

Wydarzenia

W oczekiwaniu na zmiany (na lepsze).
Nastroje na rynku wtórnym

str. 6

Części i akcesoria

Porady specjalistów od instrukcji naprawczych

str. 20

Ogumienie

25 lat w Olsztynie. Jubileusz Michelin

str. 29

Akumulator trakcyjny a zagadnienia standaryzacji

Akumulatorom litowo-jonowym brakuje etykiet wskazujących ich skład chemiczny. Różnią się rozmiarami i kształtem, więc mamy ogniwa pryzmatyczne i cylindryczne. Czy rynek potrzebuje nie tyle standaryzacji, co homogenizacji? W jakimś stopniu tak, skoro jednym z problemów firm zajmujących się recyklingiem jest to, że ze względu na szybki postęp technologiczny dwie wersje tego samego modelu samochodu mogą mieć zupełnie inne typy baterii trakcyjnej.

Minione 10 lat to niesamowity postęp w technologii ogniw litowo-jonowych. Producenci starają się tworzyć akumulatory litowo-jonowe (Li-ion) jak najlżejsze, przy zachowaniu reguł bezpieczeństwa podczas eksploatacji lub kolizji. Benzyna czy inne paliwa kopalne? Również mogą się zapalić lub eksplodować. Ryzyko to jest kontrolowane za pomocą metod magazynowania tych paliw i użytkowania. To samo dotyczy energii elektrycznej. Wszak uszkodzenia akumulatora, takie jak przebiecie lub zgniecenie, mogą doprowadzić do zwarcia, czego rezultatem może być pożar.

Oczywiście nowoczesne systemy akumulatorów są zaawansowane i mają wiele systemów sterowania oraz bezpieczeństwa przeznaczonych do monitorowania ich stanu, kontroli ładowania i rozładowania, zapewniają automatyczne wyłączanie w przypadku naruszenia parametrów pracy. Tym niemniej napotkamy zgola różne konstrukcje systemów bezpieczeństwa. Ba, nawet miejsce instalacji wyłącznika serwisowego może się różnić w zależności od producenta i typu pojazdu. Tyle mamy procedur wyłącznika serwisowego wysokiego napięcia, ile różnych filozofii producentów pojazdów.



Proces zgrzewania ogniw litowych w technologii Wire Bonding w firmie Wamtechnik

Konstrukcja akumulatorów

Akumulator Li-ion jeszcze do niedawna stanowił 60% masy auta, współcześnie to ok. 30%, a za „chwile” ma być 20%. Jak bardzo możliwe jest „upakowanie mocy” w stosunkowo niskiej wadze akumulatora przy zachowaniu satysfakcjonującego zasięgu do kolejnego ładowania? BMZ Poland – największy w Polsce producent

baterii litowo-jonowych – oszacował, że w roku 2013 gęstość energii na poziomie ogniwa (automotive) wynosiła 120 Wh/kg. Kolejna odsłona tego samego kształtu ogniwa w roku 2015 osiągnęła 165 Wh/kg, w roku 2018 kolejna wersja dostarczała już 197 Wh/kg.

Ciąg dalszy na str. 8

AS-PL z „Gazetą Biznesu 2020”

Na liście firm, które otrzymały tytuł „Gazeli Biznesu 2020”, znalazła się AS-PL Sp. z o.o.

Przypomnijmy, „Gazeta Biznesu” to organizowany od 2000 roku najstarszy, najbardziej wiarygodny i najpopularniejszy ranking firm w Polsce. Obecność w nim AS-PL oznacza, że należy ona do elity dynamicznie rozwijających się przedsiębiorstw w Polsce.

Tytuł „Gazeli Biznesu 2020” otrzymały firmy, które w ostatnich 3 latach odnotowały wzrost przychodów, nie miały strat i udostępniają wyniki finansowe, umożliwiając ocenę kondycji. W tegorocznej edycji rankingu sklasyfikowane zostały 4733 firmy z całej Polski. Spółka AS-PL zajęła pozycję o 248 miejsc wyższą niż przed rokiem.

AS-PL Sp. z o.o. jest przedsiębiorstwem ze stuprocentowo polskim kapitałem. Firma powstała w 1992 r. w Gdańsku jako Auto-Starter. Obecnie spółka zatrudnia ponad 290 wykwalifikowanych pracowników. AS-PL współpracuje z dystrybutorami oraz hurtownikami części zamiennych z całego świata w obszarze rynku aftermarket, czyli dystrybucji części zamiennych i akcesoriów do pojazdów.

Na pomoc branży warsztatowej

Jak informuje Inter Cars wraz z partnerami akcji, już niedługo 8500 warsztatów otrzyma pakiety bezpieczeństwa wysłane do nich w ramach akcji #pomagamypomagać. Jesienna edycja tego przedsięwzięcia zaczyna nabierać tempa.

Celem programu jest pomoc branży warsztatowej na wielu płaszczyznach w najtrudniejszych momentach funkcjonowania. Druga odsłona akcji wystartowała wraz z początkiem grudnia 2020 roku. Jej pierwszym etapem jest dostarczenie do 8500 warsztatów środków bezpieczeństwa – łącznie będzie to ponad 40 000 l płynu do dezynfekcji wraz z niezbędnymi do jego aplikacji pojemnikami.

Pierwsze warsztaty dostały swoje pakiety przed świętami Bożego Narodzenia.

W drugą odsłonę akcji zaangażowane są takie firmy jak: ATE, Bosch, Brembo, Castrol, Corteco, Exide, Filtron, Hella, Nissens, Osram i Varta.

Więcej na temat akcji znaleźć można na <https://intercars.com.pl/pomagamypomagać>. O szczegóły możesz pytać również swojego przedstawiciela handlowego.

Negatywne wyniki na SKP. W Polsce tylko 3%

Rząd przygotowuje kolejne zmiany w badaniach technicznych pojazdów. Jedną z nich ma być podwójna opłata dla późniejszych czy obowiązek fotografovania auta i jego licznika podczas badania.

Przy okazji dyskusji o SKP wraca temat bardzo niskiej w skali Europy liczby aut, które badanie kończą z wynikiem negatywnym. W Polsce to 2-3%, a u naszych zachodnich sąsiadów ok. 20%. I trudno zakładać, że nad Wisłą mamy auta w dużo lepszym stanie technicznym. Z czego więc wynikają te statystyki?

– Nasze polskie statystyki są trochę zafałszowane – przyznaje Marcin Barankiewicz, prezes Polskiej Izby Stacji Kontroli Pojazdów. Jego zdaniem diagności nie raz odsyłają klientów jeszcze przed badaniem lub usterki są naprawiane na miejscu.

– W polskich warunkach często jest tak, że diagnosta, widząc ewidentnie, że auto nie przejdzie badania technicznego, raczej poinformuje klienta, że nie ma sensu wjeżdżać na stanowisko. Analiza raportów z krajów zachodnich wyraźnie pokazuje, że odnotowywane są bardzo drobne usterki, które dyskwalifikują pojazd

z badania technicznego. W Polsce jeśli światła są nieprawidłowo ustawione, a ich regulacja jest sprawna, diagnosta po prostu pomoże je ustawić. Niemiecki diagnosta natomiast odeśle pojazd do warsztatu. Tak samo wygląda sytuacja z przepaloną żarówką. Jeśli jest w zapasie, zostanie od ręki wymieniona. Sam miałem taką sytuację, że na bramie SKP przepaliła mi się żarówka. Razem z diagnostą wymieniliśmy ją. W naszych polskich warunkach oficjalne statystyki to 3% wyników negatywnych, rzeczywistość jest ich więcej, ale usterki są usuwane od ręki – zaznacza M. Barankiewicz.



od 1992 jedyni w Polsce dostarczamy do serwisów komplet części karoseryjnych wszystkich kategorii jakości do wszystkich marek aut we wspólnej dostawie

aplikacja: spektrum.gvo.pl
element@element.com.pl
 infolinia: 32 2000 800

Drodzy Czytelnicy!

Witamy serdecznie w 2021 roku. Jaki będzie on dla warsztatów samochodowych i całej branży motoryzacyjnej? Tego tak naprawdę nie wie chyba nikt, aczkolwiek wszyscy są pełni nadziei i tęsknią za tzw. normalnością. Aby lepiej zobrazować sytuację i odtworzyć przewidywania rynku, przepytaliśmy reprezentantów aftermarketu. To właśnie oni są częścią na pierwszej linii frontu i z impetem odczuwają spadki obrotów, z racji czego ich ocena jest ze wszech miar odzwierciedleniem rynku. Jakie nastroje panują na rynku wtórnym, jaka jest aktualna ocena tego sektora – to wszystko znajdują Państwo w materiale pt. „W oczekiwaniu na zmiany (na lepsze)”, który publikujemy na stronie 6.

Któż z nas nie zna tego bólu, gdy w pośpiechu – próbując uruchomić pojazd – zderza się ze ścianą. Diagnoza jest bolesna. Niestety, akumulator do wymiany, a jego awaria nastąpiła w najmniej odpowiednim momencie (jak zawsze). Obecny czas z racji niskich temperatur sprzyja takim sytuacjom, dlatego wydanie styczniowe „Nowoczesnego Warsztatu” w przeważającej części poświęcone jest tematowi akumulatorów. Na próżno szukać też zapobiegawczych działań w warsztatach. Bo gdybyśmy przeprowadzili badanie rynku i zapytali, czy twój warsztat proponuje klientom profilaktyczne sprawdzenie akumulatora, wyniki nie byłyby zadowalające. A znając życie, to uchroniłoby wielu właścicieli pojazdów od przykrych sytuacji, nierzadko mających miejsce wczesnym rankiem. Polecamy zatem temat tego numeru. Warto „wyposażyć” się w tę wiedzę i rozważyć wprowadzenie dodatkowej usługi sprawdzania akumulatora. Klienci na pewno będą zadowoleni!

Ciekawej lektury i raz jeszcze dobrego roku!

Grzegorz Jędrzejko

Mirosław Giecwicz

Kogo jeszcze uwiedzie MoonWalk

– krok w branży refinish

Mowa nie o figurze tanecznej kojarzonej powszechnie z postacią Michaela Jacksona. Zdecydowanie bardziej jest to coś na miarę podróży na Księżyc. Czy innowacyjna platforma mieszania wodorozcieńczalnych lakierów bazowych będzie epokowym krokiem dla branży refinish? Plany spółki PPG Poland na rok 2020 zakładały instalację 10 takich urządzeń. Popyt na zautomatyzowanie procesów mieszania kolorów do lakierowania samochodów okazał się być ponad dwukrotnie większy!

Sensacyjnie musi brzmieć komunikat – w polskich warsztatach lakierniczych pracują już 22 urządzenia MoonWalk! MoonWalk to nazwa innowacyjnej maszyny koncernu PPG Industries służącej do przygotowywania kolorów farb stosowanych podczas lakierowania samochodów. Światowy lider w produkcji farb, lakierów, materiałów chemicznych, ale też np. wyrobów optycznych posiada 156 zakładów produkcyjnych w 52 krajach.

Od oficjalnej premiery w Madrycie w czerwcu 2019 roku MoonWalk został zainstalowany w ponad 25 krajach na świecie, dziś w Europie z tego innowacyjnego, wielokrotnie nagradzanego systemu korzysta 500 centrów napraw. W ciągu 12 miesięcy od światowej premiery urządzenia pomysłodawcy systemu oszacowali, że już ponad 33 000 godzin produktywności zostało zaoszczędzonych dzięki zautomatyzowaniu procesów mieszania kolorów. A to wszystko w okresie naznaczonym przez Covid, który jak się okazuje – tylko wzmocnił nacisk specjalistów z rynku refinish na produktywność i oszczędność kosztów. I dosłownie uwiódł lakierników. Tak się dzieje, gdy poznamy walory automatyzacji procesu mieszania farb.

Do tej pory za przygotowywanie koloru do lakierowania odpowiedzialny był człowiek. Fizycznie zdejmował odpowiednie pigmenty z półki, ważył je, dozował – zachowując odpowiednią proporcję – i mieszał. Przewagę MoonWalk nad procesami ręcznymi dostrzegają kolejni lakiernicy i klienci warsztatów. To nadzwyczajny poziom precyzji, a za tym idzie wyraźna poprawa jakości i powtarzalności procesów doboru kolorów, co daje klientowi gwarancję odtworzenia oryginalnego koloru na naprawianych elementach nadwozia. No i to wyraźne skrócenie czasu operacji.

Kosmiczna technologia automatyzująca mieszanie lakierów

Mobilne laboratorium z innowacyjnym systemem robi wrażenie na kolejnych znaw-

cach fachu. Mowa o laboratorium stworzonym w ramach projektu MoonVAN, za którym stoi spółka PPG Refinish Polska zawiadująca rynkami w 9 krajach Europy. Urządzenie zabudowane na podwoziu pojazdu Renault Master z początkiem grudnia minionego roku odwiedziło punkty ASO i co większe warsztaty, które specjalizują się w refinishu dla klientów premium. Nasza redakcja uczestniczyła (10.12.2020 r.) w prezentacji „mobilnego laboratorium” u jednego z partnerów biznesowych PPG Refinish Polska, w firmie Auto-Color Witkowsy w Bytomiu.

MoonWalk oszczędza czas pracy, zmniejsza ilość odpadów i przekształca mieszalnię w czystsze i bezpieczniejsze środowisko. Odpady są zminimalizowane, a warsztaty lakiernicze mogą z łatwością skorzystać z automatyzacji procesu mieszania kolorów, aby osiągnąć najwyższą produktywność dzięki doskonałej dokładności. Sercem mieszalni jest komputer Touchmix Express, który oblicza proporcje potrzebnych środków, a później z niezwykłą dokładnością je dozuje. I tu właśnie widać przewagę innowacyjnego systemu w porównaniu do tradycyjnych metod mieszania pigmentów.

– Oszczędności na materiale lakierniczym dochodzą do 9%, a prócz rachunku ekonomicznego warsztat refinish wykazuje mniejszy wpływ na środowisko w związku z emisją

zanieczyszczeń w postaci odpadów – mówi Andrzej Łojek, business solutions manager Central & Eastern Europe z Automotive Refinish PPG Industries Poland. – Przy tradycyjnej metodzie dozowania ręcznego resztki pozostaje zutylizować, a to przecież też koszt. Przewagą naszego systemu jest konstrukcja listwy dozującej. Ta skrywa 13 miejsc na pigmenty, które opróżnia automat wspomagany przez grawitację. Wiadomo, że rzadko zdarza się potrzeba mieszania tak dużej liczby pigmentów, więc w urządzeniu można na stałe umieścić te najczęściej rotujące.

Oszczędność czasu? Szacunki dowodzą, że w serwisie, który ma kilka, a tym bardziej kilkanaście napraw dziennie, nawet uzyskane 2 godziny pracownik może spożytkować inaczej, niż angażując się w przygotowanie lakierów. Co więcej, obsługujący urządzenie za każdym razem może liczyć na wsparcie certyfikowanych ekspertów z PPG.

Gwarancja odtworzenia oryginalnego koloru

Wsparcie online realizuje trzech ekspertów. Każdy z nich może łączyć się zdalnie z dowolnym urządzeniem, przejmując kontrolę na czas udzielania pomocy. Notabene, to dzięki tej funkcjonalności urządzenie zaangażowano do pracy podczas prezentacji w firmie Auto-Color Witkowsy w Bytomiu. Podróż z Warszawy wystawiła na próbę wagę mieszalnika, która jest bardzo czuła na drgania, przechyliły... O co przecież nie trudno na pokładzie mobilnego centrum. Nadmiermy dlaczego. Owa waga jest skalibrowana nie do jednego miejsca po przecinku, a do jednej setnej (!) grama, więc jest bardzo precyzyjna. Nie może być inaczej, skoro gwarantować ma niedoścignioną powtarzalność wyników. To dlatego MoonWalk wymagał wy-



Od wizyty ekspertów PPG Industries Poland ze słynnym już MoonVAN-em, w którym mieści się kosmiczna technologia automatyzująca mieszanie lakierów, specjaliści z firmy Auto-Color Witkowsy chcą być ambasadarami zmian technologicznych w branży refinish

poziomowania i ustabilizowania pokładu auta na podporach. I dlatego dzięki wsparciu online można było bez przeszkód zaaranżować prezentację systemu dla przybyłych.

