy, alufelgi są coraz większe, a profil opony coraz mniejszy, przez co są one jeszcze bardziej narażone na uszkodzenia czy otarcia o krawężnik. Najczęściej podczas sezonowej wymiany ogumienia okazuje się, że felga jest uszkodzona i ma bardzo duże niewyważenia uniemożliwiające skuteczne i estetyczne wyważenie koła. Wniosek? Prostowarki do felg zostały zaprojektowane w celu usuwania wygięć i uszkodzeń obręczy, które stwarzają problem podczas wyważania.

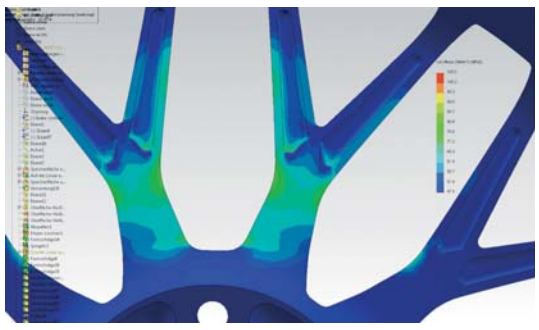
- Należy zastanowić się, jaka jest granica, do jakiego stopnia uszkodzenia są do naprawy. Samo prostowanie rantu felgi czy drobnych wgnieceń nie uszkodzi struktury felgi. Natomiast ingerencja w piastę felgi czy wspawywanie elementów może być niebezpieczne... Na razie musi wystarczyć granica zdrowego rozsądku mechanika – dzieli się swym spostrzeżeniem Łukasz Tyszkiewicz, kierownik działu sprzedaży, Uni-Trol Sp. z o.o. *- Ważne jest, by prostując felgę nie uszkodzić jej bardziej. Dlatego, wybierając urządzenie, kierujmy się możliwościami zamontowania felgi na uchwycie prostowarki tak, by odwzorowane było mocowanie koła na samochodzie oraz zapewnione było właściwe centrowanie. Wtedy rzeczywiście odpowiednie umiejętności operatora i wyposażenie maszyny pozwoli na sprawne i skuteczne naprawienie uszkodzonej felgi.*

Skoro znaczenia nabiera odwzorowanie uchwytu prostowarki, to co jeszcze można powiedzieć o ewolucji tego typu maszyn? Wszak większość urządzeń tego typu pracuje na zasadzie wyważarki statycznej. Części uszkodzone określane są za pomocą czujnika, a korygowanie odbywa się przy użyciu siłownika z odpowiednią nakładką roboczą. Ruchomy tłok hydrauliczny może oddziaływać na każdą wygiętą część obręczy. Nierówności na obręczy określa się przy pomocy czujnika, a miejsce korekcji oznacza… kredą czy markerem. Po określeniu i oznaczeniu żądanych miejsc można kolejno przystąpić do ich korygowania.

- Ewolucja maszyn poszła w stronę zwiększenia rozmiaru naprawianych felg (kiedyś maks. 18", dziś standardem jest 24"), jak również w sposobie ich mocowania. Nowoczesne maszyny są wyposażone w uchwyt hydrauliczny, który przy pomocy docisku palcowego centruje i pewnie mocuje felgę, niwelując ryzyko uszkodzenia obręczy podczas prostowania i skracając czas montażu felgi na uchwycie – precyzuje Łukasz Tyszkiewicz, Uni-Trol Sp. z o.o.

Dość częstym jednak skutkiem skrzywienia felgi jest jej pęknięcie. Generalna zasada jest taka, że naprawiać powinno się tylko fragmenty na obwodzie felgi (rant felgi), ale już nie szprychy, bo przy spawanej szprysze pojawiają się nieodwracalne naprężenia struktury odpowiedzialnej za przenoszenie obciążeń.

- W takich przypadkach odradzam właścicielowi naprawę. Nieznacznie osłabioną felgę można oczywiście spróbować pospawać, ale trzeba być nie lada specem, żeby skorygować jednocześnie jej zwichrowanie, więc najczęściej i tak trzeba ją potem prostować, a to staje się już bardzo rzadko opłacalne – dzieli się swym doświadczeniem Arkadiusz Ignacy z mikołowskiej firmy Alu. A. Ignacy, która specjalizuje się w spawaniu ubytków w felgach, likwidacji uszkodzeń promieniowych i osiowych (tzw. skrzywień na piaście).



Zanim nowy model felgi opuści fabrykę, poddawany jest wielu testom. Tu wynik technicznego testu naprężeń własnych. Obszar z największym naprężeniem zaznaczany jest na czerwono (tu nie ma takich); bez żadnych naprężeń – na zielono.

Oprócz prostowania i spawania obręczy można w nich także frezować i przetaczać bruzdy. W opinii niektórych toczenie rantu aluminiowych felg winno traktować się tylko jako efekt finalny uprzedniego prostowania czy spawania. To zabieg bardziej kosmetyczny, który ma usunąć zadziory i drobne nierówności, przy których mogłoby uchodzić powietrze z opon. Łatwo więc zauważyć mierną robotę fachowca, który zamiast naprostować skrzywienie siłownikami, wziął felgę na tokarkę i stoczył pokaźną warstwę aluminium na całym obwodzie, osłabiając profil. Zwróćmy też uwagę, że prostowarki z przystawką tokarską dają możliwość usunięcia wspomnianych drobnych wgnieceń czy uszkodzeń rantu felgi. Dzięki napędowi można też użyć takiej maszyny do drobnych prac polerskich na felgach i do usunięcia nadmiaru materiału po spawaniu pękniętej lub napawaniu ubytków.

