

RAPORT ZOSTAŁ PRZYGOTOWANY PRZEZ REDAKCJĘ GAZETY **Nowoczesny Warsztat**

Equip Auto 2017

Na stoiska ponad 1200 wystawców reprezentujących w samym sercu Paryża firmy z 40 krajów ściągnęli fachowcy branży motoryzacyjnej z 56 krajów. Za nami jedna z największych imprez wystawienniczych na świecie skierowana do przedstawicieli szeroko pojmowanego sektora motoryzacyjnego.

Tegoroczną edycję (17-20 października, Expo Porte de Versailles, Paryż) warto relacjonować, mając na uwadze przeprowadzkę w nowe miejsce. Zamiast przedostatniego przystanku kolei RER w kierunku lotniska Charles de Gaulle, gościnność centrum Paryża. Przynajmniej od razu, organizatorzy wykonali kawał dobrej roboty, by pobyt w Paryżu zaliczyć do udanych!

Wspomnijmy, jak wielkim akceleratorem biznesowych kontaktów okazały się być punkty „Happy Hour”. Doprawdy, kto nie musiał po męczącej targowej dniówce udać się na zasłużony wypoczynek, ten miał niesamowitą okazję cieszyć się zaproszeniami od co bardziej przygotowanych wystawców na mniej formalne spotkania czy rozmowy kularowe. Krótko mówiąc, na terenach Paryż Expo każdego dnia po godzinie 17 zapanowywał doskonały klimat dla biznesowych spotkań w nader swobodnych okolicznościach.

Cóż, rekordu frekwencji nie pobito. W ciągu pięciu dni impreza przyciągnęła ponad 95 tysięcy turystów, o kilka tysięcy mniej niż



Po godzinie 17 atmosfera na stoiskach Equip Auto luźniała za sprawą „happy hours”

poprzednia edycja z roku 2015 roku (targi Equip Auto odbywają się co dwa lata – przyp. red.). Poza tym o minionym wydarzeniu można mówić zdecydowanie w kategoriach dobrze odrobionej lekcji.

Naszą relację z tegorocznego Equip Auto publikujemy w listopadowym wydaniu „Nowoczesnego Warsztatu”.

25-lecie obecności BASF w Polsce



Jubileuszowe spotkanie odbyło się w Centrum Nauki Kopernik w Warszawie. Na zdjęciu Andreas Gietl, dyrektor zarządzający BASF Polska

Spotkanie jubileuszowe odbyło się w Centrum Nauki Kopernik w Warszawie. Trudno o lepsze miejsce do zaprezentowania osiągnięć firmy, która dostarczając innowacyjne rozwiązania dla przemysłu, kładzie duży nacisk na ochronę środowiska. A to był główny temat urodzinowych dyskusji. Mimo że było czym się chwalić, bo 25 lat prężnej działalności niewątpliwie jest sukcesem, BASF Polska

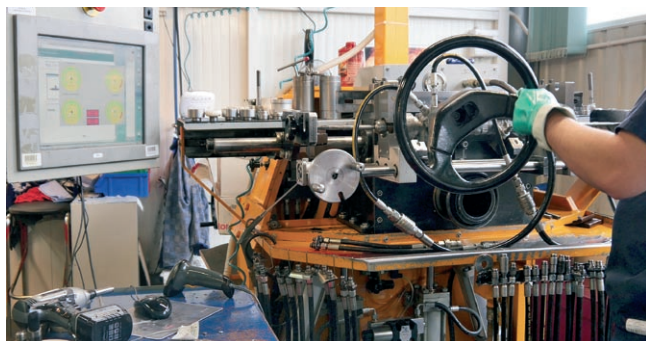
woli mówić o przyszłości – wskazywać rolę chemii i jej możliwości dla zrównoważonego rozwoju.