– Pilnowanie przysłowiowych kropli pigmentów okazuje się niebagatelną przewagą – od czytania koloru z użyciem spektrofotometru, pozostaje odstawić takie do stacji dokującej, nacisnąć na klawiaturze Enter, by krótko potem ruszyć do prac lakierniczych. MoonWalk minimalnie angażuje człowieka, a maksymalnie eliminuje ryzyko błędów ludzkiego – chwali urządzenie Dawid Baron, general manager w firmie Auto-Color Witkowsy, która rozpoczęła prezentację mobilnej platformy wodorozcieńczalnych lakierów bazowych wśród swoich kontrahentów w warsztatach lakierniczych.

Okazuje się, że jakkolwiek najnowsze urządzenie koncern PPG Industries powstało

z myślą o punktach ASO, to cieszy się niemałym zainteresowaniem niezależnych warsztatów wykonujących naprawy typu refinish. Co też potwierdza nasz kolejny rozmówca.

– Wśród nabywców mamy ASO i serwis niezależny. Co ciekawe, serwis zdecydował się jako jeden z pierwszych – mówi Marcin Domaszewicz, dyrektor zarządzający PPG Industries Poland. – W 2021 roku powinniśmy powtórzyć wynik i również zainstalować ponad dwukrotnie więcej urządzeń w Polsce.

I nie bez satysfakcji dodaje, jak bardzo cieszy go szybkie i dobre przyjęcie przez rodzimą branżę innowacji na skalę światową. To o tyle ciekawy sygnał, że potencjalni nabywcy mogą aplikować o dofinansowanie z programów na innowacyjność. Przykładowo w roku ubiegłym z powodzeniem sfinansowano zakup platformy wodorozcieńczalnych lakierów bazowych przy wsparciu środków na ochronę miejsc pracy w okresie pandemii.

MoonVAN będzie na co dzień stacjonował w Warszawie, obsługując najpewniej 4 kraje: Polskę, Czechy, Węgry i Słowację. Może w którymś momencie certyfikowani szkoleniowcy z PPG Industries Poland ruszą też do Rumunii czy do któregoś z krajów bałtyckich – wszystko zależy od sytuacji epidemiologicznej i obostrzeń na granicach, które sprawiły, że o ile w minionym roku padł rekord 22 instalacji w Polsce, to już tylko łącznie 6 w Czechach i na Słowacji.

Tekst i fot.
Rafał Dobrowolski



Od inicjacji polecenia „wymieszaj” lakiernik może zająć się swoją pracą, bo całą resztę wykona za niego maszyna, dozując pigmenty z niedoścignioną precyzją



Haki holownicze Steinhof

Steinhof wprowadza kolejne referencje haków holowniczych. Najnowsze pozycje są efektem unowocześnienia linii produkcyjnej i prac wewnętrznego działu badawczo-rozwojowego. Jeśli chodzi o konkretne numery katalogowe, są to m.in.:

- A-098 do Audi A6 C7 (05/2011-09/2018), również Quattro,
- A-099 do Audi A6 4G5, 4GD, C7 (05/2011-09/2018) Kombi, również Quattro,
- A-117 do Audi Q3 Sportback F3M (od 06/2019),
- C-059 do Citroëna Berlingo III (od 2018),
- H-083 do Hondy CR-V RW_RT (od 2018 roku),
- K-089 do Kii Xceed 5D (od 2019 roku).



Nowe zastosowania haków holowniczych dotyczą także samochodów marek: Fiat, Hyundai, MAN, Mazda, Peugeot, Mercedes, Mini, Porsche, Renault, Škoda, Ssangyong, Subaru, Suzuki, VW i Nissan. Szczegółowe informacje oraz ceny znajdują się w internetowym katalogu na stronie producenta: <https://bit.ly/2VRPYEI>

– Położyliśmy nacisk na samochody wyprodukowane od 2013 r. wzyż, wprowadzając rozwiązania przede wszystkim w zakresie haków wypinanych automatycznie. To typ, który cieszy się największym zainteresowaniem naszych klientów – chodzi przede wszystkim o nasz flagowy produkt o oznaczeniu W-10 – mówi Anna Michalków z działu marketingu firmy Steinhof.

Chłodnice do pojazdów ciężarowych

O 14 nowych pozycji rozrosła się oferta produktów AVA Quality Cooling do samochodów ciężarowych i autobusów. Na liście nowości znalazły się chłodnice cieczy i powietrza przeznaczone do pojazdów marek: MAN, Iveco, Scania, Mercedes, RVI. Szczegółowe informacje o zastosowaniach i cenach można znaleźć w katalogu online na stronie www.ava-cooling.com.

Filtry powietrza PZL Sędziszów



Oferta filtrów PZL Sędziszów do aut osobowych rośnie o kolejne produkty. Najnowsze pozycje znajdują zastosowanie w pojazdach takich marek, jak: BMW, Jaguar, Land Rover, Škoda, Audi, Hyundai czy Volkswagen. Na liście nowości znalazły się:

- WA50391 do samochodów marek Jaguar: E-Pace/17-, Land Rover: Discovery Sport/14-, Freelander II/06-, Range Rover Evoque /11-;
- WA59395 do samochodów marki Renault: Espace V/15-, Megane IV/15-, Scenic IV/Grand Scenic/16-, Talisman/15-;
- WA53241 do samochodów marek Hyundai i20/09-, ix20/10-, Kia Motors: Soul I (AM)/09-, Venga/10-;
- WA59271 do samochodów marek Dacia: Dokker/12-, Duster I/10-, Duster II/18-, Lodgy/12-, Logan/ MCV II/13-, Sandero II/13-, Lada (VAZ): Largus/12-, Vesta/15-, X-Ray/16-, Renault: Arkana/19-, Captur (J5, H5)/13-, Clio IV/12-, Dokker/12-, Duster/10-, Duster II/18-, Kaptur (Russia)/16-, Lodgy/12-, Logan II/13-, Sandero II/13-;
- WA50533 do marki Land Rover: Freelander II / 06-;
- WA59461 do marki BMW: Seria 1 (F20/F21)/11-, Seria 2 (F22, F23, F87)/14-, Seria 3 (F30, F31)/11-, Seria 3 GT (F34)/13-, Seria 4 (F32/F33)/13-.

Wszystkie nowe referencje w gamie filtrów (także do maszyn rolniczych) można kupić bezpośrednio u producenta lub za pośrednictwem krajowych dystrybutorów marki PZL Sędziszów. Pełną listę filtrów można znaleźć w internetowym katalogu pod adresem <https://bit.ly/3qXCfY>.

Akumulatorowa skrobaczka do szyb Kärcher



Akumulatorowa 550-gramowa skrobaczka do szyb Edi 4 to skuteczna broń w walce z oblodzeniem samochodu. Wystarczy delikatnie docisnąć ją do szyby i lekko przesunąć po powierzchni, a dysk z obracającymi się szybko plastikowymi ostrzami wykona całą pracę. Inteligentna funkcja przełączania z trybem gotowości zapewnia urządzeniu automatyczny start. Skrobaczka zatrzymuje się, gdy tylko ją podniesiemy i nie będzie miała kontaktu z szybą.

Dzięki akumulatorowi litowo-jonowemu, zabezpieczonemu przed głębokim rozładowaniem, urządzenie może pozostać w pojeździe przez dłuższy czas i jest zawsze gotowe do użycia. Zaślepka zapewnia bezpieczne przenoszenie i przechowywanie. Ładowanie odbywa się wygodnie za pomocą dostarczonego kabla ładującego. Po pełnym naładowaniu bateria wystarcza na około 15 minut pracy. Gdy ostrza się zużyją, można je wymienić.

Kalendarz ścienny Axalta na rok 2021



Brilliantly Fast – taki tytuł nosi kalendarz ścienny Axalta na rok 2021. Publikacja opatrzona jest zdjęciami prezentującymi studenckie i zawodowe zespoły wyścigowe, które w 2020 roku odnosiły wspaniałe sukcesy. W kwietniu na przykład podziwiać będziemy bolid BluePoint belgijskiego zespołu Agoria Solar Team z Uniwersytetu w Lowanium, który zwyciężył w 2019 roku w wyścigu Bridgestone World Solar Challenge przez bezdroża Australii. Jest też zdjęcie bolidu Mercedes-AMG F1 W11 EQ Performance na torze z zachodem słońca w tle – zobaczymy je we wrześniu.

Kalendarz i wszystkie zdjęcia dostępne są bezpłatnie online, można je pobrać ze strony axalta.eu/calendar2021.

Turbosprężarki Gottenberg



W ofercie debiutującej na polskim rynku marki Gottenberg znaleźć można turbosprężarki zarówno nowe, odpowiadające jakości tym oferowanym na pierwszy montaż, jak i regenerowane, bazujące na rdzeniach producentów OE. Łącznie to ponad 400 referencji, co odpowiada pokryciu ponad 90% parku samochodów osobowych oraz lekkich pojazdów dostawczych poruszających się po europejskich drogach.

Turbosprężarki Gottenberg dostępne są w sieci sprzedaży firmy Hart.

Oprogramowanie dla motoryzacji

Nasze oprogramowanie
w **Twojej** firmie kluczem
do sukcesu!



PROGRAM DLA WARSZTATÓW

2000 FIRMA



Rozszerzone dane
HaynesPro

- harmonogramy przeglądów okresowych oraz przeglądów zależnych od czasu/pokonanej odległości,
- dokładne czasy napraw pojazdów z rozgraniczeniem na poszczególne usługi,
- profesjonalna kalkulacja ceny planowanej usługi,
- kompleksowe rysunki techniczne,
- szczegółowe instrukcje napraw,
- informacje techniczne,
- dane regulacyjne,
- podręczniki napraw,
- akcje przywoławcze,
- środki smarujące i płyny.

Cena programu tylko 194 zł /miesięcznie + VAT*

*Cena promocyjna obowiązująca przez 6 pierwszych miesięcy użytkowania, po tym okresie 214 zł/miesięcznie + VAT



NIK chce kar dla warsztatów usuwających filtry cząstek stałych

Najwyższa Izba Kontroli zaapelowała do ministra infrastruktury o „podjęcie działań w celu wprowadzenia przepisów określających sankcje wobec osób odpowiedzialnych za zlecenie, oferowanie oraz wykonanie usługi usunięcia z pojazdu urządzeń zamontowanych przez producenta w celu ograniczenia emisji substancji szkodliwych dla zdrowia i środowiska”.

NIK, po raz kolejny w ostatnich latach, na obiekt swoich badań wybrała czystość powietrza w polskich miastach. Zdaniem kontrolerów za smog w dużej mierze odpowiadają właściciele samochodów. Przedstawiciele NIK krytykują rząd, resort infrastruktury i policję. Chcą też zmian w systemie badań technicznych pojazdów.

Niebezpieczny smog

NIK w raporcie przytacza dwie statystyki – według danych KGP w 2019 r. na polskich drogach zginęło blisko 3 tys. osób. Z kolei z raportu Europejskiej Agencji Środowiska wynika, że z powodu zanieczyszczenia środowiska w Europie co roku dochodzi do ponad 400 tys. przedwczesnych zgonów, w tym w Polsce ponad 40 tys. Oznacza to, że z racji zanieczyszczenia powietrza w naszym kraju przedwcześnie umiera ponad 10 razy więcej osób niż wskutek wypadków drogowych.

„Substancje zawarte w spalinach pojazdów są dużo bardziej szkodliwe niż zanieczyszczenia pochodzące z przemysłu ze względu na to, że rozprzestrzeniają się w bezpośrednim sąsiedztwie ludzi, w wysokich stężeniach i na niewielkich wysokościach. W centrach dużych miast, w których utrudnione jest wprowadzenie rozwiązań umożliwiających zapewnienie płynności ruchu pojazdów, wpływ zanieczyszczeń z transportu na jakość powietrza może być nawet większy, zwłaszcza w przypadku stężeń dwutlenku azotu (NO₂). Z przeprowadzonych badań, wynika, że w Warszawie i Krakowie wpływ ten szacowany jest na ok. 75%”, czytamy w raporcie.

Samochody? Za dużo, za stare

To kolejna teza w raporcie. Czytamy, że specyfiką Polski jest duża, co roku rosnąca liczba pojazdów w przeliczeniu na mieszkańców (580 pojazdów na 1000 mieszkańców), która dwukrotnie przekracza wskaźniki dla np. tak wysoko rozwiniętych państw jak Niemcy czy Austria (ok. 300 pojazdów na 1000 mieszkańców). W dodatku Polska ma jeden z najwyższych odsetków samochodów powyżej 10 lat (ok. 73%) w Unii Europejskiej, a wiek 35% aut przekracza aż 20 lat. „Stąd tak istotna dla poprawy jakości powietrza jest skuteczność systemu badań pojazdów podczas ich dopuszczania do ruchu”, pada wniosek.

Przykład z Krakowa

Dobitym przykładem, w ocenie NIK, potwierdzającym konieczność niezwłocznego podjęcia przez ministra infrastruktury stosownych prac są wyniki pomiarów emisji spalin przeprowadzonych w 2019 r. na terenie Krakowa. Przebadano ponad 60 tys. samochodów osobowych i dostawczych, bez konieczności zatrzymywania ich do kontroli. Stwierdzono, iż 57% z nich nie spełniało norm w zakresie tlenków azotu, 48% emisji tlenku węgla, 45% węglowodorów, a 40% pyłów.

Zarzuty

„Minister infrastruktury nie zapewnił kompleksowych rozwiązań w obszarze polityki transportowej dotyczących standardów kontroli emisji spalin, które pozwoliły-

by skutecznie ograniczać zanieczyszczenia z transportu drogowego” – taki zarzut pojawia się w raporcie. Czytamy, że działania ministra infrastruktury w zasadzie ograniczyły się do realizacji obowiązku wdrożenia unijnej dyrektywy z 2 kwietnia 2014 r. (2014/45/UE) w sprawie okresowych badań pojazdów. W ocenie NIK bezczynność ministra powoduje, że pojazdy z niesprawnymi bądź usuniętymi elementami wyposażenia odpowiedzialnymi za oczyszczanie spalin, wskutek braku odpowiednich rozwiązań prawnych, umożliwiających identyfikację takich pojazdów, są przez diagnostów nadal dopuszczane do ruchu drogowego.

„Działania skontrolowanych prezydentów miast, w ramach sprawowanego nadzoru nad stacjami kontroli pojazdów, były nieskuteczne i w konsekwencji w ograniczonym zakresie przyczyniały się do eliminacji z ruchu drogowego pojazdów niespełniających norm w zakresie emisji spalin”, brzmi kolejny zarzut. W Polsce 73% samochodów ma ponad 10 lat. W ocenie NIK dlatego tak ważną rolę pełni skuteczny nadzór nad przeprowadzaniem przez diagnostów badań technicznych samochodów, w tym pomiaru emisji spalin.

W badanych urzędach miast część kontroli SKP przeprowadzano z naruszeniem wymaganej częstotliwości (raz w roku) lub w niepełnym zakresie. Stwierdzono przypadki nieobjęcia kontrolą stacji kontroli pojazdów przez okres nawet 3 lat. Ponadto prezydenci Warszawy i Krakowa nie wywiązali się z obowiązku sprawdzenia w każdej nadzorowanej stacji prawidłowości wykonywania przez diagnostów badań technicznych pojazdów, np. w Warszawie dotyczyło to ponad 60% kontroli stacji kontroli pojazdów. Tym samym poza kontrolnym działaniem organów nadzoru znajdowały się zasadnicze zagadnienia związane z ich działalnością.