Pomijając kalkulację stawek za tego typu usługi, pozostaje zapytać, jakie inne walory mają znaczenie podczas wyboru prostowarki? Doświadczeni fachowcy branży warsztatowej w pierwszym rzędzie zwrócą uwagę na masę maszyny – im cięższa, tym lepsza. Niektórzy dowodzili swego czasu, że lepiej sprawdza się korpus żeliwny niż stalowy. Dlaczego? Żeliwo wybaczać ma błąd w sztuce, czyli po prostu zbyt dużą siłę przyłożoną do skrzywionej felgi. Żeliwny korpus w takiej sytuacji „podda się", a uginając, przejmie nacisk, który w przypadku stalowego korpusu (stal sprężynuje) doprowadziłby najpewniej do degradacji felgi. Dziś taka teza nie wytrzymuje próby czasu. Przemysł stalowy oferuje o niebo lepsze materiały, a potrzeby użycia dużo większych sił przez prostowarki – mając choćby na uwadze stan naszych dróg, jest po prostu walorem tego typu maszyn.

Na pewno docenimy w dłuższej perspektywie czasowej solidny korpus i kilka rozwiązań ułatwiających (przyspieszających) pracę. W gorącym sezonie reperacji (np. wyjazdy wakacyjne) docenimy szybkomocujący uchwyt hydrauliczny. Flagowym produktem wspomnianej firmy Uni-Trol są dzisiaj prostowarki typu PO-22 i PO-22H. Mają najsolidniejszą budowę, zamknięty grzebień nad wrzecionem z możliwością mocowania siłownika i osłonięte w rurze wrzeciono chroniące przed jego uszkodzeniem i późniejszym biciem.

Rafał Dobrowolski
Fot. A. Ignacy, ALCAR POLSKA

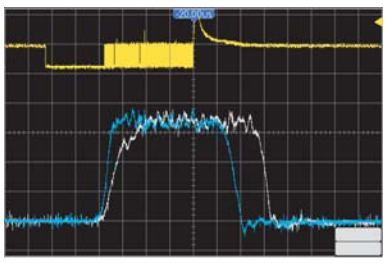
WEJŚCIE Perfekcyjnego SMOKA

Głównym założeniem działalności LPGTECH Sp. z o.o. jest produkcja kompletnych instalacji autogazu, które zawierają najnowocześniejszą myśl technologiczną, a jednocześnie zaskakują swą prostotą. Białostocka spółka, wprowadzając najnowsze wtryskiwacze DRAGON, podniosła poprzeczkę w dziedzinie perfekcyjnych instalacji autogazu. Sensacyjnie brzmią od teraz warunki gwarancji. Z filtrami klasy Perfect Blue zapominamy o jakimkolwiek limicie kilometrów!

Po raz kolejny LPGTECH zaskakuje poziomem myśli technologicznej na rynku autogazu. Przypomnijmy. W pierwszym okresie działalności konstruktorzy zasłynęli całą gamą doskonałej elektroniki sterującej pracą instalacji wtrysku gazu, serii: TECH-100, TECH-200 oraz TECH-300. Firma wprowadziła też do produkcji interfejsy komunikacyjne (przewodowy OptoTECH oraz bezprzewodowy BlueTECH), moduły rozszerzające możliwości współpracy sterowników z najnowocześniejszymi silnikami MultiTECH oraz wskaźnik poziomu gazu TECHLevel oparty na czujniku Hall'a. Tym razem ambitny zespół konstruktorów udowadnia, że także w temacie wtryskiwaczy gazu fazy lotnej da się wiele zrobić dla poprawy sprawności instalacji autogazu.

Pierwsze prototypy wtryskiwaczy LPG/CNG DRAGON zostały zaprezentowane przez spółkę na Targach GasShow 2012. DRAGONY zawierają w sobie kilka patentów, których właścicielem jest LPGTECH Sp. z o.o. Prace konstrukcyjne i wdrożeniowe trwały prawie trzy lata, a osiągnięte parametry techniczne i eksploatacyjne nie ustępują najlepszym światowym markom. Co więcej, pierwsze komentarze z warsztatów instalacji LPG potwierdzają, że pod względem szybkości reakcji i osiąganej mocy (wydajności) nie mają sobie równych! Dowodem niech będzie też fakt, że DRAGONY świetnie spisują się w wybitnie sportowych pojazdach o mocy kilkuset KM!

Wtryskiwacze są produkowane na nowoczesnej linii produkcyjnej, która w całości została zaprojektowana i wykonana przez konstruktorów i technologów firmy LPGTECH. Aby takie przedsięwzięcie było możliwe, najpierw zaprojektowano i zorganizowano produkcję bardzo precyzyjnych komponentów mechanicznych w oparciu o najnowsze niemieckie i japońskie obrabiarki CNC. Aby zaś sprostać nowym trendom designu, elementy magistrali gazu i gniazda wtryskiwaczy zostały wykonane z kompozytu, co też pozwoliło zastosować uniwersalne i szybkozamienne króćce zasilające. Takie rozwiązanie daje bardzo szerokie możliwości łączenia poszczególnych wtryskiwaczy w grupy w zależności od potrzeb montażu w konkretnym silniku – bez ograniczeń ze względu na układ cylindrów czy ich ilość.