BASF działalność w Polsce rozpoczęła w 1992 roku. W 2010 roku firma osiągnęła pół miliarda euro obrotu. Cztery lata później w Środzie Śląskiej pod Wrocławiem zbudowano największy zakład produkcji katalizatorów samochodowych BASF w Europie. Kolejne lata to nabywanie udziałów w innych spółkach. Dziś firma zatrudnia blisko 800 pracowników, a wartość jej sprzedaży za 2016 rok wyniosła 778 mln euro. Portfolio BASF w Polsce to m.in. chemia przemysłowa, tworzywa sztuczne, środki ochrony roślin, chemia budowlana.

Andreas Gietl, dyrektor zarządzający BASF Polska, otwierając jubileuszowe spotkanie, jako jedną z najważniejszych dla firmy branż wskazał motoryzację.

– Dostarczamy lakiery, powłoki, katalizatory spełniające normy Euro 6, materiały wytrzymałościowe czy tworzywa sztuczne, które wytłumiają hałas lub obniżają masę pojazdu – mówił.

Awaria przekładni kierowniczej – co robić?



Tester przekładni

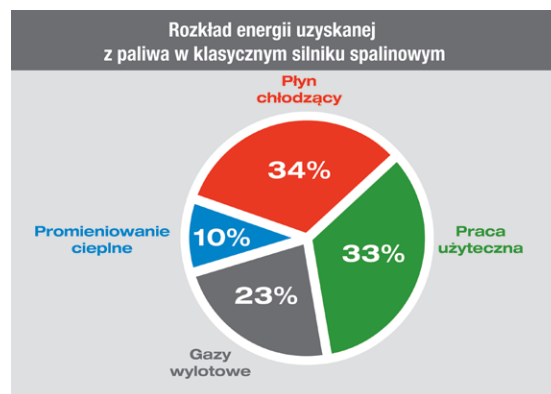
Zbyt duży opór kierownicy, drgania, zgrzyty i stuki podczas skręcania – to tylko niektóre objawy, które mogą świadczyć o awarii przekładni kierowniczej. W wielu przypadkach naprawa tego elementu w warunkach warsztatowych jest niemożliwa, a koszt nowej części bardzo wysoki. Co zrobić w takiej sytuacji?

Warto zapoznać się z ofertą przekładni fabrycznie regenerowanych. Są to części używane przywrócone do stanu fabrycznego przez specjalizującą się w takich usługach firmę. Poddana regeneracji przekładnia to produkt pełnowartościowy, objęty gwarancją, oferowany w niższej cenie niż część fabrycznie nowa.

Więcej na ten temat w artykule przygotowanym przez firmę Lauber, który publikujemy w listopadowym wydaniu „Nowoczesnego Warsztatu”.

Płyny chłodzące – właściwości i kryteria doboru

Pracujący silnik spalinowy wytwarza duże ilości energii, z której jedynie niewielka część – ok. 34% – zamieniana jest na energię poruszającą pojazd. Reszta to ciepło, które musi zostać umiejętnie rozproszone, by nie doszło do zatarcia silnika.



Za rozpraszanie, mówiąc prościej – za chłodzenie jednostki napędowej – odpowiedzialny jest układ chłodzenia, napełniony odpowiednim płynem. Dlaczego nie wodą, która ma doskonale właściwości odprowadzania ciepła? Woda ma bowiem dwie zasadnicze i groźne dla silnika wady. To przede wszystkim temperatura zamarzania i wrzenia oraz powstawanie korozji.

Więcej w NW 11/2017

Kuna właścicielowi auta wilkiem

Kuny domowe to zмога wielu kierowców. Ku ich udręce te małe, ciekawskie ssaki upodobały sobie wąskie komory silników. Aby zapobiec czynionym przez nie szkodom, warto zastosować profesjonalne środki ochronne i odstraszające.