NIK zwraca uwagę, że nadzór nad stacjami kontroli pojazdów był nieprawidłowo sprawowany także przez starostów. Z zebranych informacji z 85 samorządów wynika, że w co czwartym powiecie kontrole nie były w ogóle przeprowadzane lub były przeprowadzane z przekroczeniem wymaganej częstotliwości. „Istotnym problemem może być brak odpowiednich kwalifikacji osób zatrudnionych w starostwach mniejszych miast. Osoby takie, jak wynika z przeprowadzonych przez NIK kontroli, na ogół nie posiadały wykształcenia technicznego, co mogło skutkować pomijaniem w kontroli

zagadnień specjalistycznych”, podkreślają kontrolerzy.

Badania techniczne pojazdów

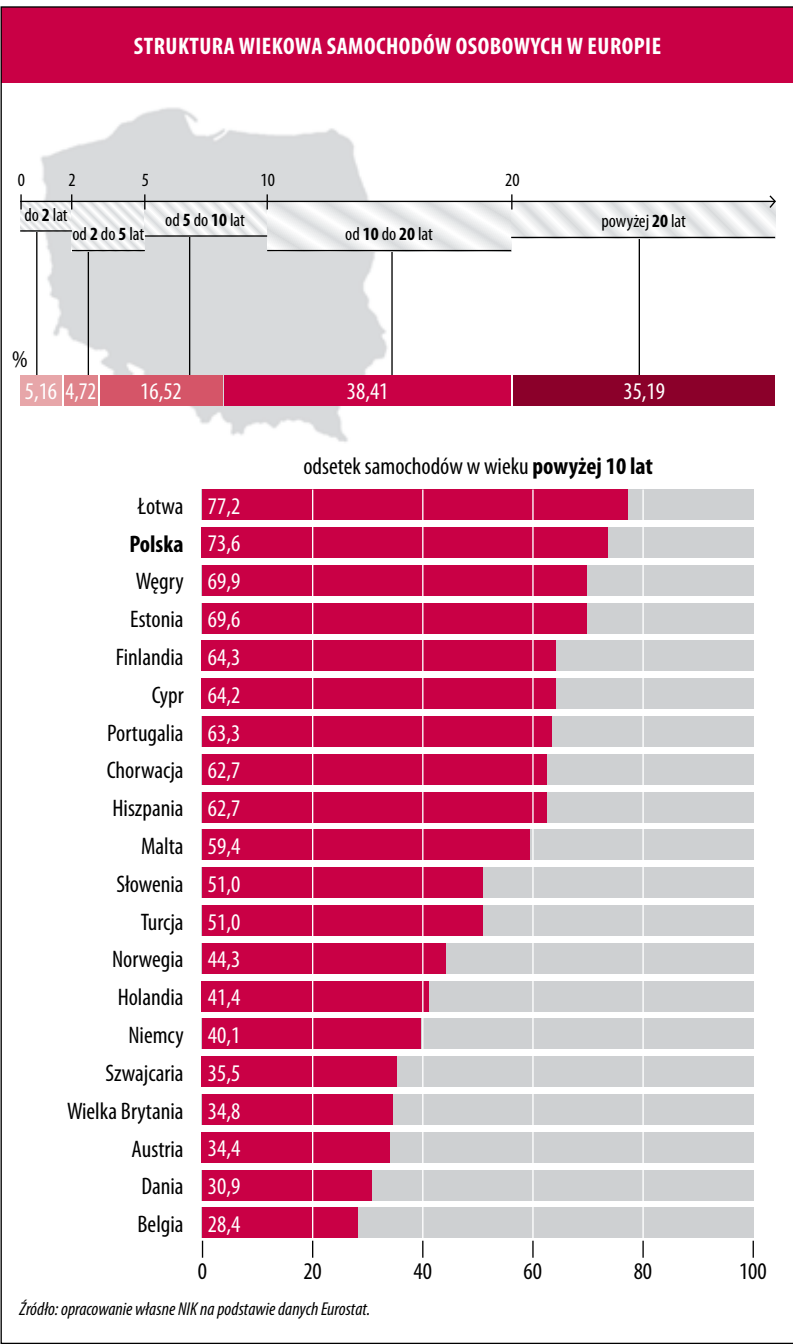
W ocenie NIK wiele do życzenia pozostawiają przeprowadzane przez diagnostów badania techniczne pojazdów. W trakcie kontroli w 2017 r. ustalono, że ponad połowę badań poddanych oględzinom zostało przeprowadzone nieprawidłowo, z naruszeniem obowiązujących przepisów. Diagnosty pomijali szereg czynności określonych w przepisach jako obligatoryjne lub wykonywali je niedokładnie. Ponadto używali przyrządów kontrolno-pomiarowych nieposiadających stosownego dopuszczenia do eksploatacji. Nieprawidłowo określili emisję szkodliwych składników spalin w 40% pojazdów poddanych kontroli, a blisko połowę z tej grupy, pomimo tego że mogły one stanowić zagrożenie dla środowiska, dopuścili do ruchu drogowego. Przyczyną tego stanu, poza nierzetelnie sprawowanym nadzorem przez jednostki samorządowe, może być likwidacja w 2004 r. obowiązku odbywania przez diagnostów okresowych (co 2 lata) szkoleń uzupełniających.

Warto też zwrócić uwagę, iż na przestrzeni lat wielokrotnie zaostrzano limity w normach Euro dla emisji najniebezpieczniejszych składników spalin, np. w przypadku pyłów 28-krotnie, a w przypadku związków azotu 12-krotnie. Mimo to w Polsce wciąż nie wprowadzono w przepisach krajowych żadnych zmian dostosowujących procedury badań w SKP. Problemem jest przy tym nagminne usuwanie z pojazdów urządzeń redukujących ze spalin substancje szkodliwe, np. DPF-ów (filtrów cząstek stałych). Niestety w Polsce takie modyfikacje nie pociągają za sobą kar finansowych dla kierowców i właścicieli warsztatów.

Na drogach

I na koniec – kontrole drogowe. Te realizowane przez policję oraz WITD, jak oceniają kontrolerzy, nie zapewniały eliminacji z ruchu drogowego pojazdów, których stan techniczny naruszał wymagania ochrony środowiska. Czynności w tym zakresie prowadzone były niesystematycznie, w dodatku nie w ramach codziennej służby. W wielu przypadkach do kontroli kierowano osoby nieposiadające odpowiedniego przeszkolenia specjalistycznego z zakresu ruchu drogowego. Do oceny zanieczyszczeń spalin sporadycznie wykorzystywano posiadany sprzęt pomiarowy (przez skontrolowane jednostki policji), a także używano urządzeń, które nie zostały poddane obowiązkowej okresowej kalibracji.

NIK zwraca uwagę na pogłębiające się z roku na rok problemy kadrowe w wydziałach ruchu drogowego policji i w inspektoratach ITD. Kontrole drogowe realizowane przez te instytucje przy użyciu urządzeń



miarowych dotyczyły niewielkiej liczby pojazdów uczestniczących każdego dnia w ruchu drogowym. Zwraca uwagę niski odsetek skontrolowanych w ten sposób na terenie miast pojazdów w odniesieniu do liczby pojazdów uczestniczących każdego dnia w ruchu drogowym. Przykładowo na terenie Warszawy w I półroczu 2019 r. funkcjonariusze KSP skontrolowali łącznie 5140 pojazdów, przy czym tylko co ok. dwudziesty został zbadany przy użyciu specjalistycznego sprzętu pomiarowego. Według informacji Biura Administracji i Spraw Obywatelskich m.st. Warszawy każdego dnia, poza uczestnictwem w ruchu pojazdów poruszających się wyłącznie w mieście, dodatkowo wjeżdżało i wyjeżdżało z Warszawy ok. 500 tys. pojazdów.

Sytuacji nie poprawia przeprowadzana cyklicznie w całym kraju akcja SMOG. W jej ramach w trakcie 30 jednodniowych działań skontrolowano ponad 680 tys. pojazdów i wykryto blisko 8 tys. przypadków nadmiernej emisji spalin. Kontrolerzy NIK ustalili, że podczas akcji SMOG sporadycznie wykorzystywano sprzęt pomiarowy. Bez jego użycia funkcjonariusze mogą jedynie sprawdzić wycieki paliwa lub oleju, stan układu wydechowego (podwyższony poziom hałasu). Tylko w ekstremalnych sytuacjach, ze względu na znaczne zadyminienie, można stwierdzić nieprawidłowości dotyczące emisji spalin. Zgodnie z przepisami nie jest to jednak pomiar emisji zanieczyszczeń gazowych lub zadymienia spalin. Nawet podczas comiesięcznych działań

SMOG, podczas których kierowano do patroli możliwie maksymalną liczbę funkcjonariuszy przewidzianych do pełnienia służby na drogach, w Warszawie i Łodzi tylko od 4 do 7% kontroli wykonano z użyciem analizatorów spalin lub dymomierzy. Lepsze wykorzystanie odnotowano podczas kontroli drogowych realizowanych na terenie Krakowa – ok. 20% kontroli. Zdarzały się i takie akcje SMOG, na które policjanci KSP w ogóle nie zabierali analizatorów spalin i dymomierzy, oraz takie, na które sprzęt pomiarowy zabrali, ale go nie używali. Stąd podawane przez policję informacje o efektach tych kontroli, z uwagi na niewykorzystywanie urządzeń pomiarowych, mogą prowadzić do niewłaściwych wniosków.

„Ustalenia NIK wskazują na konieczność zwiększenia wykorzystania podczas kontroli drogowych posiadanego przez jednostki policji sprzętu pomiarowego. Są one po prostu o wiele skuteczniejsze”, podkreślają autorzy raportu. Oceniają, że przygotowanie funkcjonariuszy drogówki do realizacji zadań, w szczególności w zakresie umiejętności specjalistycznych, było niewystarczające. Przeszkolenie w zakresie obsługi urządzeń do pomiaru emisji spalin posiadało ok. 65% funkcjonariuszy.

Wnioski z raportu trafiły do rządu, resortu infrastruktury i policji.

Opracowano na podstawie raportu NIK „Zabójczy smog z samochodowych spalin” z 3 grudnia 2020 r.

Skąd kapitał na motobiznes? ...i w co inwestować

Finansowanie „zielonych” inwestycji przez instytucje bankowe nabiera rozpędu. W czasach niemających precedensu mikro, małe i średnie przedsiębiorstwa zyskały też zastrzyk finansowy na mobilne usługi. Kto nie zdążył, ten najszybciej, bo w godzinę, otrzyma decyzję o ofercie leasingu dla naprawy małych kwot, ale zupełnie wystarczających na start!

Rok temu na naszych łamach zakomunikowaliśmy, że instytucje finansowe w ramach analizy ryzyka kredytowego wdrażają nowe mechanizmy oceny inwestycji – również w kontekście jej oddziaływania na klimat. Mocno promowani mieli być inwestujący tylko w energetykę odnawialną, w kierunku niskoemisyjnego rozwoju przedsiębiorstw w ramach współpracy z partnerami odpowiedzialnymi społecznie. Czytelników z branży aftermarket ucieszą na pewno doniesienia, że faktycznie łatwiej dziś uzyskać kredyt np. na zakładanie stacji ładowania pojazdów elektrycznych, które udostępniają energię z paneli fotowoltaicznych. Analogicznie, nietrudno o dofinansowanie np. mobilnego warsztatu samochodowego.



Wsparcie niskoemisyjnego rozwoju przedsiębiorstw, inwestycje w zakresie OZE – instytucje bankowe coraz chętniej uruchamiają środki finansowe w programach zrównoważonego rozwoju

Przykładem działań banku ukierunkowanych na wsparcie niskoemisyjnego rozwoju przedsiębiorstw oraz inwestycji w zakresie OZE jest Program „Eko Firma z Zyskiem”, który został wdrożony przez BNP Paribas kilka miesięcy temu. Jest on adresowany do przedsiębiorstw z segmentu MSP i firm MidCAP (tj. zatrudniających poniżej 3000 pracowników), które rozważają inwestycje w obszar związany z termomodernizacją budynków przemysłowych i biurowych (innych również), OZE, poprawę efektywności energetycznej procesów produkcyjnych, technologie dotyczące gospodarki obiegu zamkniętego, elektromobilność czy technologie odzysku surowców z procesów produkcyjnych. Program zakłada pomoc dla firm w wielu zakresach.

– Jednym z nich jest pomoc ekspertów ds. efektywności energetycznej – mówi Adam Hirny, dyrektor Biura ds. Międzynarodowych Instytucji Finansowych i Programów Zrównoważonego Rozwoju w BNP Paribas. – Program został powołany w banku kilka miesięcy temu, a rolę ekspertów jest współpraca z przedsiębiorcami w zakresie identyfikowania możliwości poprawy efektywności energetycznej w zakresie budynków i zastosowania zintegrowanych z budynkami instalacji OZE. Istotnym uzupełnieniem pracy ekspertów jest współpraca z zewnętrznym konsultantem ds. energii, którego rolą jest przygotowywanie na zlecenie klientów banku ekspertyz i audytów energetycznych pod konkretne, planowane do realizacji inwestycje.

I dodaje, że w wyniku zawarcia przez BNP Paribas stosownej umowy z Europejskim Bankiem Inwestycyjnym dotyczącej uczestnictwa w inicjatywie ELENA (w ramach Programu Horyzont 2020) pomoc techniczna realizowana przez wspomnianych ekspertów

oraz audyty i ekspertyzy energetyczne są w 90% dofinansowane ze środków Unii Europejskiej. Oznacza to, że firmy ponoszą jedynie 10% kosztów przygotowania audytów i ekspertyz energetycznych. Elementarnym uzupełnieniem opisanego wsparcia są specjalne produkty, które wdrożył bank w ostatnim czasie w celu finansowania „zielonych” inwestycji. Są wśród nich leasing i pożyczka leasingowa, która służy m.in. do finansowania instalacji PV.

Innym bardzo ciekawym instrumentem finansowym jest kredyt z gwarancją Biznesmax. Pozwala on finansować szerokie spektrum projektów, począwszy od efektywności energetycznej w budynkach, poprzez elektromobilność i inwestycje dotyczące gospodarki zamkniętego obiegu, aż po inwestycje w OZE i optymalizację procesów produkcyjnych czy wymianę parków maszynowych. Cechą charakterystyczną gwarancji jest to, że jest bezpłatna i zabezpiecza 80% kredytu udzielonego na wskazane cele.

– Takie zabezpieczenie jest dużą wartością dla banku z punktu widzenia ograniczenia ryzyka kredytowego, w związku z czym pomaga to śmiało finansować przedsiębiorstwa w zakresie transformacji energetycznej. Poza dodatkowym zabezpieczeniem do gwarancji wbudowany jest również mechanizm refundacji odsetek, który w dobie niskich stóp procentowych umożliwia otrzymanie kredytu inwestycyjnego, koszt jego finansowania w pierwszych 3 latach może być w całości zrefundowany – kontynuuje Adam Hirny z BNP Paribas.

Gwarancje Biznesmax są udzielane przez bank w oparciu o współpracę zawartą z BGK i są adresowane do firm z segmentu MSP.

Fundusze Europejskie 2014-2020 w czasach „gorączki”

Ostatni rok naboru wniosków, mowa o puli środków z budżetu UE, jaką przyznano Polsce na dofinansowanie w ramach Funduszy Strukturalnych UE na lata 2014-2020, przyszło realizować w czasach nowej, covidowej, rzeczywistości. Widmo kryzysu sprawiło, że o ile w poprzednich latach Śląskie Centrum Przedsiębiorczości – instytucja ta oferuje dofinansowania unijne w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020, rozpatrywało ok. 200-300 wniosków w ramach jednego konkursu, to w 2020 roku było ich

blisko 10-krotnie więcej! Notabene, województwo śląskie w momencie wystąpienia pandemii Covid-19 zareagowało szybko i jako jedno z pierwszych opracowało narzędzie wsparcia mikro, małych i średnich przedsiębiorstw, które zostało wdrożone 6 kwietnia ub.r. w formie Śląskiego Pakietu dla Gospodarki z kwotą ponad 1 mld złotych. III Filar skierowany do firm z regionu obejmował konkurs „Inwestycje w MSP”, który udało się wprowadzić dzięki błyskawicznym zmianom w Regionalnym Programie Operacyjnym Województwa Śląskiego.