Porównanie czasu otwarcia i zamknięcia wtryskiwacza DRAGON (niebieski wykres) z podobnym wtryskiwaczem innego producenta (biały wykres).

DRAGONY są obecnie produkowane w listwach po 2, 3 i 4 wtryskiwacze. Szczególny nacisk położono na parametry samego wtryskiwacza oraz na możliwość długiej i bezawaryjnej pracy, co jest kluczowym wymogiem nowoczesnych systemów autogazu. Oferta rynkowa obejmuje wtryskiwacze w dwóch wersjach przepływu, czyli w wersji podstawowej o przepływie do 130 l/min oraz w wersji BF (Big Flow – duży przepływ) o maksymalnym przepływie 250 l/min, wyróżnione czerwonymi znacznikami na korpusie wtryskiwacza.

Tabela doboru średnicy dysz wyjściowych do ciśnienia na jeden cylinder dla wtryskiwaczy DRAGON w wersji standard.

KM/Cyl. / bar	10	20	30	40	50	55	60	65	70	75
1,1	1,7	2,2	2,3	2,5	2,7	-	-	-	-	-
1,3	1,5	1,8	2,1	2,3	2,5	2,7	2,9	-	-	-
1,6	0	1,7	1,9	2,1	2,3	2,4	2,5	2,7	2,8	3,0

Ciekawostką jest fakt, że za wysoki reżim produkcji DRAGONÓW odpowiadają komputery przemysłowe. Na zdjęciu listwa DRAGON BF z 4 wtryskiwaczami.

Taki zakres produkcji pozwala na pokrycie pełnej gamy mocy wszystkich silników w autach seryjnie produkowanych. Dość powiedzieć, że DRAGONY w wersji podstawowej znakomicie pracują w pojazdach z silnikami o mocy do 300 KM, zaś wtryskiwacze DRAGON BF sprawdzają się w jednostkach o mocy do 600 KM! Wtryskiwacze wyposażone są w uniwersalne dysze wyjściowe, które należy tylko dostosować do obsługiwanej mocy silnika. Średnice zewnętrzne dysz przystosowane są do węża gumowego o średnicy 4 lub 6 mm.

Firma LPGTECH wprowadziła też do produkcji rewolucyjny filtr fazy lotnej Perfect Blue, który znakomicie odfiltrowuje i separuje substancje oleiste oraz cząstki stałe występujące w gazie. Jak wiemy, filtry fazy lotnej stały się koniecznością w instalacjach wyższej generacji, czyli działających dzięki wtryskom (a nie mieszalnikom), wpinane są w instalację przed zespołem wtryskowym. Ich zadaniem jest przede wszystkim ochrona delikatnych i wrażliwych na zabrudzenia wtryskiwaczy. Filtry LPG w samochodach wyposażonych w instalację gazową pełnią więc identyczną rolę jak filtry benzyny czy oleju napędowego. Współczesne instalacje sekwencyjnego wtrysku LPG gwarantują użytkownikowi niespotykany w przypadku starszych instalacji mieszalnikowych komfort użytkowania, wszak pod pewnym warunkiem. Jakość autogazu bywa różna, więc skuteczna ochrona silnika w niemałej mierze zależy od jakości materiału części podlegających okresowej wymianie, jakimi są filtry. To o tyle ważny aspekt bezproblemowej eksploatacji pojazdów zasilanych autogazem, że zużyte (zabrudzone) filtry LPG powodują zwiększenie oporów przepływającego paliwa. Wpływa to na pogorszenie osiągów szczególnie przy wyższych obrotach silnika.

Postęp technologiczny nie ominął więc filtrów. I w tej dziedzinie Firma LPGTECH poszczycić się może sporymi osiągnięciami. Białostocka spółka udziela 2-letniej gwarancji na części mechaniczne instalacji gazowej, liczonej od daty jej montażu, bez limitu kilometrów! Wystarczy, by materiałem eksploatacyjnym był filtr fazy lotnej Perfect Blue. Tak korzystne warunki gwarancji wynikają z faktu, że medium filtracyjne cechuje się możliwie najwyższą skutecznością usuwania wszelkiego typu zanieczyszczeń i jednocześnie gwarantuje wysoki poziom chłonności i trwałości. Filtr Perfect Blue posiada aż 99% skuteczności filtracji dla cząstek stałych 1 µm i tym samym bardzo wydajnie podnosi okres bezawaryjnej pracy wtryskiwaczy gazu. Wszelkie zanieczyszczenia gazu, które pojawią się po jego rozprężeniu, odkładają się w dolnej części komory filtra, więc wystarczy je usunąć przy każdorazowej wymianie wkładu filtrującego, który należy wymieniać po przejechaniu 10-20 tys. km. Dystans ten zależy oczywiście od jakości i stopnia zanieczyszczenia tankowanego gazu LPG.