W zabudowaniach gospodarskich tępią szczury i myszy, za co je lubimy. Jednak kuny potrafią również „nabroić”, wyrządzając szkody w domach i w komorach silnikowych pojazdów. Dlaczego? Kuny domowe są samotnikami i bronią swojego rewiru. Jako gatunek hemerofilny (czyli rozprzestrzeniający się dzięki działalności człowieka) poszukują siedlisk ludzkich, jako miejsca odpoczynku wybierając np. komory silnika zaparkowa-

nych pojazdów. Pozostawiając swój zapach, znaczą teren – jeżeli taki „naznaczony” pojazd pojawi się na terytorium innej kuny, konkurent lokalizuje go po obcym zapachu i atakuje wszystkie elementy nim oznaczone. Przy okazji pozostawia własną woń, więc mamy do czynienia z tzw. efektem ping-ponga. Innymi słowy, wystarczy, że jedna kuna zostawi w komorze silnika swój zapach, aby do auta dobrały się kolejne. Postarajmy się zatem do tego nie dopuścić.

Firma Marder Stop&Go od ponad 30 lat zajmuje się efektywną i trwałą ochroną przed kunami, nieustannie opracowując nowe i udoskalając dotychczasowe produkty, od niedawna dostępne również na



W ofercie firmy znajdziemy również odstraszacze kombinowane, łączące wysokie napięcie i ultradźwięki

rynku polskim. Jakie to propozycje? O tym piszemy w listopadowym wydaniu „Nowoczesnego Warsztatu”.

Zapraszamy
na portal

ŚWIATOPON.info
PORTAL BRANŻY OPONIARSKIEJ

Kompleksowy remont motocykla (cz. 1)



Częściowo rozmontowany motocykl M-72

Współczesne samochody i motocykle są pojazdami zaprojektowanymi na stosunkowo krótki okres eksploatacji, dlatego użytkownicy rzadko decydują się na przeprowadzenie kompleksowego remontu. Współczesny motocykl zaprojektowano tak, aby wszystkie jego części zużywały się równomiernie. Średnio po 60-70 tysiącach

kilometrów dla mniejszych motocykli i skuterów, a po około 100-140 tysiącach kilometrów dla motocykli większych pojemności wszystkie mechanizmy są tak zużyte, że naprawa jest nieopłacalna, a często także niemożliwa lub bardzo trudna do wykonania.

Inaczej jest w motocyklach starszych, wyprodukowanych przed 2000 rokiem.

Spotkamy tam mocno przewymiarowane elementy i zespoły. Projektanci silników przewidzieli możliwość wykonania naprawczych szlifów cylindra, więc na rynku dostępne są nadwymiarowe tłoki i pierścienie. Zdarzają się nawet naprawcze wymiary panewek głównych i korbowodowych wału korbowego, a czopy wałów utwardzone są tak głęboko, że możliwe jest ich szlifowanie na podwymiaru naprawcze. Poza tym układy i mechanizmy tych pojazdów nie zużywają się równomiernie, więc możliwe jest przywrócenie do pełnej sprawności motocykla z przebiegiem ponad 100 tysięcy kilometrów. Czasami grają też rolę względy estetyczne, czyli mamy pojazd technicznie sprawny, ale skorodowany, nieestetycznie polakierowany lub poobijany. W takich sytuacjach warto przeprowadzić kompleksowy remont motocykla.

Więcej w NW 11/2017

Solidność niemieckiej technologii

Neolux to rodzina samochodowych źródeł światła przeznaczona dla kierowców szukających ekonomicznych zamienników dla oferty znanych producentów, a jednocześnie oczekujących światła dobrej jakości.

Marka powstała w 1927 roku. W latach 30. i 40. XX wieku firma OSRAM zaczęła inwestować w rozwój spółki, by w 1965 r. na stałe włączyć ją do portfolio swoich produktów i stać się jej wyłącznym importerem. Dziś oferta Neoluxa obejmuje szeroką gamę źródeł światła do motocykli, samochodów osobowych i ciężarówek, a także pojazdów off-road.

Asortyment żarówek halogenowych do samochodów osobowych został niedawno rozszerzony o kolejne produkty. Dotychczas w ofercie produktów o podwyższonych parametrach kierowcy mieli do wyboru te o zwiększonej ilości światła (Extra Light) oraz

o bardziej niebieskiej barwie (Blue Light). Od teraz dostępne są także nowe żarówki – Extra Lifetime – o trwałości wydłużonej w porównaniu ze standardowymi.