– W marcu przedsiębiorcy zostali poinformowani o planowanym uruchomieniu konkursu na specjalnych zasadach, uwzględniających wyjątkową sytuację związaną z kryzysem zdrowia publicznego w branżach szczególnie dotkniętych skutkami pandemii – informuje nas Paulina Cius-Górska, kierownik Wydziału Informacji, Promocji i Kontaktów z Mediami ze Śląskiego Centrum Przedsiębiorczości.

Pierwsza połowa 2020 roku to dwa ważne konkursy skierowane do sektora MSP. Pierwszy, najbardziej nas interesujący, został ogłoszony zgodnie z planem 30 stycznia i dotyczył wdrożenia innowacji produktowych oraz procesowych (konkurs Innowacje w MSP jest najpopularniejszym naboorem – przyp. red.). Z uwagi na pandemię nabór został przedłużony o miesiąc, do 30 kwietnia, by firmy mogły w spokoju skompletować dokumenty.

Inwestycje w MSP to nabór wyjątkowy, realizowany na zmienionych zasadach, które umożliwiły Komisja Europejska i tzw. Specustawa funduszowa, przyspieszająca proces organizowania naborów ze środków unijnych.

– Po każdej rundzie, trwającej 2 tygodnie, od razu przystępowaliśmy do oceny formalnej i merytorycznej, by fundusze jak najszybciej trafiły do firm z regionu. Konkurs rozpoczął się 28 kwietnia, a zakończył 24 czerwca 2020 roku rekordową ilością wniosków – 2258. Do tej pory w trzech ocenionych rundach udało się dofinansować 322 projekty na ponad 188 mln zł – kontynuuje Paulina Cius-Górska.

I podkreśla, że w naborze możliwe było finansowanie kosztów poniesionych przez firmy wcześniej, tj. po 1 lutego 2020 roku, co dla wielu przedsiębiorstw stanowiło pomoc w realizacji rozpoczętych inwestycji, spłacie zobowiązań kredytowych, utrzymaniu miejsc pracy.

W trakcie pandemii Covid-19 zasady zostały zmienione z uwagi na sytuację powstałą w wyniku kryzysu zdrowia publicznego – wprowadzony został typ „Inwestycje w MSP”, znoszący kryterium innowacyjności, poszerzający katalog kosztów kwalifikowanych, dopuszczający każdego przedsiębiorcę, bez wymogu innowacyjności.



Bez konieczności oczekiwania na ofertę leasingu ze strony firmy leasingowej – innowacyjną i rekordowo szybką (decyzja najczęściej w godzinę) propozycję mają dla nas doradcy techniczno-handlowi Sosnowski Sp. z o.o. Sp. k.



Nie 200 czy 300 jak dotychczas, ale aż 2255 wniosków w ramach jednego konkursu – w roku 2020 padł rekord. W woj. śląskim dofinansowanie ze środków unijnych cieszyło się ogromnym zainteresowaniem firm

Aż 85% kosztów kwalifikowalnych

Przedsiębiorstwa związane z gastronomią, hotelarstwem, turystyką...? Otóż najwięcej wniosków złożonych do Śląskiego Centrum Przedsiębiorczości dotyczyło inwestycji w sektorze przetwórstwa przemysłowego, co wynika wprost ze specyfiki regionu, w którym przemysł i firmy produkcyjne od zawsze odgrywały dominującą rolę. Jak pokazują statystyki, zdecydowana większość dotyczyła wyłącznie działań inwestycyjnych, około 35% projektodawców zakładało skorzystanie także z towarzyszącego wsparcia kosztów bieżących. Fundusze można było przeznaczyć na zakup nowych i używanych maszyn, urządzeń, wartości niematerialnych i prawnych, specjalistycznych środków transportu czy przeprowadzenie prac modernizacyjnych, podnoszących jakość świadczonych usług, umożliwiających wprowadzenie na rynek nowych produktów. Projekty można było składać także w przypadku jednoosobowej działalności gospodarczej. Maksymalna kwota dofinansowania ustalona została na poziomie 800 tys. zł. I jeszcze jedno.

– Uprościliśmy zasady naboru, co poskutkowało dużą liczbą projektów czysto inwestycyjnych, jednak wielu projektodawców zdecydowało się wdrożyć rozwiązania, które były innowacją w skali przedsiębiorstwa. W dużej mierze z powodu konieczności dywersyfikacji dotychczas świadczonych usług bądź też całkowitej zmiany branży. Tym sposobem projekty zakładały np. inwestycje w zaawansowane technologicznie systemy do obsługi klientów zarówno w hotelach, jak i zakładach usługowych, wiele obiektów oferujących pobyt dla turystów w Beskidach czy na Jurze podnosiło jakość świadczonych usług poprzez zakładanie stacji ładowania pojazdów elektrycznych na hotelowych parkingach, które udostępniają energię z paneli fotowoltaicznych – podsumowuje nasza rozmówczyni ze Śląskiego Centrum Przedsiębiorczości.

Analogicznie, dzięki dofinansowaniu debiutują mobilne myjnie czy warsztaty samochodowe z możliwością naprawy u klienta.

Bez ukrytych opłat, a decyzja w... godzinę

Na innowacyjne formy finansowania klientów warsztatowych można liczyć także u znanych z branży automotive. Niektórzy z nas doświadczali pewnie, że zdecydowana większość klasycznych ofert leasingowych zaczyna się od kwoty 50 tys.

zł wwyż, a średni czas oczekiwania na załatwienie wszystkich formalności, od otrzymania oferty leasingowej do faktycznego podpisania umowy, wynosi od tygodnia do dwóch.

– Wśród części naszych klientów, głównie właścicieli mniejszych warsztatów samochodowych, dostrzegliśmy potrzebę prostego finansowania urządzeń na kwotę od 15 do 50 tys. zł. Najczęściej są to montaźownie, wyważarki, podnośniki, urządzenia do serwisowania klimatyzacji i do dynamicznej wymiany oleju – przybliży propozycję swej firmy Błażej Pilecki, kierownik projektów marketingowych w Sosnowski Sp. z o.o. Sp. k. – Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom, przygotowaliśmy innowacyjną formę leasingu, która przypomina sprzedaż ratalną, jaką prowadzą sklepy z elektroniką, przy zachowaniu wszystkich zalet leasingu. Klient nie jest zaskakiwany dodatkowymi kosztami, a w racie leasingowej zawarte jest ubezpieczenie sprzętu. Jak to działa? Doradcy techniczno-handlowi mogą od razu na miejscu u klienta złożyć wniosek o leasing i najczęściej maksymalnie do godziny poinformować go, czy finansowanie zostało przyznane. Na etapie składania wniosku nie wymagamy od klienta żadnych dokumentów finansowych, skanów dowodów itp.

Bez konieczności oczekiwania na ofertę leasingu ze strony firmy leasingowej, a później na ocenę i faktyczne podpisanie umowy – co zazwyczaj w klasycznym modelu sprzedaży trwa tydzień czy nawet dwa, właściciel warsztatu może w tym modelu finansować zestawy sprzętu za od 3 do 80 tys. zł netto (średnia wartość pojedynczej transakcji to ok. 15-17 tys. zł netto). I to opierając się wyłącznie na wniosku, więc bez dokumentów finansowych.

– Klient może również wpłacić od 10 do 45% na start, co przekłada się na obniżenie kosztu leasingu i stanowi „natychmiastowy koszt”. Możemy sfinansować jednoosobowe działalności i spółki cywilne od pierwszego dnia działalności. Jest to szczególnie istotne, ponieważ nasi klienci warsztatowi, optymalizując koszty, często rejestrują działalność np. na żonę, w ten sposób powstaje taki „pozorny start-up”, który zazwyczaj ma problem z uzyskaniem finansowania – podkreśla reprezentant firmy Sosnowski Sp. z o.o. Sp. k.

Nie ma weksła czy poręczeń współmałżonków. Maksymalnie uproszczona umowa to także bezpieczeństwo na wypadek niepowodzenia biznesplanu.

Rafał Dobrowolski
Fot. Śląskie Centrum Przedsiębiorczości,
Sosnowski Sp. z o.o. Sp. k.

W oczekiwaniu na zmiany (na lepsze)

Nastroje na rynku wtórnym

Jaki wpływ będzie miał Covid-19 na rynek motoryzacyjny w Polsce z perspektywy zaangażowanych w utrzymanie kondycji parku pojazdów? Co będzie „oczkiem w głowie” w roku 2021? Jakkolwiek trudno dziś oszacować długofalowe skutki pandemii koronawirusa, to przepytaliśmy wybranych reprezentantów aftermarketu na okoliczność spowolnienia i ożywiania biznesu.

Regułą naszego miesięcznika jest, że w wydaniu styczniowym staramy się zebrać opiniotwórcze komentarze, prezentując szanse i zagrożenia nowego roku. I tym razem ogólny obraz sytuacji w branży automotive powstał przy udziale wybranych reprezentantów kilku sektorów rynku wtórnego.

Tytułem wstępu zasygnalizujemy: w edycji badania z przełomu maja i czerwca br. nastąpiło już lekkie oswojenie z pierwszym szokiem wywołanym pandemią Covid-19. Mowa tu o raporcie KPMG w Polsce i Polskiego Związku Przemysłu Motoryzacyjnego pt. „Barometr nastrojów menedżerów firm motoryzacyjnych”, który powstał na podstawie badań 51 respondentów w 2020 roku. Ankieta skierowana była do menedżerów firm produkcyjnych i dystrybutorów pojazdów, przyczep i nacze, zabudów lub podzespołów, części i akcesoriów. Firmy motoryzacyjne bardzo negatywnie oceniają kondycję branży – 70% producentów i 71% dystrybutorów uważa, że obecna sytuacja jest raczej zła lub bardzo zła. Covid-19 negatywnie wpływa na firmy motoryzacyjne w Polsce – wszystkie badane odnotowały spadek przychodów, a 61% było zmuszonych obniżyć wynagrodzenia.

Poszliśmy tym tropem w naszej sondzie. Zaczniemy od napraw powypadkowych. Rok 2019 był pikiem w cyklu gospodarczym. Teraz? Każda optymalizacja będzie pożądana. Głęboki spadek popytu na nowe samochody z jednej strony. Z drugiej?

– Kryzys, który trwa, bo dalej mamy taki półlockdown, ograniczył także podaż zleceń w warsztatach napraw powypadkowych – podsumowuje miniony rok Wojciech Jarząbek, dyrektor handlowy w Grupie CSV Sp. z o.o. – *Nastroje konsumenckie, a zwłaszcza możliwości nabywcze przekładają się na kondycję naszych partnerów i stąd reakcja – nasi kontrahenci są mniej skłonni do inwestycji. Na szczęście nie słyszy się o dramatycznych decyzjach czy komunikatach, np. o bankructwach.*

Jego firma najbardziej zauważyła spadek sprzedaży materiałów lakierniczych do serwisów dużych i średnich. Do małych warsztatów? Notuje się o dziwo niewielkie, ale jednak wzrosty! Na wzmocnienie pozycji w branży refinis drobnego rzemiosła korzystnie wpłynąć miała polityka towarzystw ubezpieczeniowych, tj. większa akceptacja rozliczeń szkód z wypłatą gotówkową.

A jakie płyną sygnały, gdy mowa o popycie na części blacharskie? I tu, pomimo znacznych spadków sprzedaży w kwietniu i maju, kolejne miesiące były znacznie lepsze.

– Biorąc pod uwagę całkowite lub częściowe czasowe lockdowny w niektórych krajach oraz widoczne odkładanie niektórych napraw przez właścicieli aut na później, to przewidywany kilkuprocentowy spadek obrotów w porównaniu do roku 2019 należałoby uznać za dobry wynik – słyszymy od Andrzeja Senkowskiego, właściciela firmy Polcar, która każdego miesiąca w roku 2020 wprowadzała do sprzedaży – pomimo pandemii – od 800 do 1000 nowych numerów katalogowych części.

Nasz rozmówca dodaje, że największym zagrożeniem jest bezchłowy i bez pla-

cenia VAT-u indywidualny import części samochodowych z Azji. Proceder realizowany przez znane portale, by wspomnieć www.alibaba.com. Jego zdaniem taka konkurencja nie tylko zniechęca klientów do kupowania części od niezależnych producentów (ponieważ jakość takich części z prywatnego importu bywa nie do przyjęcia), ale również utrudnia funkcjonowanie legalnym hurtowniom dbającym o jakość oferowanych części. To o tyle istotne, że w niektórych krajach UE (np. w Niemczech) podjęto już skuteczne środki, by przeciwdziałać takiej szarej strefie...

Warto w tym miejscu zasygnalizować zbliżające się problemy firm zajmujących się transportem kontenerowym.

„Luksusowe” kontenery z Chin

Covid-19 najpierw spowodował zamknięcie wielu fabryk w Azji, a następnie przyczynił się do załamania popytu w krajach zachodniej Europy i USA.

– Globalne firmy transportowe zareagowały na to zmniejszeniem ilości kontenerów będących w użytku, a pod koniec 2020 roku okazało się, że nie ma w co pakować zamówionych i już wyprodukowanych towarów. Ceny transportu rosną w oczach i wygłąda na to, że niestety spowoduje to wzrost cen sprzedaży. Zatem w nowy rok wchodzi my z brakiem stabilizacji odnośnie do stawek transportowych i niepewnością co do jej skutków – ostrzega Andrzej Senkowski z Polcar.

Faktycznie stawki rosną, od listopada 2019 roku niebotycznie. W trakcie prac nad tym numerem „Nowoczesnego Warsztatu” sięgały już 9-10 tys. dol., a przecież „chwile temu” płaciło się ok. 6 tys. dol.

W naszej sondzie wśród przedsiębiorców wielokrotnie przewijał się pogląd, jak wiele nasza branża zawdzięcza zwiększonemu zakupom aut używanych. Oczywiście cały aftermarket z nadzieją patrzył i wciąż patrzy na spadającą sprzedaż nowych samochodów, co powinno przełożyć się na wzrost sprzedaży części zamiennych. Nie można jednak zapomnieć o skutkach lockdownu, który spowodował spadki rocznych przebiegów – przynajmniej jeśli chodzi o sa-



Rok 2020 był (póki co) jedyny w swoim rodzaju, pełen wyzwań i niepewności. Aftermarket niewątpliwie skorzystał w jakimś stopniu, skoro własne auto jest bezpieczniejsze niż komunikacja zbiorowa

mochody osobowe, w którym to segmencie działa np. firma Arnott.

– Patrząc z perspektywy firmy Arnott, po wiosennym tąpnięciu nastąpiła hoss a i praktycznie każdy miesiąc aż do końca roku charakteryzował się większym lub mniejszym wzrostem. Mówię o sprzedaży komponentów zawieszenia pneumatycznego w rejonie, za który odpowiadam, czyli w Europie Środkowej i Wschodniej: od Estonii na północy po Bułgarię na południu – zauważa Bartosz Sieradzki, CEEU area manager Arnott. – Z kolei zawirowania na rynku pracy spowodowały większą ostrożność konsumentów i mniejszą skłonność do dodatkowych wydatków czy odkładanie na później inwestycji, które nie są niezbędne.

Zawieszenie pneumatyczne? Zdecydowanie nie jest układem, któremu sprzyjają dłuższe postoje: parciej wtedy elementy gumowe, dochodzi do uszkodzeń sprzężarek, korodują elementy metalowe...

– Być może był to jeden z czynników tak dobrych wyników sprzedażowych po wiosennym przestoju – tłumaczy Bartosz Sieradzki. Jego firma nie zwalnia tempa. Arnott przejmuje mniejszych graczy w branży, co w 2021 roku pozwoli zaoferować nowe

produkty, w tym być może również zestawy do tuningu. Już wzbogacono ofertę opcjonalnego zawieszenia pneumatycznego do motocykli.