Filtr LPG fazy lotnej Perfect Blue.

O jakości nowych wtryskiwaczy świadczy ich liniowość charakterystyki (czas wtrysku – dawka gazu) oraz wpływu temperatury i ciśnienia na tę charakterystykę. Sprawdzianem dla wysokiej kultury pracy silników doposażonych w DRAGONY i Perfect Blue była ubiegłoroczna zima, a dowodem ich przewagi nad konkurencyjnymi rozwiązaniami są wyraźnie dłuższe interwały czasowe pomiędzy wymianą materiałów eksploatacyjnych.

Ford MUSTANG GT o mocy 370 KM z zamontowaną instalacją gazową LPGTECH. Zdjęcia dzięki uprzejmości pana Pawła Wiącka z HD-Customs.pl

DRAGONY ZASKAKUJĄ SWYMI PARAMETRAMI

Wersja standard:
- czas otwarcia < 2 ms,
- czas zamknięcia < 1 ms,
- maks. przepływ – 130 l/min,
- rezystancja cewki – 2 Ω,
- maks. ciśnienie gazu – 6 barów,
- temp. pracy: od -40 do 140°C.

Wersja BF (czerwony znacznik na korpusie wtryskiwacza):
- czas otwarcia < 2,5 ms,
- czas zamknięcia < 1,5 ms,
- maks. przepływ – 250 l/min,
- rezystancja cewki – 2 Ω,
- maks. ciśnienie gazu – 6 barów,
- temp. pracy: od -40 do 140°C.

Best Products: „Wypróbuj, zanim kupisz”

Firma Best Products z Poznania zaprasza na bezpłatne testy urządzenia do pomiaru geometrii kół i osi pojazdów w technologii 3D – model Ecoliner 3D.

Ecoliner 3D to efekt kilkuletniej pracy międzynarodowego zespołu rozwojowego pod kierownictwem firmy Best Products. Zastosowana w urządzeniu technologia trójwymiarowego obrazowania i system czterech wysokiej jakości kamer umożliwia szybki i precyzyjny pomiar wszystkich parametrów geometrii kół i osi samochodów osobowych i dostawczych. Cztery pasywne tarcze montowane na kołach nie wymagają okresowej kalibracji, a nie zawierając żadnej elektroniki, są niezwykle odporne na przypadkowe uszkodzenia podczas normalnej eksploatacji.

Akcja „Wypróbuj, zanim kupisz” ma na celu zapoznanie potencjalnych nabywców z możliwościami urządzenia. Klient będzie mógł zbadać i ustawić zbieżność w swoim własnym samochodzie.

Firma dodaje, że nie zostały wyznaczone żadne konkretne daty testów. Aby umówić termin, wystarczy zadzwonić pod numer 603 931 251 lub przesłać propozycję na adres poczty elektronicznej: markiewicz@bestprod.com.

Więcej na: www.best-prod.com

Recepta na pyły i dymy

FilterBox firmy Nederman to seria urządzeń do usuwania dymów i pyłów. Modułowa konstrukcja oraz możliwość wyboru pomiędzy wersją mobilną i stacjonarną to tylko niektóre ich zalety.

Spawanie, cięcie, szlifowanie, polerowanie, śrutowanie... – podczas tych i wielu innych procesów przemysłowych powietrze zanieczyszczane jest pyłem, dymem i cząstkami stałymi. Unosząc się w powietrzu, szkodzą układowi oddechowemu, a wnikając przez skórę, mogą powodować reakcje alergiczne. Najskuteczniejszym rozwiązaniem tego problemu jest wychwytywanie pyłów i dymów u źródła ich emisji. Jest to podstawowa funkcja FilterBox – urządzenia, które odciąga i filtruje pyły i dymy na stanowisku pracy.

Międzynarodowe organizacje ochrony zdrowia podkreślają znaczenie eliminowania zagrożeń dla zdrowia związanych z wydzielaniem się dymów i pyłów podczas spawania. W wielu krajach wdrożono surowe normy, które mają na celu obniżenie dopuszczalnego poziomu narażenia (PEL). Dodajmy, że dymy spawalnicze szkodliwe są również dla wrażliwych urządzeń, takich jak roboty.

FilterBox nadaje się również do usuwania dymów pochodzących ze spawania stali nierdzewnej (o zawartości chromu powyżej 30%) i spełnia wymagania OSHA dla chromu (VI).

Urządzenie pracować może zarówno w wersji stacjonarnej, jak i mobilnej. Wyposażone jest w moduł filtracyjny, ramię odciągowe i zbiornik na pył.

Właściwości i zalety:

- szeroki asortyment modeli dla różnych zastosowań;
- dostępne również w kolorze białym, przeznaczone do zastosowań w przemysłach farmaceutycznym i spożywczym, wymagających wysokiego poziomu higieny;
- certyfikat kategorii W3 wg normy EN 15012-2;
- wyposażone w jedno lub dwa ergonomiczne ramiona odciągowe;
- występują w wersji przejezdnej, stacjonarnej i wiszącej;
- przyjazna dla użytkownika, niezwykle skuteczna funkcja czyszczenia filtra – mechanicznego i/lub z wykorzystaniem sprężonego powietrza – zapewnia długą żywotność filtra;
- skrzynka sterująca z wyświetlaczem LCD informuje o konieczności oczyszczenia lub wymiany filtra kartridżowego;
- automatyczna przepustnica zwrotna zapobiega wydostawaniu się pyłu z urządzenia podczas czyszczenia filtra;
- bezpyłowa wymiana filtra i bezpyłowe opróżnianie zbiornika na pył;
- automatyczny start/stop;
- ergonomiczne funkcje: gniazdo zasilające 230 V, gniazdo sprężonego powietrza i uchwyt;
- opcjonalny filtr HEPA;
- urządzenie FilterBox dostarczane jest w stanie zmontowanym.