Oferta ksenonów marki Neolux obejmuje już większość popularnych typów lamp wyładowczych: D1S, D2S, D3S oraz D4S. Wszystkie produkowane są w Niemczech według najwyższych standardów jakościowych, zgodne z normą ECE R99 i mogą być stosowane ze wszystkimi dostępnymi na rynku statecznikami. Ich parametry, jak biała barwa światła (4300 K) i skupiona wiązka, poprawiają widoczność, a tym samym i bezpieczeństwo.

W ofercie retrofitów LED dostępne są zamienniki takich typów, jak: C5W, W5W, T4W, P21W, R5W czy R10W. Wszystkie świecą jednolitym światłem o chłodnej barwie i zostały wyposażone w aluminiowy radiator,



zapewniający doskonałe odprowadzenie ciepła. To odróżnia je od większości tanich, niemarkowych produktów, nieposiadających żadnych elementów zapewniających właściwą gospodarkę ciepłem, która ma bardzo duże znaczenie dla trwałości produktu. Wpływ na żywotność retrofitów Neolux mają również pozostałe komponenty, m.in. dobrej jakości chipy i fosfor, użyte do ich produkcji.

MYJKI WARSZTATOWE
tel. 882 713 835
www.ekosystemchemia.pl



Ładowanie elektrycznych – ile to naprawdę kosztuje?



Publiczna ładowarka – Warszawa, Al. Jerozolimskie 134

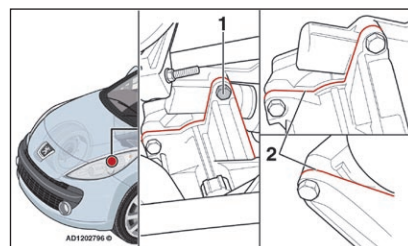
O kierowcach samochodów elektrycznych mówi się, że mają szósty zmysł do znajdowania stacji ładowania. My na warsztat wzięliśmy hybrydę Mitsubishi – Outlandera PHEV.

Skrót PHEV (Plug-In Hybrid) zdradza, że oprócz tradycyjnego napędu mamy do czynienia z samochodem umożliwiającym ładowanie akumulatorów i poruszanie się w trybie 100% elektrycznym. Producent deklaruje możliwość przejechania w tym trybie (EV – electric vehicle) około 50 kilometrów. Latem jest to jak najbardziej możliwe, ale zimą zasięg spada o około 20-30% w zależności od temperatury zewnętrznej. Zweryfikowaliśmy, jak auto sprawdza się zarówno w mieście, jak i w trasie na dystansie 25 tys. kilometrów, i to w czasie wszystkich pór roku.

Więcej w NW 11/2017

Poradnik specjalistów od instrukcji naprawczych

W listopadowym NW przedstawiamy rozwiązania kolejnych czterech powszechnych problemów występujących we współczesnych samochodach, przygotowane przez Autodatę – światowego lidera w zakresie informacji technicznych.



Pierwszy przypadek dotyczy Peugeota 207, a konkretnie odgłos stuków z mechanizmu układu kierowniczego podczas manewrowania lub parkowania samochodu. Okazuje się, że odgłos stuków spowodowany może być tarciami pomiędzy listwą zębatą a obudową silnika elektrycznego układu wspomagania kierowania. Należy oczyścić obszar wokół obudowy silnika elektrycznego układu wspomagania kierowania, poluzować śrubę mocującą i wykonać pełny skręt kierownicy w prawą stronę. Następnie rozpylić smar w sprayu na powierzchnię styku pomiędzy obudową silnika elektrycznego układu wspomagania kierowania a listwą zębatą przez 3-5 sekund. Kolejne kroki to dokręcenie śruby mocującej momentem dokręcania 23 Nm i obrócenie kierownicy od oporu do oporu kilka razy. Na koniec wystarczy wykonać pojazdem kilka manewrów, aby sprawdzić, czy usterka została naprawiona.