Nowa sytuacja i ten nieubłagany dystans

Pandemiczny rok wymusił także inne podejście do szkoleń, które przychodzi realizować w formie zdalnej. Poza tym odwołane zostały największe branżowe imprezy targowe.

– Dla firmy, rokrocznie obecnej na przynajmniej pięciu imprezach zagranicznych i niewiele mniej w Polsce, brak kontaktu z fachowcami, którzy nie uwierzą, nim nie „dotkną” naszych przewodów hamulcowych czy nie wypróbują naszych urządzeń, stanowi nieznosną uciążliwość – dowodzi Rafał Lanczyk, kierownik działu handlu krajowego Przedsiębiorstwa „WP”.

Ktoś powie – rekompensatą spadku sprzedaży „niech będą” oszczędności, skoro nie trzeba było ponosić wydatków w związku z obecnością w roli wystawcy na targach. Cóż, polski producent dowodzi, że miniony rok zapisuje z zauważalnym spadkiem obrotów.

Przesunięciu uległy także niektóre sezony w sprzedaży części.

– Jeżeli chodzi o części z zakresu chłodzenia silnika i klimatyzacji samochodowej, czyli nasz główny biznes, wprowadzony w Polsce od 20 marca ub.r. stan epidemii oraz ograniczenia z tego wynikające, wraz z kiepską pogodą na wiosnę, zaburzyły i przesunęły popyt na usługi serwisowania klimatyzacji samochodowej, które uległy zintensyfikowaniu w miesiącach letnich – podsumowuje miniony rok Artur Golembiak, sales manager Poland w firmie Nissens. – Patrząc na cały sezon wiosenno-letni, zamknęliśmy go ze wzrostem sprzedaży, co jest bardzo pozytywne dla naszej firmy. Ponadto w końcówce 2020 roku Nissens wdrożył do oferty nowe linie produktowe, tj. elektryczne pompy wody, zawory rozprężne czy przewody olejowe do turbosprężarek.

I wspomina informację prasową z listopada 2020 roku o planowanym przejściu

przez Nissens spółkę zależnych AVA Coling (w tym spółki polskiej).

Czy na tej podstawie można znaleźć przemawiające do wyobraźni porównanie, jak bardzo mógł uciepieć rynek wtórny?

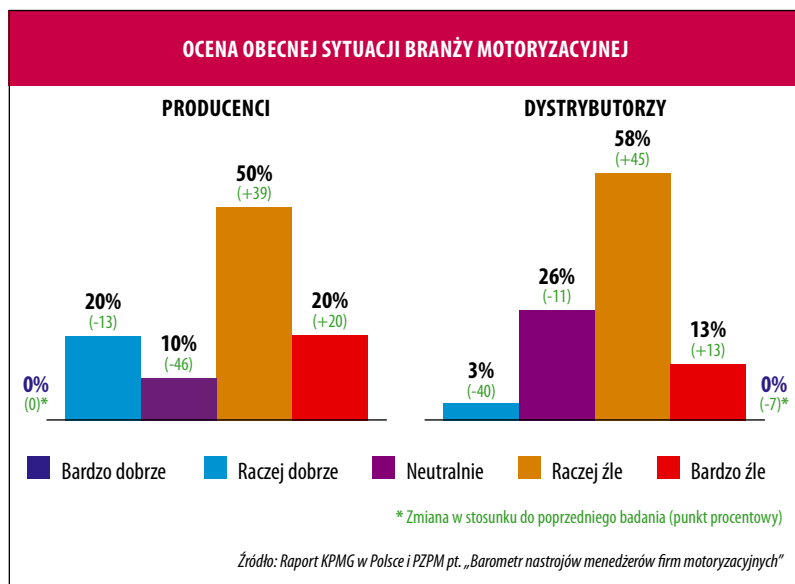
– Rynek części samochodowych w czasach Covid-19 pozostaje stabilny, bo samochody są uważane za najbezpieczniejszy w dobie pandemii sposób przemieszczania się – dowodzi Piotr Janta, wiceprezes Auto Partner S.A. – Podsumowane trzy kwartały roku 2020 pokazały, że szybko zaadaptowaliśmy się do nowych warunków rynkowych. Wypracowaliśmy przychody ze sprzedaży sięgające 1,2 mld zł, czyli +11% r/r. Pomimo chwilowego wahnięcia sprzedaży podczas wiosennego lockdownu, w kolejnych miesiącach rynek ustabilizował się, a my w pełni wykorzystaliśmy możliwości. W efekcie od czerwca co miesiąc notowaliśmy silne dwucyfrowe wzrosty sprzedaży w porównaniu do 2019 roku. Nasz eksport rośnie dwa razy szybciej niż sprzedaż w Polsce, gdzie zdobyliśmy już dużą część rynku – jesteśmy jednym z wiodących w kraju graczy.

Zaznacza również, jak trudno jednoznacznie mówić o niekorzystnej zmianie dla rynku dystrybucji części. Jego zdaniem trwająca pandemia, niepewność związana z dalszymi obostrzeniami, ewentualnym lockdownem to kluczowe ryzyka, przed którymi stoi nie tylko nasza branża, ale biznes w Polsce i na świecie.

– Obserwujemy, że Polacy w czasie pandemii, szukając oszczędności, mogą dłużej jeździć posiadającymi samochodami. Popyt na części zamienne powinien się jednak utrzymywać również przy relatywnie wiekowym parku samochodowym – podkreśla Piotr Janta z Auto Partner S.A.

Kolejne przepisy, obowiązki, daniny...

W pierwszym rządzie nasi rozmówcy za punkt honoru postawili sobie niepozostawianie warsztatów samych na polu walki, choćby dostarczając bezpłatnie, i to na dużą skalę, środki do dezynfekcji rąk. Dziś? Wyzwaniem jest przede wszystkim wybić się ponad konkurencję, stąd rozwój narzędzi i pomysłów na usługi, które wycho-



Wykres 1. W najnowszej edycji badania KPMG i PZPM wskaźnik nastrojów zatrzymał się na poziomie zaledwie 20 punktów i jest niższy aż o 46 punktów w stosunku do badania przeprowadzonego pod koniec grudnia 2019 roku



Import samochodów używanych do Polski odrodził się dużo szybciej niż sprzedaż nowych. Importerzy (np. części samochodowych) muszą „tylko” zmierzyć się z zerwanymi łańcuchami dostaw i z galopującymi w końcówce minionego roku kosztami dostaw kontenerowych

dają naprzeciw obostrzeniom związanym z dystansem społecznym, by wspomnieć e-commerce i usługi mobilne. Bezpieczeństwo (także cyberbezpieczeństwo) warto rozważyć na poziomie programów IT. Zwłaszcza gdy do zadań informatyków należy odpowiednie dopasowywanie programów, aby nadać za zmianami rynkowymi i... prawnymi. Tu adekwatny komentarz.

– W ubiegłym roku naszym priorytetowym projektem była integracja z modulem Allegro – mówi Grzegorz Sitek, kierownik działu wdrożeń i pomocy technicznej Asco Systemy Informatyczne Sp. z o.o. Sp. k. – Nie chcemy ujawniać zbyt wielu szczegółów, ale w 2021 roku skupimy się na dalszych zmianach w module warsztatowym. Mogą jedynie zdradzić, że szykują się duże zmiany, w tym wprowadzenie obsługi przez smartfon i tablet.

Ważnym wyzwaniem jest integracja oprogramowania z modulem Allegro, które firma narzuciła sobie sama jako plan działania na rok 2019, okazała się konieczność wdrożenia split payment (podzielonej płatności). Obowiązek, który został narzucony ogólnie przez przepisy prawa.

– O ile wdrożenie modułu Allegro przebiegało w etapach, które wcześniej zaplanowaliśmy, to wdrożenie split payment niosło ze sobą sporo komplikacji, głównie ze względu na nie do końca jednoznaczne zapisy w ustawie, precyzowane dopiero w późniejszym czasie – wyjaśnia Grzegorz Sitek.

Napomknijmy, że ubiegły rok jego firma kończy z bardzo dobrym wynikiem, co znalazło potwierdzenie w obecności wśród laureatów prestiżowego grona „Diamantów Forbesa” 2020 – rankingu przedsiębiorstw, które w ostatnich 3 latach najsukceszniej zwiększyły swoją wartość.

Przemyśleliśmy w końcu dostawców sprzętu do diagnostyki samochodowej. Wiadomo, że w nowoczesnym warsztacie bez najnowszego (i na bieżąco aktualizowanego!) testera ani rusz. Czy klienci widzą zalety płynące z informatyzacji przedsiębiorstwa, a warsztaty chętniej sięgają po specjalistyczne systemy wsparcia i narzędzia?

– W roku 2020 w porównaniu do poprzedniego odnotowaliśmy o 50% większą sprzedaż testerów diagnostycznych. Pod

względem rekordów sprzedaży aftermarket w Polsce ustępuje tylko popytowi na rumuńskim rynku napraw – słyszymy od Andrzeja Kowalewskiego z firmy Launch Polska, który przyznaje, że na drugim biegunie znalazł się sektor geometrii podwozowej. – Albo rynek się nasycił, albo to po prostu wynik oszczędności i odkładania większych inwestycji na przyszłość, niemniej notujemy wyraźny spadek sprzedaży, skoro zamiast 15-20 instalacji r/r, miniony rok to tylko... 3 egzemplarze urządzeń do pomiaru geometrii ustawienia kół i osi pojazdów 3D X-861M.

Skonfrontujmy to z podsumowaniem roku firmy, która zajmuje się budową i wyposażaniem SKP.

– Kończymy ten rok z wynikiem porównywalnym do zeszłorocznego – przesunął się tylko środek ciężkości sprzedaży grup produktowych – mówi Rafał Sosnowski, prezes Sosnowski sp. z o.o. sp. k. – W 2020 roku spadły nasze obroty związane z obsługą zakładów komunikacji miejskiej. Wiemy wszyscy, jak duże problemy je spotkały – ich trudna sytuacja przekłada się na mniejszą sprzedaż. Słabszy był też rok w zakresie współpracy z salonami sprzedaży i autoryzowanymi stacjami obsługi. Bardzo dużo planowanych na 2020 rok inwestycji zostało wstrzymanych.

Szacując obroty rok do roku? Kilkuprocentowy spadek inwestycji i wzrost obrotów działu serwisu. Zdaniem przedsiębiorcy i prezesa STM wszyscy oczekują na zmiany przepisów w zakresie badań technicznych. Nie tylko jego zdaniem modyfikacja przepisów i urealnienie cennika badań technicznych są niezbędne dla rozwoju branży. Pytanie tylko: kto w dobie niepewności te urządzenia wymieni, jeśli nie wiadomo, jakie będą potrzebne po wejściu owych nowych przepisów w życie. Zwłaszcza że w obecnych czasach nie do przecenienia jest zaufanie. A niezmiennie zrównoważony rozwój i technologie cyfrowe.

Rafał Dobrowolski
Fot. Arnott, Auto Partner S.A.,
KPMG i PZPM

Rozwiązania do pojazdów użytkowych

Czy mowa o pojazdach użytkowych, czy o samochodach osobowych – ani w jednych, ani w drugich nic nie zadziała bez akumulatora. Te stosowane są jako urządzenia rozruchowe, napędowe lub oświetleniowe, zasilające lub jako system podwójnej baterii.

Akumulatory do pojazdów wszelkiego rodzaju oraz liczne akcesoria do ich obsługi ma w swojej ofercie firma Europart.

Żelowy czy kwasowy?

Akumulatory kwasowo-rozrusznikowe to nie tylko ekonomiczny stosunek ceny do wydajności, ale również szeroka oferta modeli. Warto także wspomnieć o dobrej mocy wyjściowej, niskim zużyciu wody i uniwersalnych możliwościach zastosowania.

Jeszcze elastyczniejsze są baterie AGM (Absorbent Glass Mat). Zapobiegają one, na przykład w razie wypadku, wyciekowi cieczy – w przeciwieństwie do klasycznych akumulatorów kwasowych. Charakteryzują się również niskim współczynnikiem samorozładowania, dzięki czemu mają wystarczającą pojemność do rozruchu nawet po dłuższym postoju. Taki akumulator jest ponadto mniej wrażliwy na głębokie rozładowanie i oferuje dłuższą żywotność niż standardowy akumulator kwasowo-rozrusznikowy.

Ofertę akumulatorów rozruchowych uzupełniają urządzenia typu EFB (Enhanced Flooded Battery). Mogą być one stosowane jako akumulatory rozruchowe, tj. dla pojazdów z MSA. W porównaniu z konwencjonalnymi bateriami oferują trzykrotnie dłuższą żywotność, zapewniając niezawodną ochronę przed wyciekami i wysoką odporność na wibracje. Baterie EFB są również tańsze od porównywalnych jednostek AGM.

Europart oferuje akumulatory zarówno pod marką własną, jak i produkty Varta czy Optima, ale również testery akumulatora, ładowarki, prostowniki, urządzenia rozruchowe i wiele innych akcesoriów związanych z obsługą.

System podwójnych baterii

Dedykowane pojazdom ciężarowym i autobusom systemy podwójnych akumulatorów składają się z akumulatora rozruchowego i serwisowego. Za uruchomienie silnika odpowiada wyłącznie akumulator rozruchowy, natomiast ten serwisowy zasilą w energię elektryczną urządzenia dodatkowe w kabinie, takie jak lodówka, ekspres do kawy itp. System ten jest szczególnie ważny w transporcie dalekobieżnym, kiedy kierowca ciężarówki spędza przerwy czy nawet całe noce w pojeździe i nie ładuje akumulatora z zewnątrz.

Zalety takiego rozwiązania? Przede wszystkim maksymalny komfort kierowcy w kabinie, która jest zawsze zasilana przez



w pełni naładowany akumulator. Z kolei z punktu widzenia kierowcy floty oznacza to niższe koszty eksploatacji przy optymalnej konserwacji. Silnik nie musi pracować na biegu jałowym, aby utrzymać urządzenie w ruchu. Można założyć oszczędność na poziomie około 3 l paliwa na godzinę.

Europart oferuje system DCDC firmy Ctek. Jest to zainstalowana na stałe ładowarka, ustawiana indywidualnie dla każdego pojazdu.

EMD to teraz E-Start



Firma Gates wprowadza E-Start – nową markę części zamiennych do pojazdów hybrydowych, która zastąpi dotychczasową EMD (Electro-Mechanical Drive). W jej ramach oferowane będą rozwiązania naprawcze dla pojazdów hybrydowych wyposażonych w paskowy napęd rozrusznika – alternatora (BSG).

Jak czytamy w informacji prasowej, owa zmiana ma umożliwić łatwiejsze powiązanie pasków i zestawów Gates z serwisem i naprawą pojazdów hybrydowych. Marka E-Start pozwoli również dystrybutorom i mechanikom na identyfikację odpowiednich

pasków, napinaczy i zestawów jakości OE do zastosowań w autach hybrydowych.

Gates zaprezentuje 29 pasków w nowej gamie E-Start. Paski E-Start Micro-V zastąpią paski Micro-V Stop & Start skatalogowane z numerami części Gates EMD. Po-

nieważ systemy BSG wymagają wyższych naciągów roboczych niż w standardowych paskowych układach napędowych, produkty Gates E-Start zostały opracowane z użyciem mieszanek gumowych EPDM i kordów aramidowych, które są znacznie wytrzymalsze niż w standardowych paskach Micro-V.

Gates zaprezentuje również 12 zestawów E-Start Micro-V, które zawierają przeznaczony do konkretnej aplikacji pasek E-Start oraz zaawansowane technicznie napinacze E-Start, aby można było przeprowadzić naprawę każdego układu napędowego.

AVA Cooling dołącza do Nissens

Nissens przejął wybrane spółki zależne AVA Cooling. Do duńskiego producenta trafiły: AVA w krajach Beneluksu, AVA w Europie Środkowej i Wschodniej (Polska), AVA w Wielkiej Brytanii i AVA w Danii.