Więcej na: www.nederman.pl

Clima Tech Top Next

Clima Tech Top Next firmy Magneti Marelli to w pełni automatyczna stacja do obsługi klimatyzacji. Jej atutem jest wbudowana baza danych, dzięki której można znacznie przyspieszyć obsługę pojazdów.

Urządzenie umożliwia przeprowadzenie czynności serwisowych na dwa sposoby: w trybie manualnym (operator odzyskuje środek chłodzący, opróżnia instalację, wykonuje wtrysk oleju, napełnianie i płukanie) i automatycznym (operacje wykonywane są automatycznie poprzez wybór modelu samochodu z bazy danych lub w cyklu programowalnym, po ustawieniu poszczególnych funkcji przez serwisanta).

Funkcje Clima Tech Top Next:

- odzysk czynnika chłodzącego zawartego w A/C (ECO/FAST),
- oczyszczanie czynnika z zanieczyszczeń mechanicznych,
- odwadnianie czynnika poprzez filtrowanie,
- separacja czynnika od oleju zawartego w układzie,
- pomiar ilości odzyskanego czynnika,
- test obecności resztek czynnika w układzie,
- osuszanie układu za pomocą specjalnej pompy próżniowej,
- test szczelności układu (na podciśnieniu lub ciśnieniowo z użyciem azotu),
- automatyczny wtrysk oleju i kontrastu w ilości założonej przez obsługującego lub manualny z kontrolą wzrokową,
- odzysk pozostałego czynnika z przewodów,
- możliwość pracy w trybie manualnym,
- rejestracja wykonywanych funkcji w formie wygodnego dla klienta wydruku,
- możliwość płukania układu czynnikiem,
- diagnostykę układu wraz z wydrukiem,
- bilans czynnika in/out,
- nieskomplikowany i tani serwis,
- automatyczny lub manualny spust gazów nieskroplonych.

Szczegółowy opis urządzenia na: www.pro.magnetimarelli-checkstar.pl

Automatyczny regulator napięcia

Najczęściej spotykaną stabilizacją napięcia stosowaną przez wielu producentów agregatów prądotwórczych jest tzw. AVR – automatyczny regulator napięcia.

Głównym zadaniem AVR jest utrzymanie znamionowych wartości napięcia (230 V dla agregatów jednofazowych i 400 V dla agregatów trójfazowych) i częstotliwości (50 Hz) w czasie, kiedy parametry te są wystawione na największe „męczarnie” – w momencie włączania i wyłączania odbiorników, a także podczas zmian stanów ich pracy. Właśnie w tych momentach dochodzi do spadków lub wzrostów napięcia czy wahań częstotliwości. Takich sytuacji odbiorniki wręcz nie cierpią. Dlaczego?

Dla przykładu, spadek napięcia powoduje wzrost wartości natężenia prądu, co oznacza „spalenie” zasilanego odbiornika. Mniej drastycznym przykładem jest niezadziałanie odbiornika, który po prostu nie będzie „widział” słabej jakości prądu z agregatu. Małą uwagę zwraca się także na to, że nawet jeżeli zasilany z agregatu odbiornik działa, to z powodu nieefektywnie działającej stabilizacji napięcia skracamy jego żywotność. Odbiornik pracuje ze znacznie zmniejszoną sprawnością.

AVR dobrze sprawdza się przy zasilaniu najnowszych elektronarzędzi, niektórych UPS-ów. Wykorzystywany jest także m.in. do zasilania starszych modeli telewizorów czy monitorów. Ze względu na prostą budowę jest dość wolną stabilizacją – reaguje z opóźnieniem. Nie jest polecany do zasilania najnowszej elektroniki, tj. systemu kamer, telewizorów LCD, PDP, LED, wzmacniaczy, laptopów, sterowników pieców c.o. itp.

Często spotykanym zjawiskiem towarzyszącym pracy agregatu prądotwórczego wyposażonego w tradycyjny AVR jest efekt migotania światła, który wręcz uniemożliwia przebywanie w oświetlanym pomieszczeniu. Zdarza się także, że prądnice wyposażone w AVR w testach jakości parametrów częstotliwości i napięcia przeprowadzanych pod obciążeniem wypadają gorzej niż prądnice bez stabilizacji. Jak zwykle za wszystkim stoją producenci, którzy za wszelką cenę dążą do zmniejszania kosztów produkcji.

Zastosowanie odpowiedniej stabilizacji napięcia ma więc ogromne znaczenie. Pamiętajmy o tym podczas wyboru odpowiedniego dla siebie agregatu.