Rozwiązania pozostałych trzech problemów publikujemy w listopadowym „Nowoczesnym Warsztacie”.

Motoryzacja w matowej strukturze

Wiele stylów w motoryzacji zaistniało nagle i był to rezultat upowszechnienia nowych technologii. Ostatnio wszystkich ogarnął szal na niepowtarzalne powierzchnie samochodów.

Rozmawiając ze znajomym na temat zakupu jego wymarzonego samochodu, zaintrygował mnie czas oczekiwania na wymarzony kolor. Szczerze podziwiam ludzi, którzy potrafią czekać pół roku, by barwa ich pojazdu była wyjątkowa. Wielu producentów zauważyło, że kolor nie musi lśnić, aby przyciągać uwagę. Po rozeznaniu rynku wprowadzono do oferty lakiery o strukturze matowej. Co najważniejsze, cena lakieru matowego w nowych egzemplarzach samochodów nie należy do najniższych.

Mimo tego według nieoficjalnych wyników sprzedażowych ich liczba stale wzrasta.

Tę tendencję potwierdza ostatni wyjazd do naszych zachodnich sąsiadów. Powłoka matowa, która u nas jest egzotyką, tam jest stałym elementem dróg. Jedno jest pewne – takie samochody wzbudzają ogromne zainteresowanie. Ale, jak to mówi przysłowie, nie ma róży bez kolców, dlatego należy wspomnieć, że posiadacze wspaniałego koloru matowego muszą się liczyć z czasochłonną pielęgnacją powłoki lakierniczej. Jest to nieco bardziej uciążliwe niż w przypadku lakierów o strukturze gładkiej, ale z pewnością daje niebanalny efekt wizualny.



Nagrodą za czasochłonną pielęgnację matowej powłoki lakierniczej jest niebanalny wygląd auta

Więcej w NW 11/2017

Naprawę zyskowne lakierowanie

W lakiernictwie samochodowym czas wykonania naprawy od zawsze był jednym z najważniejszych i najpilniej obserwowanych wskaźników biznesowych. Nie bez powodu – im krócej trwa naprawa, tym większa jest liczba potencjalnych zleceń, jakie można wykonać. Jeżeli przyjąć, że znakomita ich większość pochodzi z firm ubezpieczeniowych, to dodatkowo każda zaoszczędzona godzina przynosi lakierni wymierny zysk. Ponadto im dłuższy czas trwania naprawy, tym większe koszty energii, jaką trzeba zużyć w związku z użytkowaniem strefy przygotowawczej, kabiny, kompresora, narzędzi elektrycznych czy oświetlenia.

Koszty robocizny w Polsce są w porównaniu z krajami starej Unii wciąż stosunkowo niskie, ale stale rosną i nie można ich marginalizować. Dlatego chociaż istnieją



Glasurit posiada w swej ofercie technologię umożliwiającą znaczne skrócenie czasu naprawy lakierniczej poprzez eliminację matowienia nowych elementów w kataforezie

technologiczne granice tego, co w lakiernictwie renowacyjnym jest możliwe, to również w polskich warunkach warto szukać sposobów na maksymalne skrócenie czasu potrzebnego do wykonania napraw. Ogromny potencjał tkwi przede wszystkim w optymalnej organizacji i przepływie pracy: od przyjęcia i opisanego pojazdu i powstałych uszkodzeń, poprzez realną i poprawną kalkulację szkody, pozyskanie dobrej jakości części blacharskich, aż po sprawne i prawidłowe wykonanie naprawy i jej rozliczenie z płatnikiem...

Więcej w NW 11/2017

Dotowanie utylizacji odpadów



Odpady powstające w warsztacie powinny być odpowiednio zagospodarowane. Choć ich recykling kosztuje, to podpisując umowę z Bio Service, można liczyć nie tylko na pomoc w prawidłowym prowadzeniu gospodarki odpadami, ale i na zwrot nakładów poniesionych na ich utylizację.