Obie firmy mogą pochwalić się unikalnym spektrum wartości handlowych, w związku z czym dołączenie AVA do Nis-

sens umożliwi stworzenie oferty o jeszcze większym potencjale, odpowiadającej różnicowanym potrzebom rynku.

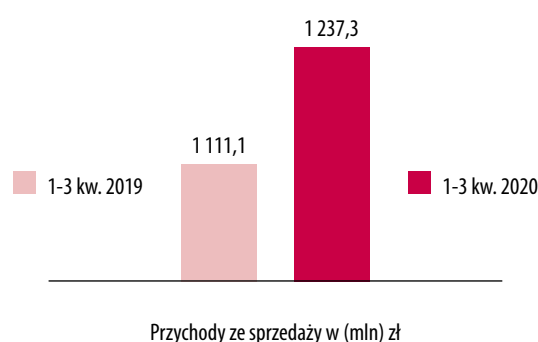
– Połączenie z Nissens postrzegamy jako wielką szansę dla całej Grupy AVA na dalszy rozwój na niezależnym rynku wtórnym – komentuje Bogdan Szymanowski, dyrektor operacyjny grupy AVA. – Bardzo silna struktura i kondycja finansowa naszych duńskich partnerów i właścicieli były jednym z kluczowych warunków przejęcia. Stwarza to również bardzo obiecujące per-

spektywy na przyszłość i stabilność, które z pewnością wpłyną pozytywnie na naszą działalność. Co więcej, dobrze zorganizowany i efektywny system łańcucha dostaw Nissens, z jego silną logistyką i ugruntowaną obecnością w całej Europie, jest kolejnym ważnym aspektem, który chętnie wykorzystamy.

Marka AVA będzie aktywnie utrzymywana na rynku. Jej program produktowy uzupełni wszechstronny asortyment wyrobów i usług oferowanych przez Nissens.



SPRZEDAŻ GRUPY W OKRESIE STYCZEŃ–WRZESIEŃ 2020



Wykres 2. Porównanie sprzedaży za trzy pierwsze kwartały 2019 i 2020 roku w firmie Auto Partner S.A. Wraz ze wzrostem skali działania wiodący dystrybutor części samochodowych i narzędzi warsztatowych podjął decyzję o zwiększeniu powierzchni magazynowej

Akumulator trakcyjny a zagadnienia standaryzacji

Dok. ze str. 1

– Dzisiaj gęstość energii kształtuje się na poziomie 250 Wh/kg, co oznacza jej podwojenie w zaledwie 5 lat rozwoju technologii – mówi Tomasz Ciszek, kierownik ds. architektury produktów w BMZ Poland. – Na przestrzeni kolejnych 5-7 lat spodziewamy się gęstości energii ogniwa na poziomie 400 Wh/kg, jeżeli tylko technologia SolidState stanie się rzeczywistością. Ogniwo to kluczowy składnik w gęstości energii całej baterii. W praktyce pozostałe ~30-35% masy stanowi konstrukcja modułu, obudowa baterii, układ chłodzenia i elektronika. Tutaj również optymalizujemy masę, głównie skupiając się na konstrukcji baterii oraz układzie chłodzenia.

Kilka słów więcej o SolidState, o odmianie ogniw ze stałym elektrolitem. Prekursorem tej technologii w motoryzacji jest Toyota, firma, która zapowiada sprzedaż pojazdu wyposażonego w te ogniwa już w 2021 roku.

– opowiada Mateusz Wach z firmy Batterytech, wyspecjalizowanej w systemach zarządzania baterią.

Składną wspomniany już BMZ Poland w konstrukcji swych baterii nie stosuje klejów ogniw, dzięki czemu są one stosunkowo łatwe do rozbioru oraz odzysku materiałów szlachetnych. Zanim jednak do tego dojdzie, „drugim życiem” dla takich modułów są przemysłowe magazyny energii.

Najwięksi producenci ogniw

CATL, LG Chem, Panasonic/Tesla... Ta ostatnia przejęła w 2019 roku firmę Maxwell Technologies – lidera w produkcji superkondensatorów. Giganci rynku od kilku lat posiadają ogniwa, które pozwalają na przejechanie pojazdem elektrycznym miliona kilometrów. W procesie projektowania nową technologię ogniwa testuje się kilka lat, aby pozyskać dowody, że dane ogniwo ma deklarowane parametry.

– Wykonuje się tzw. cyklowanie, aby sprawdzić, jaką żywotność ma dane ogni-



Obecnie nie ma nawet ogólnych wytycznych ani regulacji prawnych dotyczących oznakowania pojazdów z systemami wysokiego napięcia (np. hybrydowe, elektryczne)

zający dziś sposób montażu pakietów i modułów stanowi prawdopodobnie największą przeszkodę dla skutecznego demontażu i recyklingu ogniw.

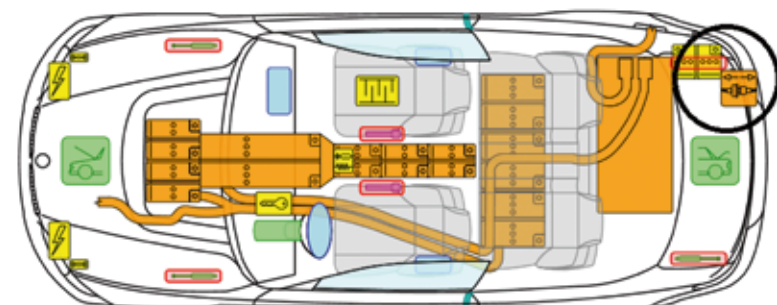
– Brak standaryzacji konstrukcji to faktyczny problem, jeśli chodzi o drugie życie akumulatorów i o recykling na dużą skalę, a tylko taki jest ekonomicznie uzasadniony. Recykling wymaga nowego podejścia do konstrukcji RESS. Podejścia pozwalającego na demontaż w ujednolicony sposób. Usuwanie połączeń elektrycznych, bezpieczny demontaż ogniw – to rozwiązania, których nikt na razie nie unifikuje – podkreśla Jakub Zręda z Wamtechnik.

Znawcy tematu potwierdzają – obserwuje się dużą różnorodność stosowanych baterii, ze względu na wymiary ogniw, materiały, konstrukcję czy parametry takie jak napięcia i prądy. Branża zdefiniowała kilka rozmiarów ogniw, ale ich producenci czasami odbiegają od standardów, gdyż wymagania dotyczące np. wymiarów baterii mają wyższy priorytet niż wykorzystanie standardowych ogniw – po prostu projektuje się ogniwa pod daną baterię konkretnego producenta pojazdu. Notabene spółka Batterytech (firma znalazła się na liście najnowszych projektów, które uzyskały dofinansowanie w VI rundzie konkursu „Rozwój start-upów w Polsce Wschodniej” – przyp. red.) rozwiązała ten problem, oferując system zarządzania baterią, który obsługuje wszystkie dostępne chemie ogniw: LFP, LTO, NCA, NMC, LMO, LCO.



wo – przez kilka lat dopracowuje się proces produkcji, by był w 100% zautomatyzowany, oraz kładzie się ogromny nacisk na kontrolę jakości. Proszę sobie wyobrazić, że jedno ogniwo zamontowane w pojeździe posiadającym np. 400 ogniw, które doznało zwarcia wewnątrz celi na skutek wady produkcyjnej, może spowodować pożar pojazdu lub nawet kilkadziesiąt pojazdów, choćby zaparkowanych na podziemnym parkingu – skalę zagrożeń uzmysławia Mateusz Wach, Batterytech.

Wracając do zagadnień interesujących z punktu widzenia recyklingu. Przewa-



Usytuowanie wtyczki gniazda serwisowego może się różnić w zależności od producenta i typu pojazdu. Na zdjęciu zaznaczono tą lokalizację w BMW Hybrid

Tabela 1. W zależności od producenta i technologii napędu w ostatnich latach stosowano różne typy akumulatorów

Typ baterii	Niklowo-metalowo-wodorkowa (NiMH)	Litowo-jonowa (Li-ion)
Napięcie nominalne na	1,2 V	3,6 V (poniżej 2,4 V uszkodzona)
Ogniwo	80 Wh/kg	90-190 Wh/kg
Cechy szczególne	Czuła na głębokie rozładowanie oraz przeładowanie	Czuła na działanie temperatury (niebezpieczeństwo pożaru), droga w produkcji

– Daje to możliwość konfiguracji parametrów, tak aby oferowany system zarządzania baterią mógł współpracować z każdą baterią oferowaną na aftermarketu. Dzięki naszemu produktowi jesteśmy w stanie dać drugie życie baterii czy ogniwom. Wystarczy, że za pomocą dedykowanego oprogramowania ustawimy parametry baterii w systemie zarządzania – informuje Mateusz Wach z firmy Batterytech.

I tu kolejny głos o potrzebie standaryzacji, acz w jego opinii wprowadzenie standaryzacji na tym etapie, tj. dziś, po prostu zahamowałoby wzrost i rozwój tej branży.

– Technologia aut elektrycznych cały czas dynamicznie się rozwija i nikt nie powiedział tu jeszcze ostatniego słowa. Następują zmiany w konstrukcji pojazdu, technologii ogniw, parametrach baterii... By wspomnieć tendencję zwiększania napięcia baterii z 400 V do 800 V ze względu na wyższą sprawność. Co innego, że stwarza to wyższe zagrożenie w przypadku kolizji. Standaryzacja będzie miała sens, jak tylko rynek osiągnie dojrzałość technologiczną, a polepszanie parametrów będzie wynikać z optymalizacji procesów, a nie z innowacyjnych nowych rozwiązań – podsumowuje Mateusz Wach z Batterytech.

Wszak oczkiem w głowie projektujących nowe samochody ma być horyzont czasowy, gdy przyjdzie wrak zdemontować na części, które będzie można użyć ponownie lub poddać recyklingowi.

Pierwszorzędną myślą inżynierów ma być...

Samochód, którego składowe w prze-możnej części budować będą... kolejny egzemplarz. Takie założenia nakłada dyrektywa 2000/53/WE w sprawie pojazdów wycofanych z eksploatacji. Zwana w skrócie dyrektywą ELV (ang. End of Life Vehicles Directive), każe zminimalizować ich negatywny wpływ na środowisko, tj. zmniejszyć ostateczne składowanie. Tu adekwatny komentarz.

– Żywotność układu napędowego pojazdów elektrycznych można porównać do żywotności takich elementów jak dyferencjały

czy skrzynie biegów w klasycznych pojazdach, co sprawia, że na pewno po wymianie łożysk i kontroli będą mogły pracować w nowych pojazdach z tą samą żywotnością i wydajnością – zwraca uwagę Jakub Zręda z Wamtechnik.

I od razu dodaje, że w przypadku samochodów elektrycznych na razie nie bardzo widać światło w tunelu. Co można by standaryzować? Może materiały. Bo na rozmiar ogniwa czy modułów nikt nie ma nawet najmniejszych zakusów. I dlatego pewnie w literaturze przedmiotu, ale również gdy spytać specjalistów w dostarczaniu autonomicznych źródeł zasilania opartych o akumulatory i baterie, co rusz przewija się pogląd, że na drodze do realizacji uwolnienia środowiska od „elektromobilnego złomu” są przynajmniej dwie przeszkody. I to nie ekonomiczne, a właśnie brak homogenizacji konstrukcji i chemii ogniw. Li-ion mogą składać się z innych substancji chemicznych niż te wyprodukowane przez np. inną firmę z branży baterii. Istnieje duża różnica w składzie chemicznym baterii litowo-jonowych (np. odmiany NCA, NMC, LMO, LCO i LFP).

Jedno jest pewne. Bateria musi zostać zaprojektowana tak, aby można było ją wykorzystać do innej, mniej wymagającej aplikacji. Musi być też demontowalna, aby można było łatwo przekazać ogniwa do odzysku cennych materiałów. W końcu aż 80% baterii może zostać odzyskana w procesie recyklingu. To o tyle istotne, że koszt samej baterii stanowi większość (ponad ¾) kosztu układu napędowego „elektryka”, a stosowanie stacjonarnych magazynów energii jest uzasadnione ekonomicznie przy cenie 20 USD/kWh. Może więc wystarczy poczekać, by efekt skali upowszechnił zagospodarowanie „elektrozłomu”. Od 2010 r. do 2019 r. ceny akumulatorów spadły z 1100 USD za kilowatogodzinę do 156 USD za kWh - o 87% mniej. Już teraz najbardziej liczący się w stawce producenci pojazdów zeszli z ceną tzw. batterpacka do poziomu 100 USD/kWh.

Rafał Dobrowolski

Fot. Wamtechnik, BMZ Poland, ZF

Wymiana i diagnostyka akumulatora do pojazdów z systemem start-stop

EFB (Enhanced Flooded Battery) to akumulator kwasowo-ołowiowy o wydłużonej żywotności. Przeznaczony jest głównie do samochodów z systemem start-stop, ale także tych intensywnie użytkowanych i wyposażonych w wiele odbiorników prądu. W związku z rosnącą liczbą nowych pojazdów wyposażonych w ten system coraz częściej będziemy spotykać się z koniecznością wymiany i diagnozowania akumulatora typu EFB.



Akumulatory EFB mają trzykrotnie wyższą wytrzymałość cykliczną w porównaniu do konwencjonalnych oraz zwiększoną odporność na częste rozładowywanie przy utrzymaniu wydłużonej żywotności i wysokich parametrów (wnioski na przykładzie badanego produktu Galaxy EFB, Autopart). Ponadto są one dostępne na rynku od niedawna, co oznacza użycie do ich wytwarzania zaawansowanych technologicznie rozwiązań w zakresie budowy i jakości komponentów. Na uwagę zasługuje np. bezobsługowe podwójne wieczko bez korków, które posiada płaską powierzchnię, zgrzaną nakładkę z podwójnymi wkładkami przeciwybuchowymi i system specjalnego labiryntu walczący z wydostaniem się kwasu i pozwalający elektrolitowi spłynąć z powrotem do cel. W momencie np. wywrócenia samochodu ma to duże znaczenie – z akumulatora nie wycieka elektrolit.

Czym jest system start-stop?

Zadaniem systemu start-stop jest monitorowanie pracy silnika i wyłączanie go, gdy się zatrzymuje, oraz automatyczne włączenie (poprzez naciśnięcie sprzęgła), gdy pojazd rusza. Pomaga to uniknąć niepotrzebnej straty energii powodowanej przez pracę silnika na biegu jałowym oraz zdecydowanie zmniejsza emisję spalin – nawet o 10%. Jest to szczególnie ważne w aglomeracjach miejskich, gdzie zainstalowana jest sygnalizacja świetlna. Według wstępnych danych używanie systemu start-stop powoduje redukcję zużycia paliwa do 15%.

Wymiana akumulatora EFB

Zawsze wymieniamy akumulator przeznaczony do pojazdów z systemem start-stop. Głównym parametrem, który je charakteryzuje, jest wysoka zdolność przyjmowania ładunku. Daje to gwarancję, że w krótkich odcinkach czasowych pomiędzy zatrzymaniami i rozruchami pojazdów akumulator zostanie ponownie doładowany do swojej nominalnej wartości pojemności. Standardowy akumulator będzie w takim trybie pracy permanentnie niedoładowany, co w konsekwencji doprowadzi do przedwczesnej destrukcji materiału aktywnego, czyli „śmierci baterii”.

Akumulatory pojazdów wyposażonych w start-stop powinny być zawsze wymieniane w warsztacie. Tylko profesjonalna wymiana i ustawienie właściwego typu może zapewnić prawidłowe działanie systemu start-stop i osiągnięcie pożądanego zmniejszenia zużycia paliwa i emisji CO₂. W przypadku wielu pojazdów z tym syste-

mem wymiana akumulatora wymaga użycia odpowiedniego testera diagnostycznego, dostosowania akumulatora w pojeździe i zaprogramowania danych technicznych, takich jak pojemność i numer seryjny.

Diagnozowanie stanu akumulatora

Ręczne testery do diagnozowania stanu akumulatora zwykle trafnie wskazują problemy. Należy jednak pamiętać o kilku istotnych kwestiach.