Marcin Wodzyński
Aries Power Equipment, generalny dystrybutor maszyn i urządzeń Honda w Polsce
www.mojahonda.pl

NOWOCZESNY Warsztat zaprasza
wszystkich Czytelników
do odwiedzenia naszego stoiska
podczas wrześniowych targów:

13 Targi części zamiennych, narzędzi i wyposażenia warsztatów
inter cars części do samochodów
Warszawa
6-8 września 2013

MeCaTech 2013
TARGI OBSŁUGI SERWISOWEJ POJAZDÓW I TECHNIKI WARSZTATOWEJ
Wrocław
14-15 września 2013

W konkursach targowych można wygrać
wiele atrakcyjnych nagród

Żarówki
Philips Blue Vision Ultra

Przyjdź i dowiedz się więcej!

Zestawy śrubokrętów
DRAPER

Wycieraczki hybrydowe DENSO

Olej LIQUI MOLY
do przekładni automatycznych

WKŁ Wydawnictwa Komunikacji i Łączności
Książki o tematyce motoryzacyjnej

Publikacja o polskim rynku warsztatowym w jęz. angielskim!

Polish Workshop Report
POLISH NEWSLETTER OF AUTOMOTIVE INDUSTRY

Chcesz sprzedawać swoje produkty na całym świecie? A może szukasz jakiegoś towaru do dystrybucji na polskim rynku? Zareklamuj się w „Polish Workshop Report", a Twoja oferta dotrze do wielu tysięcy firm na całym świecie!

Polish Workshop Report
POLISH NEWSLETTER OF AUTOMOTIVE INDUSTRY

HONDA
POWER EQUIPMENT

Kosiarki · Agregaty prądotwórcze · Odśnieżarki · Wykaszarki · Motopompy · Glebogryzarki · Ciągniki jednoosiowe · Kosiarki traktorowe

www.mojahonda.pl

japońskie maszyny ariespower

ARIES POWER EQUIPMENT SP. Z O.O. DYSTRYBUTOR HONDA POWER EQUIPMENT W POLSCE
ul. Wrocławska 25; 01- 493 Warszawa; Tel.: 22 861 43 01; Fax.: 22 861 43 02; e-mail: info@mojahonda.pl

Zespół redakcyjny

Dyrektor:
Sebastian Klauz
tel. 58 777 01 25
e-mail: sebastian.klauz@goldman.pl

Redaktor naczelny:
Mirosław Giecewicz
tel. 58 777 01 25 w. 304
e-mail: miroslaw.giecewicz@warsztat.pl

Reklama i Marketing:
Mariusz Kilian
tel. 58 777 01 25 w. 305
e-mail: mariusz.kilian@warsztat.pl

Sekretariat:
Joanna Knopp
tel. 58 777 01 25
e-mail: joanna.knopp@warsztat.pl

Dziennikarze:
Rafał Dobrowolski
tel. 58 777 01 25
e-mail: rafal.dobrowolski@warsztat.pl

Piotr Szponar
tel. 58 777 01 25 w. 309
e-mail: piotr.szponar@warsztat.pl

Kolportaż:
Dariusz Szołtun
tel. 58 777 01 25 w. 308
e-mail: dariusz.szoltun@warsztat.pl

Krzysztof Dulny
tel. 58 777 01 25 w. 306
e-mail: krzysztof.dulny@warsztat.pl

Agnieszka Kornacka
tel. 58 777 01 25 w. 314
e-mail: agnieszka.kornacka@warsztat.pl

Studio Graficzne:
Arkadiusz Grzesiński
tel. 58 777 01 25 w. 320

Artur Ostaszewski
tel. 58 777 01 25
e-mail: artur.ostaszewski@warsztat.pl

Ewa Geremek-Hampel
tel. 58 777 01 25
e-mail: ewa.hampel@warsztat.pl

Radosław Mikołajczyk
tel. (058) 777 01 25 w. 317

NOWOCZESNY Warsztat
OGÓLNOPOLSKI MIESIĘCZNIK DLA FACHOWCÓW BRANŻY MOTORYZACYJNEJ

goldMAN WYDAWNICTWO
GoldMAN MEDIA GROUP

Wydawca: Goldman

Redakcja i Biuro Reklam:
ul. Armii Krajowej 86,
83-110 Tczew,
tel./fax 58 777 01 25
e-mail: redakcja@warsztat.pl
Gazeta dostępna w Internecie
pod adresem: www.warsztat.pl

Dział Prenumeraty:
tel. 694 544 897
e-mail: prenumerata5@warsztat.pl

Skład graficzny i łamanie:
Wydawnictwo goldMAN

Redakcja nie odpowiada za treść reklam, ogłoszeń i tekstów sponsorowanych.

Jesteśmy członkiem:
"Nowoczesny Warsztat" jest członkiem Związku Kontroli i Dystrybucji Prasy, co jest gwarantem prawdziwości danych dotyczących nakładu i dystrybucji.

NAKŁAD KONTROLOWANY ZWIĄZEK KONTROLI DYSTRYBUCJI PRASY

RZETELNA Firma
Wyróżnienie, które zobowiązuje

PATRONAT

STOWARZYSZENIE TECHNIKI MOTORYZACYJNEJ

PIM
POLSKA IZBA MOTORYZACJI

Prawnik radzi...