W myśl przepisów ustawy o odpadach przez wytwórcę odpadów rozumie się każdego, kogo działalność powoduje powstanie odpadów. Sam odpad natomiast definiujemy jako każdą substancję lub przedmiot, którego posiadacz pozbywa się, zamierza się pozbyć lub do pozbycia się we właściwy sposób jest zobowiązany. Odpadem warsztatowym będzie na przykład pozostawiony po wymianie olej, płyn, akumulator, filtr, opona, żarówka, pusty pojemnik itd. Odpady powstające w warsztacie powinny być właściwie zagospodarowane. Ustawodawca narzuca na serwisy odpowiednie postępowanie w tym zakresie. Po pierwsze, wymagana jest umowa z firmą odbierającą odpady, która posiada zaplecze logistyczne oraz pozwolenia na przewóz i utylizację. Po drugie, warsztat musi posiadać konieczną dokumentację: pozwolenia na wytwarzanie odpadów, karty odpadów, karty ewidencji, sprawozdania (warto pamiętać, że sprawozdania z ilości odpadów wytworzonych za 2017 rok należy do 15 marca 2018 roku złożyć do właściwego urzędu marszałkowskiego). Trzecim warunkiem jest segregacja odpadów oraz odpowiednie miejsce do ich składowania.

Więcej w NW 11/2017

Nowa linia Monolith na 30-lecie firmy Unitrol

W zakładzie produkcyjnym Unitrol w Warszawie po 10 latach prac ruszyła seryjna produkcja wyważarek kół serii Monolith. To pewna rewolucja w podejściu do pomiaru parametrów koła, bo wykorzystywana jest kamera, która skanuje całe otoczenie wyważarki. Obsługa jest banalnie prosta, a urządzenie gwarantuje dokładny pomiar. System został zgłoszony do Urzędu Patentowego. Odwiedziliśmy zakład w Warszawie, gdzie mogliśmy z bliska przyjrzeć się linii produkcyjnej. O naszych wrażeniach mogą Państwo przeczytać w listopadowym wydaniu „Nowoczesnego Warsztatu”.



Wyważarka Monolith: opatentowany system wprowadzania danych, ekran dotykowy, grafika z realnym obrazem koła, automatyczne zamykanie i otwieranie osłony, autonaprowadzanie. Montażownica Monolith: automatyczna, system beżyłkowy L+L, szybko-omocujący uchwyt koła, adaptacyjny odpiekacz opony, maks. szer. koła 16", maks. średnica koła 39"

Stat-Gun  **STATIC SOLUTIONS**
Innowacyjne urządzenie
obniżające koszty
lakierowania



Przetestuj za darmo!
Poproś o darmową wersję
próbny i przekonaj się sam!



www.apr-impet.pl



Wymiana świec zapłonowych w youngtimerze

Każda nieprawidłowość w procesie spalania lub nierównomierność pracy silnika powinna skierować naszą uwagę na świece zapłonowe. Niesprawność świecy zapłono-

wej niekoniecznie musi powodować stałe wyłączenie z pracy tego cylindra, w którym jest ona zamontowana.

Najcięższe warunki pracy świecy zapłono-

nowej, które występują podczas rozruchu i nadmiernego nagrzania silnika, mogą sprawić, że wadliwa świeca zapłonowa tylko wówczas ujawni swoją niesprawność. Przeciętny użytkownik samochodu może w ogóle nie zauważyć takiego defektu lub nie będzie potrafił określić, co z silnikiem jest nie w porządku. Może uskarżać się na wibracje w fazie rozgrzewania silnika lub okresowy brak mocy. Dla nas jest to sygnał, że być może winna jest świeca.