Po pierwsze, testery są przeznaczone do oceny wadliwych lub używanych akumulatorów. Podczas sprawdzania zdolności rozruchowej nowego akumulatora bywają zawodne, częściowo z powodu stosowanych algorytmów do odczytu jego stanu. Na odczyt może mieć także wpływ stan kabli i złączy biegunowych. Po drugie, różne testery mogą dawać różne wyniki – dotyczy to zarówno marek, jak i poszczególnych modeli tej samej marki. Odczyty prądu rozruchu

można mierzyć zgodnie z wieloma międzynarodowymi normami, jak SAE, EN, DIN.

Wreszcie, różne techniki konstrukcji akumulatora mogą znacząco wpłynąć na odczyt na cyfrowym testerze przewodności, ponieważ muszą być stosowane wspólne algorytmy – akumulatory o większej trwałości mają tendencję do przenoszenia większej ilości materiału i większej gęstości, co zwykle odzwierciedla niższe napięcie początkowe, ale dłuższe czasy. Cyfrowe testery mogą określać realistycznie tylko początkową wewnętrzną rezystancję akumulatora w konkretnym jego stanie, a nie ilość materiału. Może to powodować znaczną różnicę pomiędzy wskazywanymi danymi prądu rozruchu a rzeczywistymi danymi uzyskanymi w laboratorium w zakresie rzeczywistych obciążeń zgodnie z odpowiednią normą dla danego akumulatora.

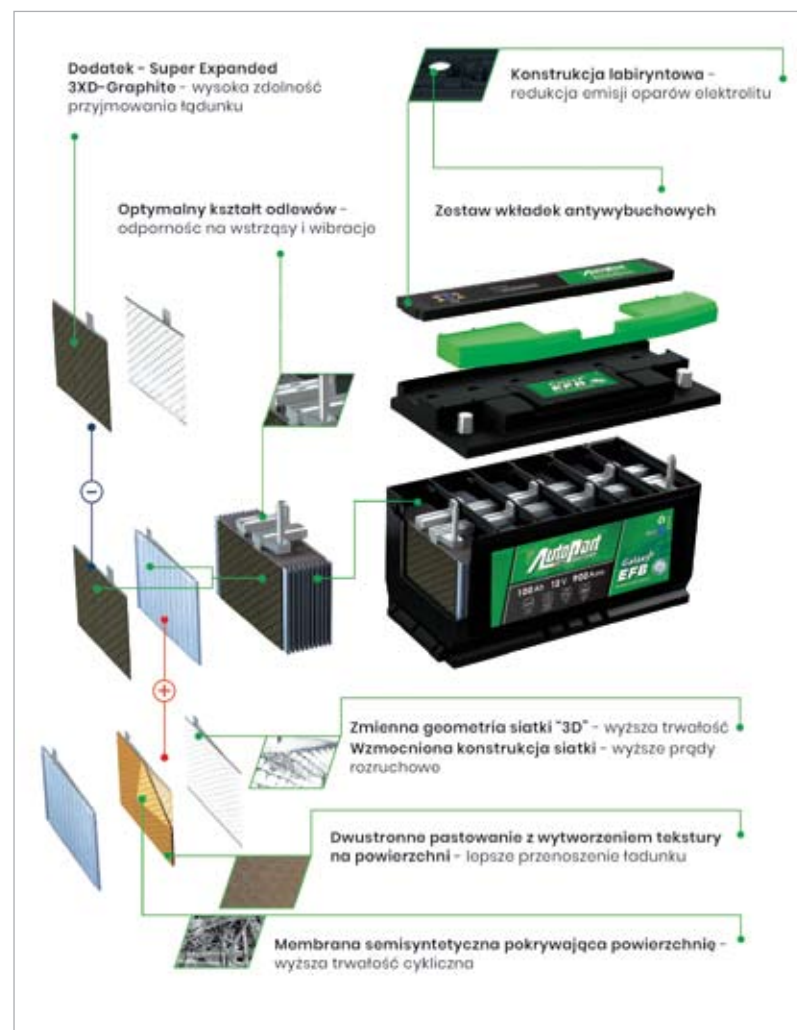
W efekcie akumulator, który ma 2-3 lata, może być użyteczny przez wiele lat, ale ze względu na „zużycie” może dać tylko 75% odczytu jego stanu.

Ogólnie rzecz biorąc, cyfrowy tester daje najlepsze informacje na temat oceny używanych akumulatorów na rynku, co należy zawsze wziąć pod uwagę, sprawdzając stan nowych produktów.

Właściwe przeprowadzenie diagnostyki każdego akumulatora powinno opierać się na 3 podstawowych kwestiach: zastosowaniu i instalacji akumulatora, historii serwisowania oraz kontroli wizualnej. W prawidłowej ocenie stanu akumulatora pomogą odpowiedzi na poniższe pytania.

ZASTOSOWANIE I INSTALACJA AKUMULATORA

- Czy akumulator był używany zgodnie z zastosowaniem?
- Czy akumulator ma parametry właściwe dla danego zastosowania? Czy prąd rozruchu jest co najmniej równy oryginalnym wymaganiom podanym przez producenta pojazdu?



Z firmą związany od 27 lat. Odpowiada za projektowanie i wdrażanie nowych produktów oraz rozwój innowacyjnych technologii i parku maszynowego. Nadzorował ważniejsze projekty z obszaru produkcji akumulatorów hybrydowych i wapniowych, wdrażał system do produkcji płyt Cominco-Mac. Jako dyrektor Działu Badań Akumulatorów opatentował wraz z zespołem rozwiązanie: „Elektrolit do formacji mas czynnych ogniw kwasowo-ołowiowych oraz sposób formacji” (Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej). Henryk Przybyło jest cenionym w branży ekspertem, prelegentem wielu branżowych, międzynarodowych konferencji.



Henryk Przybyło, dyrektor Działu Badań Akumulatorów w Autopart

- Czy pojazd ma dodatkowe wyposażenie elektryczne szczególnie takie, które nie jest oryginalnym wyposażeniem, np. klimatyzacja, radio lub inne akcesoria? Jeśli tak, może być potrzebny akumulator o zwiększonych parametrach prądowych.
- Czy akumulator jest właściwie zamocowany w pojeździe? Czy miejsce mocowania pasuje do akumulatora?
- Czy kłemy pasują do końcówek akumulatora, są właściwie ustawione i wyczyszczone? Czy jeśli akumulator był zmieniony na akumulator z innym położeniem końcówek (z górnych na boczne lub odwrotnie), to odstęp między końcówkami a częściami metalowymi pojazdu jest wystarczający?

HISTORIA SERWISOWANIA AKUMULATORA

Poznanie historii serwisowania akumulatora i historii problemów od właściciela może pomóc w ustaleniu przyczyn wadliwości.

- Czy akumulator był używany w innych zastosowaniach lub pojazdach niż obecny? Inne zastosowania mogą wpływać na okres jego trwałości.
- Czy system elektryczny pojazdu był naprawiany lub ostatnio zmieniony i czy jest we właściwym stanie operacyjnym? Działanie systemu ma znaczący wpływ na trwałość akumulatora.
- Czy samochód jeździł regularnie, a może stał zaparkowany przez dłuższy czas? Akumulatory same się wyładowują; przedłużony czas niedoładowania może mieć szkodliwy wpływ na ich trwałość.
- Czy trudno było uruchomić samochód z jakiegokolwiek powodu? Problemy z uruchomieniem mogą powodować nadmierne obciążenie akumulatora lub pokazują, że jest za słaby do tego zastosowania.
- Czy akumulator wymagał częstego dodawania wody do jednej lub kilku cel? Nadmierne strata wody w jednej celi może wskazywać na zwarcie. Nadmierne strata wody we wszystkich celach może wskazywać na przeładowanie lub zużycie akumulatora albo oba te stany.

KONTROLA WIZUALNA

Kontrola wizualna może ujawnić oznaki niewłaściwego użytkowania, które mogą być przyczynami wadliwości.

- Czy końcówki noszą znaki uderzeń młotkiem w wieczko, skręceń lub wkleśnięć? Nawet taka mała oznaka może powodować wewnętrzne uszkodzenia.
- Czy blok i wieczko noszą oznaki naprężeń, stłuczeń, wysokiej temperatury lub uszkodzeń wibracyjnych, które mogą spowodować przecieki lub wewnętrzne uszkodzenia?
- Czy odpowietrzniki są zainstalowane poprawnie? Niewłaściwie zainstalowane, pominięte lub zatkane mogą powodować wybuchy, przecieki lub skażenie.
- Czy na wieczku znajduje się kwas lub obce materiały? Obce materiały zmieszane z kwasem wokół końcówek lub pomiędzy nimi mogą powodować duże samowyladowanie lub niedostateczne doładowanie.
- Czy poziom elektrolitu w którejkolwiek z cel jest poniżej górnego brzegu płyt? Mogłoby to wskazywać na przeładowanie, brak obsługi lub wewnętrzne zwarcie.
- Czy elektrolit jest mętny, odbarwiony lub zanieczyszczony obcymi materiałami? Mętny elektrolit może wskazywać na opad masy czynnej spowodowany przeładowaniem lub drganiami. Zanieczyszczenie może spowodować duże samowyladowanie lub słabą zdolność rozruchową.

Coraz więcej start-stop

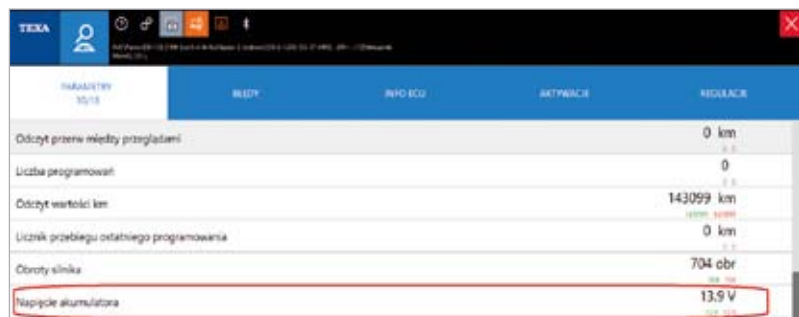
Rosnąca popularność systemu start-stop (co roku sprzedaż wyposażonych w niego samochodów rośnie o 15%) spowoduje wzrost zastosowań akumulatorów, które będą w stanie wesprzeć jego działanie. Warto już dziś przyswoić sobie większą wiedzę o tych produktach, mając na uwadze jak najlepsze wykorzystanie potencjału, jaki dają technologie zastosowane do produkcji EFB.

Na koniec jeszcze kilka słów przypomnienia – każdy zużyty akumulator powinien być najpierw odpowiednio przechowywany, zabezpieczony, a następnie przekazany do placówki, która prowadzi zbiórkę zgodnie z wymogami ustawy o bateriach i akumulatorach. Według najnowszych danych niemal całość akumulatora jest poddawana procesowi recyklingu.

Henryk Przybyło
dyrektor działu R&D Autopart

Diagnostyka akumulatora start-stop

Okres zimowy i związana z nim temperatura powietrza spadająca poniżej 0°C sprzyjają awariom układu rozruchowego silnika. Gdy nie można go uruchomić, pierwszym podejrzanym jest akumulator rozruchowy.



Rysunek 1. Podgląd parametrów związanych z napięciem instalacji elektrycznej pojazdu

Bardzo często po kilku latach pracy akumulator będzie działał bez zarzutu w okresie letnim i jesiennym, ale przy pierwszych mrozach uniemożliwi uruchomienie samochodu. Dodatkowo, jeżeli pojazd użytkowany jest na krótkich dystansach, nie ma możliwości prawidłowego ładowania akumulatora przez układ ładowania. Zjawisko to nasila się w przypadku silników o zapłonie samoczynnym, w których potrzebny prąd rozruchowy jest dużo wyższy niż dla silników o zapłonie iskrowym. Każde uruchomienie powoduje pobranie dużo większej energii. Liczbę rozruchów zwiększa jeszcze powszechne stosowanie ukła-

dów start-stop, montowanych od momentu wprowadzenia normy emisji spalin Euro 5. Nawet w pojazdach miejskich wraz z pojawianiem się układów start-stop producenci akumulatorów musieli sprostać nowym wymaganiom związanym z częstymi rozruchami. Sterownik układu monitoruje szereg danych, tak aby nie doprowadzić do rozładowania akumulatora zbyt częstymi interwencjami systemu.

Jakie są zależności, pokażemy na przykładzie samochodu Fiat Punto Evo z 2010 roku, wyposażonego w silnik o zapłonie iskrowym o pojemności 1368 cm³ i mocy 55 kW. Do podglądu parametrów i diagno-

Michał Tochowicz w radzie nadzorczej TEMOT International

Wiceprezes zarządu Moto-Profil Michał Tochowicz dołączył do rady nadzorczej TEMOT International, jednego z największych światowych stowarzyszeń zrzeszających dystrybutorów części zamiennych.



Rada nadzorcza TEMOT International to organ inicjujący nowe projekty w ramach stowarzyszenia oraz wspierający jego członków. Jako jej część Michał Tochowicz będzie m.in. aktywnie działał na rzecz rozwoju standardów branżowych.

– Cele, jakie założyłem sobie na tę kadencję, to przede wszystkim dążenie do ustanowienia globalnego standardu obsługi samochodów z rynku wtórnego. Będę też koncentrował się na zwiększaniu rozpoznawalności marki TEMOT International i maksymalnym wykorzystywaniu jej potencjału. Zamierzam także efektywnie wspierać

współpracę z dostawcami – wyjaśnia Michał Tochowicz.

Stowarzyszenie TEMOT zrzesza dystrybutorów części zamiennych z całego świata. To jedna z największych niezależnych organizacji tego typu, pomagająca w kontaktach z producentami części, oprogramowania i wyposażenia warsztatowego.

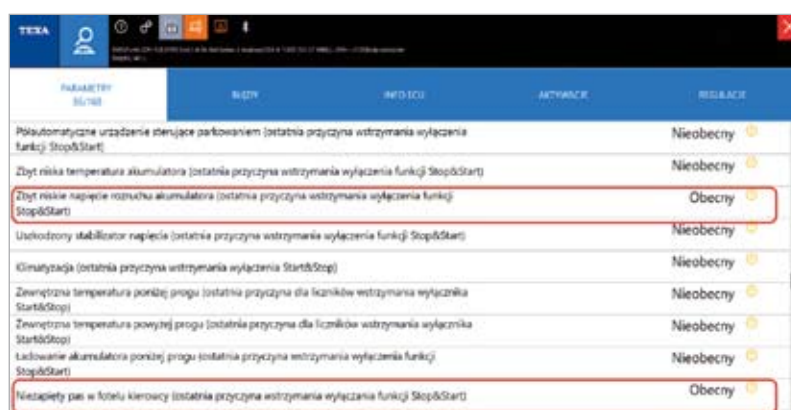
Moto-Profil jest częścią stowarzyszenia od 2002 r. i kilkukrotnym laureatem nagród TEMOT International: Best International Cooperation, Best Growth Rate oraz Best Shareholder.



Rysunek 2. Podgląd parametrów napięcia zasilania przy uruchamianiu silnika



Rysunek 3. Podgląd parametrów napięcia zasilania przy uruchamianiu silnika



Rysunek 4. Przegląd parametrów pracy systemu start-stop

styki wykorzystano oprogramowanie IDC5 Car 73 oraz interfejs diagnostyczny firmy Tera.

Stan akumulatora w pojeździe jesteśmy w stanie ocenić za pomocą diagnostyki komputerowej. Po podłączeniu się do pojazdu i komunikacji z poszczególnymi sterownikami praktycznie w każdym występuje parametr „Napięcie zasilania” (rys. 1). Gdy wartość napięcia na załączonym tylko zapłonie wynosi poniżej 12 V, oznacza to, że akumulator jest niedoładowany. Pamiętajmy jednak, że musimy być pewni stanu instalacji elektrycznej pojazdu. Spadki napięcia mogą powodować różnice między tym, co odczytamy ze sterownika, a tym, co zmierzmy za pomocą multimetru bezpośrednio na klemach akumulatora. Dlatego też, gdy już na etapie diagnostyki komputerowej stwierdzimy, że napięcie jest zbyt niskie, kolejnym krokiem musi być pomiar napięcia multimetrem na klemach akumulatora, a nie jego wymiana.