Czy likwidacja stanowiska pracy uzasadnia wręczenie wypowiedzenia?

Pracodawca zamierza zmienić profil prowadzonej przez siebie działalności, zlikwidować część stanowisk pracy i rozwiązać z tego powodu z pracownikami umowy o pracę. Czy taka przyczyna wypowiedzenia jest wystarczająca? Odpowiedź na to pytanie jest twierdząca. Likwidacja stanowiska pracy może stanowić przyczynę uzasadniającą wypowiedzenie umowy.

Przyczyna wypowiedzenia powinna być konkretna i prawdziwa, a ocena jej zasadności musi być dokonana z uwzględnieniem potrzeb pracodawcy, ale również z poszanowaniem interesów pracownika sumiennie i starannie wykonującego swoje obowiązki. Rzeczywistą przyczyną wypowiedzenia jest nie tylko istniejąca w chwili zwolnienia, ale także taka, która ma się spełnić w nieodległym terminie, a tym bardziej taka, która się w tym terminie spełnia (wyrok SN z 29 marca 2001 r., I PKN 325/00, OSNP 2003/1/8). Konkretność przyczyny oznacza zatem jej należyte sformułowanie, pozwalające na odczytanie intencji pracodawcy i powodów zwolnienia, prawdziwość oznacza jej rzeczywiste występowanie, a nie wymienienie pewnych okoliczności tylko dla pozoru. Wreszcie zasadność oznacza usprawiedliwienie okolicznościami.

Warto podkreślić, że wypowiedzenie spowodowane likwidacją stanowisk pracy nie musi zbiegać się w czasie z chwilą faktycznego ich przeprowadzenia. Dlatego istnienie stanowiska w dniu wypowiedzenia umowy nie jest równoznaczne z brakiem rzeczywistej przyczyny, jeżeli w okresie wypowiedzenia lub w późniejszym, nieodległym czasie stanowisko to zostaje faktycznie zlikwidowane w związku z przeprowadzanymi zmianami. Sąd Najwyższy w uchwale z 27 czerwca 1985 r. (III PZP 10/85, OSNC 1985/11/164) stwierdził, że zmniejszenie stanu zatrudnienia w zakładzie pracy stanowi uzasadnioną przyczynę wypowiedzenia. Organ rozpatrujący spory pracownicze nie jest powołany do badania zasadności i celowości zmniejszenia stanu zatrudnienia. Jeżeli wypowiedzenie jest niezgodne z przepisami lub nieuzasadnione, pracownik może żądać orzeczenia o bezskuteczności wypowiedzenia, przywrócenia do pracy lub odszkodowania. Natomiast w przypadku niezgodnego z przepisami wypowiedzenia umowy o pracę na okres próbny pracownik może otrzymać jedynie odszkodowanie. Jednak przepisy przewidują wyjątek od zasady wyboru roszczenia przez pracownika. Sąd pracy może odmówić uznania wypowiedzenia za bezskuteczne lub przywrócenia do pracy i zasądzić odszkodowanie, gdy ustali, że uwzględnienie takiego żądania jest niemożliwe lub niecelowe.

Obecnie wiele firm przeżywa trudności finansowe związane z prowadzoną przez siebie działalnością gospodarczą, często niezawinionych przez siebie i często w praktyce właśnie przyczyną rozwiązania umowy o pracę jest likwidacja stanowiska pracy.

Nie wolno dyskryminować pracujących na część etatu

Zatrudnienie na pół etatu nie oznacza utraty połowy praw pracowniczych. Pracownik zatrudniony na niepełny etat ma być traktowany tak samo jak osoba pracująca w pełnym wymiarze.

Równe traktowanie

Kodeks pracy nakazuje traktowanie wszystkich równo w zakresie nawiązania i rozwiązania stosunku pracy, warunków zatrudnienia, awansowania oraz dostępu do szkolenia w celu podnoszenia kwalifikacji zawodowych, w szczególności także ze względu na zatrudnienie na czas określony lub nieokreślony albo w pełnym lub niepełnym wymiarze czasu (art. 183a § 1 k.p.). Pracodawca, który narusza zasadę równego traktowania, naraża się na konieczność wypłaty odszkodowania w wysokości co najmniej minimalnego wynagrodzenia za pracę.

Wymiar umowny

Firma musi w umowie o pracę wskazać wymiar czasu, w jakim dana osoba będzie zatrudniona. Najlepiej określić to jako ułamek etatu, np. 1/4 czy 3/4. Strony mogą ustalić dowolny wymiar – nie ma przeszkód, by ktoś podpisał umowę o pracę w wysokości 1/10 etatu, jeżeli odpowiada to i firmie, i jemu.

Dodatkowo w umowie warto – jeżeli to możliwe – określić rozkład czasu pracy, np. że osoba zatrudniona na 1/2 etatu będzie pracowała codziennie przez cztery godziny albo że będzie przychodziła tylko w określone dni tygodnia. Ponadto w umowie musi się znaleźć uzgodnienie co do liczby godzin pracy ponad umówiony wymiar, którego przekroczenie będzie uprawniało pracownika do dodatku za pracę w nadgodzinach.