Więcej w NW 11/2017



Świeca z elektrodami pokrytymi grubą warstwą nagaru. Świadczy to o zużyciu silnika lub stosowaniu niskiej jakości oleju i paliwa

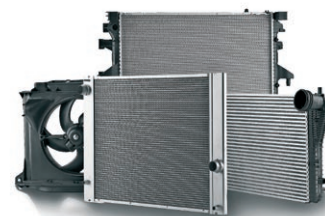


Kolejne nowości w ofercie Nissens

W październiku aż 51 nowych referencji zasililo ofertę firmy Nissens. Rozrosła się m.in. oferta dmuchaw kabinowych. Nowe aplikacje to produkty przeznaczone do takich pojazdów, jak: Alfa Romeo 147 (00-), BMW E46 (98-), Citroën C4 Picasso (06-), Peugeot Partner (08-), Fiat Ducato (02-), Fiat Seicento (98-), Ford Mondeo V (14-) i Hyundai i30 (12-). Do oferty dołączyły również dmuchawy do Mercedesa Vito II W639 (03-), Mitsubishi ASX (10-), Opla Corsy B (93-), Peugeota 307 (00-), Renault Clio II (02-), Fiata Cromy (05-), Škody Kodiaq (16-), VW Golfa VII (12-), Audi Q7 (06-) oraz VW Transportera T5 (03-) i T6 (15-).

Do Fiata Multipla (98-), Hyundai i30 (12-), Kii Cee'd (12-), Opla Mokki (13-) i Opla Vivaro A (01-) z silnikiem 2.0 CDTI przeznaczone są nowości w asortymencie chłodnic cieczy. Oferta intercoolerów wzbogaciła się z kolei o referencje do: Hyundai i35 (09-), Kii Sportage III (09-), Toyoty Corolli (01-), Toyoty RAV4 (06-), Audi A4 (15-), Škody Kodiaq (16-) oraz Škody Octavii (13-).

W ramach części do klimatyzacji oferta poszerzona została o sprężarki do: Hyundai i40 (11-), Hyundai Sonaty (14-), Kii Sedony (06-), Kii Rio (05-), Kii Sorento (02-), Mazdy 3 (09-), Mazdy 5 (10-) oraz Renault Captura (13-) z jednostką napędową 1.5 DCI. No-



wość stanowią również skraplacze do BMW 2 F45 (14-), BMW X1 F48 (15-), Hondy Jazz (13-), Kii Sorento III (14-), Mazdy CX-3 (15-), Mitsubishi Pajero (06-) i Suzuki Alto (04-).

Uzupełnieniem nowości są nagrzewnice do: Citroëna C1 (14-), Forda Transita (13-), Peugeota 508 (10-), VW Passata B7 (10-), a także wentylatory do Citroëna C4 Cactus (14-), Opla Crosslanda X (17-), Hyundai i10 (08-), Hyundai i30 (07-), Kii Cee'd (07-), a także Hyundai Accent (05-).

Sprawdzamy przewody zapłonowe przed zimą

Z racji swoich zawodowych obowiązków śledzę uważnie publikacje motoryzacyjne. Obecnie dominuje w nich temat przygotowania samochodu do zimy, ale... niemal wszystkie pomijają sprawę układów zapłonowych.

Zgadzam się, że najważniejsze są elementy związane z bezpieczeństwem na zimowych drogach, a więc sezonowe opony, sprawne hamulce i światła. Dlatego jednak uwaga autorów poruszających kwestię ewentualnych trudności z rozruchem silników koncentruje się wyłącznie na akumulatorach? Nie chcę udawać motoryzacyjnego eksperta, lecz

mam pewne doświadczenie w przewidywaniu zimowych kłopotów. Potwierdzam więc, że akumulator niezdolny podczas mrozu „zakręcić silnikiem” wymaga interwencji samochodowego serwisu, tyle że scenariusz nieudanych zimowych rozruchów jest przeważnie inny: rozrusznik kręci i kręci, a silnik nie zapala, obraca się coraz wolniej, w końcu przestaje. Wówczas rzeczywiście trzeba zająć się akumulatorem, ale czy wyłącznie nim?

Na to pytanie odpowiada na łamach listopadowego NW Małgorzata Kluch, marketing manager GG Profits.



Originalne ferromagnetyczne przewody zapłonowe są dostępne w najlepszych hurtowniach wymienionych na stronie www.sentech.pl