Osoba zatrudniona na część etatu może wykonywać swoje obowiązki we wszystkich systemach organizacji czasu pracy. Wydaje się jednak, że dwa spośród nich są wręcz stworzone dla niepełnoetatowców – skrócony tydzień pracy i tzw. praca weekendowa. W pierwszym z tych systemów zatrudniony może pracować przez mniej niż pięć dni w tygodniu z możliwością przedłużenia dobowego wymiaru pracy, nie więcej jednak niż do 12 godzin, w okresie rozliczeniowym nieprzekraczającym miesiąca. W systemie weekendowym pracuje tylko w piątki, soboty i niedziele.

Wynagrodzenie

Zgodnie z art. 183c k.p. zatrudnieni mają prawo do jednakowego wynagrodzenia za jednakową pracę lub za pracę o jednakowej wartości. Niepełnoetatowiec nie może być dyskryminowany w zakresie wynagradzania. Art. 292 kodeksu pracy wyraźnie stanowi, że zatrudnienie w niepełnym wymiarze czasu nie może powodować ustalenia warunków płacy w sposób mniej korzystny w stosunku do osób wykonujących taką samą lub podobną pracę w pełnym wymiarze.

Oczywiście obowiązuje zasada proporcjonalnego wynagrodzenia. Jeżeli ktoś pracuje w niepełnym wymiarze, otrzymuje odpowiednio niższą płacę od pełnoetatowca wykonującego taką samą pracę. Stawki godzinowe jednak nie mogą być niższe tylko z tego względu, że pracuje krócej od innych.

Zgodnie natomiast z art. 154 § 2 k.p. pracodawca ustala wymiar urlopu wypoczynkowego osoby zatrudnionej na część etatu proporcjonalnie do jej wymiaru czasu pracy.

Za podstawę tych obliczeń przyjmuje 20 lub 26 dni, a niepełny dzień urlopu zaokrągla w górę do pełnego dnia. Na potrzeby udzielania urlopu jeden dzień odpowiada ośmiu godzinom pracy.

mgr Robert Gorczyca
prawnik, specjalista ds. bhp

nr rachunku odbiorcy
24 1160 2202 0000 0000 8741 1825
odbiorca: Goldman s.c.
ul. Armii Krajowej 86, 83-110 Tczew
kwota
pieczątka lub imię, nazwisko i adres wpłacającego:
numer NIP
Oświadczam, że jestem uprawniony do otrzymywania faktur VAT. Wyrażam zgodę na wystawienie faktury VAT bez podpisu odbiorcy.
Wyrażam zgodę na zachowanie i przetwarzanie moich danych przez wydawnictwo Goldman s.c zgodnie z ustawą *O ochronie danych osobowych* (Dz.U. nr 133 poz.883).
data
czytelny podpis
DOWÓD I POKWITOWANIE DLA ODBIORCY
stempel dzienny
Opłata:

Polecenie przelewu / wpłata gotówkowa
Nazwa odbiorcy
Goldman s.c.
Nazwa odbiorcy c.d.
ul. Armii Krajowej 86, 83-110 Tczew
l.k. 24 nr rachunku odbiorcy: 1160 2202 0000 0000 8741 1825
Waluta W P PLN Kwota
nr rachunku zleceniodawcy (przelew) / kwota słownie (wpłata)
nazwa zleceniodawcy
nazwa zleceniodawcy c.d.
Tytułem
☐ Nowoczesny Warsztat 110 zł
☐ Nowoczesny Warsztat 190 zł (2 lata)
☐ Nowoczesna Diagnostyka 19 zł (wydanie II)
data, pieczęć, podpis(y) zleceniodawcy
Opłata:
odcinek dla banku zleceniodawcy

UWAGA!

Po dokonaniu wpłaty prosimy o przesłanie faksem lub e-mailem niezbędnych danych do wystawienia faktury (wraz z numerem NIP) oraz adresu do wysyłki czasopisma (wraz z imieniem i nazwiskiem odbiorcy).

Dane te można również wpisać na formularzu znajdującym się na stronie:
www.prenumerata.warsztat.pl

Ułatwi nam to wystawianie poprawnych faktur, a Państwo zaoszczędzicie czas poświęcony na korygowanie dokumentów błędnie wystawionych.
fax 58 777 01 25
e-mail: prenumerata@warsztat.pl
Serdecznie dziękujemy!

ŻYJĄC PEŁNIĄ BARW

SAMOCHODOWE LAKIERY RENOWACYJNE GLASURIT

A brand of BASF The Chemical Company

BASF Coatings Services Sp. z o.o., Al. Jerozolimskie 154, 02-236 Warszawa,
tel.: +48 22 570 99 01, fax: +48 22 570 99 02, www.glasurit.com/pl

SPECTRAL
COLOR TECHNOLOGY

„Ze SPECTRAL pracuję bezbłędnie. Lubię to!”

Roman Szmytka
Lakiernik

SPECTRAL UNDER 365

> bardzo dobra przyczepność do powłok kataforetycznych (bez konieczności szlifowania);
> doskonała rozlewność;
> krótki czas schnięcia;
> gładka powierzchnia;
> łatwa obróbka.

SPECTRAL KLAR 565

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

www.spectral.pl

NOVOL Sp. z o. o. PL 62-052 Komorniki, ul. Żabikowska 7/9, tel. +48 61 810 98 00

facebook.com/novolPL