Jeżeli napięcie jest prawidłowe, możemy sprawdzić, co dzieje się z nim podczas rozruchu silnika. W tym celu najlepiej parametry, takie jak „Napięcie zasilania” oraz „Obroty silnika”, zestawić w formie wykresu i uruchomić funkcję ich rejestrowania. Zamiast obrotów silnika możemy po prostu wybrać parametr mówiący o tym, czy silnik pracuje, czy nie. Na podstawie otrzymanych wykresów ocenimy, jak bardzo spada napięcie podczas rozruchu (rys. 2, 3). War-

tość 10,5 [V] przyjmuje się jako progową. Jeżeli napięcie spadnie poniżej, akumulator należy naładować. Przy okazji możemy sprawdzić, czy po odpaleniu rośnie wartość napięcia, czyli czy układ ładowania działa prawidłowo.

Napięcie zasilania dla rozpatrywanego pojazdu wyniosło podczas rozruchu 10,2 V, co oznacza, że akumulator jest niedoładowany. Potwierdzają to również parametry diagnostyczne układu start-stop. Aby zadziałał, musi być spełnionych kilka warunków. Monitorowane są między innymi:

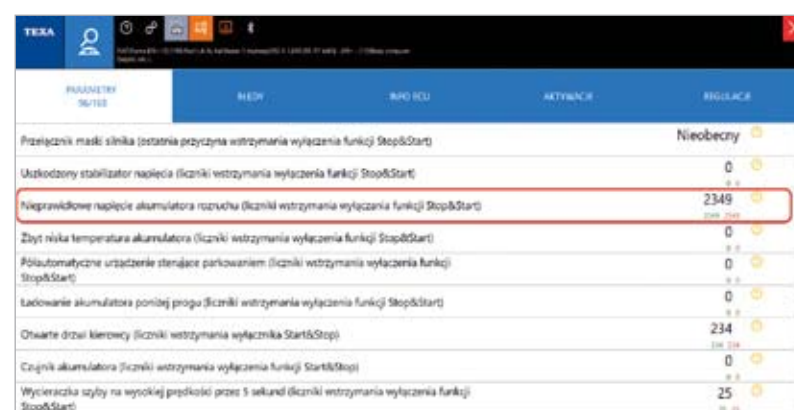
- temperatura cieczy silnika,
- napięcie akumulatora,
- stan ładowania akumulatora,
- stan układu klimatyzacji,
- stan otwarcia drzwi,

- stan pracy wycieraczek przednich,
- ogrzewanie tylnej szyby,
- pozycja pedałów sprzęgła, gazu oraz hamulca.

Sterownik zapamiętuje, jaki warunek nie został spełniony, aby układ start-stop mógł zadziałać. W przypadku samochodu Fiat Punto Evo zarządzanie systemem odbywa się poprzez sterownik Body Computer. Na rysunku 4 możemy zobaczyć, że system nie zadziałał właśnie przez zbyt niskie napięcie zasilania oraz niezapięty pas bezpieczeństwa od strony kierowcy (rys. 4).

Monitorowane jest również, ile razy dany parametr spowodował, że system nie zadziałał. Im większa liczba dla parametru „Nieprawidłowe napięcie akumulatora rozruchu (liczniki wstrzymania wyłączenia funkcji start-stop)”, tym większe prawdopodobieństwo, że z akumulatorem dzieje się coś złego. Zwłaszcza jeżeli pomimo naładowania go prostownikiem wartość nieudanych prób aktywacji systemu będzie dalej rosła (rys. 5).

Tester diagnostyczny to urządzenie o bardzo szerokich możliwościach weryfikacji różnych układów występujących w pojazdach. Pomaga nawet w tak prostej wydawało by się czynności, jaką jest sprawdzenie akumulatora. Odpowiednia analiza i interpretacja wyników pozwalają na szybką ocenę stanu układu rozruchowego oraz ładowania bez otwierania maski.



Rysunek 5. Przegląd liczników pracy systemu start-stop

Kontrola stanu akumulatora krok po kroku

Kontrola stanu akumulatora w samochodzie wyposażonym w system start-stop wymaga wykonania dodatkowych czynności i trwa dłużej niż w przypadku akumulatorów konwencjonalnych. Jak wygląda ta procedura?

Według najnowszych badań przeprowadzonych przez niemieckie stowarzyszenie ADAC w 2019 roku ponad 42% awarii na drodze spowodowane było awarią akumulatora. Wśród głównych przyczyn należy wymienić coraz większy stopień elektryfikacji samochodów. W dzisiejszych czasach od akumulatorów wymagamy coraz więcej, w nowych samochodach zasilania potrzebuje nawet 150 odbiorników energii oraz system start-stop. Dlatego zalecamy regularne kontrole stanu akumulatora w profesjonalnym serwisie, aby uniknąć przykrych niespodzianek na drodze.

Prawidłowa kontrola stanu akumulatora

– podstawowe zasady

Do kontroli stanu konwencjonalnego akumulatora z elektrolitem w formie płynnej wykorzystuje się urządzenia do pomiaru poziomu jego naładowania. W idealnej sytuacji napięcie obwodu otwartego (OCV) powinno wynosić około 12,72 V. Mierzymy je na przykład za pomocą multimetru. Jeśli spadnie poniżej 12,4 V, należy niezwłocznie doładować akumulator. Utrzymujący się niski poziom naładowania powoduje uszkodzenie akumulatora przez zasiarczenie.

Głównym obciążeniem akumulatora jest uruchamianie silnika – dlatego bardzo ważnym parametrem jest także prąd rozruchu. Ze względu na „zużywanie” i starzenie się akumulatora, a co za tym idzie – zmniejszającą się pojemność – z czasem zdolność do dostarczania prądu o dużej mocy spada. Ponadto im niższy poziom naładowania, tym niższa moc prądu dostarczanego przy rozruchu silnika.

Natomiast w przypadku akumulatorów przeznaczonych do współpracy z systemem start-stop kontroli podlega nie tylko stan naładowania (SOC), ale również stan techniczny (SOH).

Parametr SOC można z łatwością ustalić przez pomiar napięcia, natomiast do sprawdzenia SOH wymagane jest przeprowadzenie bardziej złożonej procedury testowej, co dopiero pozwala na wydanie rzetelnej opinii na temat stanu akumulatora. W ramach ustalania stanu technicznego akumulatora sprawdza się prąd rozruchu (CCA), pozostałą pojemność (Ah) i zdolność przyjmowania ładunku (CA).

Na przestrzeni lat wraz z rozwojem

technologii rozwinęły się również nowe technologie akumulatorów, takie jak AGM czy EFB. Aby uzyskać wiarygodne wyniki testów, w szczególności jeśli chodzi o parametr SOH, niezwykle ważne jest korzystanie z nowoczesnych urządzeń dostosowanych do tych technologii.

Kontrola stanu akumulatora samochodowego

– krok po kroku

(w pierwszej kolejności należy zapoznać się z instrukcją obsługi producenta urządzenia)

- Należy podłączyć tester akumulatorów do biegunów, aby ustalić stan naładowania i opór wewnętrzny. Zasada jest następująca: czerwony kabel podłącza się do bieguna dodatniego, a czarny do bieguna ujemnego. Kolejność podłączenia i odłączania nie ma znaczenia.
- Podłączanie urządzenia pomiarowego do akumulatora znajdującego się w bagażniku lub kabinie. Urządzenie należy podłączyć do biegunów akumulatora, a nie do elementów do podłączania urządzenia rozruchowego w przedziale silnikowym, ponieważ opór kabla zamontowanego w pojeździe wpłynie na wynik pomiaru.
- Kolejnym krokiem jest wybór ustawień urządzenia pomiarowego zgodnie z rodzajem akumulatora: akumulator rozruchowy, akumulator żelowy, akumulator EFB lub AGM. Urządzenie wykorzystuje inny algorytm dla każdego rodzaju, dlatego wybór niewłaściwych parametrów będzie skutkował otrzymaniem niezbyt precyzyjnych wyników. Ponadto w przypadku niektórych urządzeń ważne jest określenie, czy test przeprowadzany jest na akumulatorze znajdującym się w pojeździe, czy z niego wyjętym.
- Do urządzenia należy wprowadzić wartość prądu rozruchowego dla akumulatora oraz normę pomiaru. Do popularnych norm należą: DIN, EN, IEC, JIS i SAE. Informacje na ich temat można znaleźć obok wskazania prądu rozruchu na zimno na etykiecie akumulatora.
- Po tych czynnościach urządzenie samodzielnie przeprowadzi test i wyświetli wynik.



Nowy dyrektor dywizji ZF Aftermarket

1 stycznia 2021 r. 42-letni Philippe Colpron objął funkcję executive vice president jako nowy szef dywizji ZF Aftermarket, a równolegle będzie nadal kierował Fleet Solutions – działem Commercial Vehicle Control Systems ZF (dawniej Wabco).

Jako ekspert branżowy z wieloletnim doświadczeniem Colpron deklaruje gotowość do wychodzenia naprzeciw zmianom i wymaganiom stawianym przez rynek, roz-

szerzanie oferty ZF Aftermarket oraz wprowadzanie innowacyjnych i zorientowanych na klienta rozwiązań. Jego celem jest zapewnienie klientom wybiegającego w przyszłość wsparcia w obliczu bezprecedensowych zmian w branży motoryzacyjnej.

– Przyszłość motoryzacji jest oparta na inteligentnych rozwiązaniach w zakresie układów napędowych, cyfryzacji, pojazdów połączonych w sieci oraz autonomicznej jazdy, a także bierze pod uwagę mocno zmieniające się oczekiwania klientów – tak Philippe Colpron opisuje wyzwania, potwierdzając: – ZF Aftermarket chce wy-

korzystać te zmiany jako szansę i, działając w otoczeniu klientów, nadal rozszerzać atrakcyjną kombinację szerokiego portfolio produktów i usług, globalnej sieci serwisowej oraz ukierunkowanych rozwiązań cyfrowych. W ten sposób kształtujemy aftermarket w erę mobilności nowej generacji i zrównoważonego rozwoju.

Do 2007 r. Philippe Colpron zajmował różne stanowiska kierownicze w firmie Valeo, by następnie rozpocząć karierę w dawnym Wabco jako dyrektor ds. zaopatrzenia strategicznego. Od 2010 r. obejmował różne stanowiska kierownicze wyższego

szczebla na aftermarkecie. W tej roli udało mu się nie tylko wdrożyć sprawnie działającą globalną organizację o dużym zbliżeniu do rynku, ale także opracować nowe rozwiązania cyfrowe dla połączonych ekosystemów, które poprowadzą mobilność nowej generacji do zerowej liczby wypadków, znaczących oszczędności paliwa i wydajności operacyjnej.

W 2018 r. Colpron został powołany na stanowisko kierownicze w dziale Global Fleet Solutions Hub, przejmując stery w dwóch najbardziej dynamicznych działach Wabco – Digital Customer Services i Aftermarket.



Philippe Colpron, szef dywizji ZF Aftermarket, executive vice president ZF Friedrichshafen AG (Fot. ZF)

Battery Point

– dołącz do programu i korzystaj z dobrych praktyk

Wspólnie z firmą Clarios, producentem akumulatorów VARTA, Inter Cars rozpoczął projekt Battery Point. To innowacyjne przedsięwzięcie, skierowane do kierowców, ale przynoszące również wymierne korzyści wszystkim warsztatom biorącym udział w programie.

Cel projektu

Według badań przeprowadzonych w 2019 r. przez MotoDate i dotyczących analizy rynku osobowego, aż 54% użytkowników, którzy mieli problem z akumulatorem, kupiło i wymieniło go samodzielnie. Jednak czynność ta z roku na rok staje się coraz bardziej skomplikowana, a wszystko przez bardziej zaawansowane systemy elektroniczne stosowane w pojazdach.

Program Battery Point to ogólnopolska, szeroko realizowana kampania informacyjno-reklamowa, której celem jest:

- ostrzeżenie kierowców przed niepożądanymi skutkami domowej wymiany akumulatora,
- wsparcie i eksperckie doradztwo w zakresie serwisu,
- dobór odpowiedniego akumulatora,
- potrzeba posiadania kabli rozruchowych i wiedza o ich rodzajach,
- możliwość wyboru profesjonalnej realizacji usługi,
- przedstawienie kierowcom gotowej listy sprawdzonych warsztatów, do których mogą się udać w chwili konieczności wymiany akumulatora.

– Wspólnie z firmą Clarios, właścicielem marki VARTA, zbudowaliśmy narzędzie, którego zadaniem jest wspieranie kierowców potrzebujących usługi wymiany akumulatora – mówi Michał Adamaszek, dyrektor Segmentu Akumulatory, odpowiedzialny za rozwój projektu. – Mamy nadzieję, że doświadczenie takich marek jak VARTA i Inter Cars pomoże klientom podjąć właściwą decyzję w chwili konieczności wymiany akumulatora i zwrócić się wówczas z tym problemem do jednego z rekomendowanych przez nas warsztatów.

Jak sprawdzić napięcie akumulatora? Czy regeneracja tej części samochodu to opłacalny zabieg? Czy typ prostownika ma znaczenie? Te wszystkie pytania nurtują coraz częściej każdego z nas. W materiałach przygotowanych dla klientów biorących udział w programie Battery Point kierowcy znajdą pomoc i doradztwo zarówno w zakresie wyboru najlepszych warsztatów w swojej okolicy, jak i porad dotyczących eksploatacji i zakupu odpowiedniego akumulatora. Dzięki temu będą pewni, że usługa zostanie wykonana zgodnie ze sztuką, a samochód nie dozna – w związku z wymianą – żadnych nieprzewidzianych usterek. Z kolei warsztaty biorące udział w programie, dzięki rekomendacjom, zyskują nie tylko ogólnokrajową reklamę, ale również coś w rodzaju gwiazdki profesjonalisty, któremu można zaufać.

Korzyści dla warsztatów:

- ogólnopolska reklama usług
- szeroka kampania promocyjna w internecie
- obecność w bazie polecanych i rekomendowanych warsztatów
- wsparcie marketingowe
- budowanie i ocieplanie relacji warsztat-kierowca

Akumulator

– serce całej elektroniki

Rola akumulatora w samochodach w ostatnich latach niesłuchanie wzrosła. Jest on coraz bardziej eksploatowany i musi zasilać coraz większą ilość odbiorników energii elektrycznej zapewniających komfort, rozrywkę czy ekologiczne rozwiązania, jak np. system Start-Stop.

Dzięki projektowi Battery Point kierowcy łatwo i szybko będą mogli znaleźć serwis, w którym przeprowadzą diagnostykę lub wymianę akumulatora.

Zrobią to w sposób bezpieczny i niewymagający zbędnych kontaktów, które w dobie panującej pandemii, zgodnie z zaleceniami służb sanitarnych, należy ograniczyć do minimum.

Dodatkowy atut programu

Będą to materiały poradnikowe, poruszające szeroko rozumiane aspekty motoryzacji związane z układem elektrycznym samochodu. Uczestnicy akcji znajdą w nich odpowiedzi między innymi na takie pytania: jak otworzyć zamek centralny, gdy akumulator zawiódł, jak dobrać kable rozruchowe, a także czy warto kupować polskie akumulatory.

– Według badań rynkowych przeprowadzonych przez firmę Clarios, 34% akumulatorów sprawdzanych w warsztatach w całej Europie było w złym stanie technicznym i wymagało wymiany – mówi Magdalena Broszkiewicz, Marketing Manager z firmy Clarios. – Zdajemy sobie sprawę z tego, że kierowcy potrzebują pomocy już nie tylko w zakresie wymiany akumulatora, ale coraz częściej oczekują profesjonalnej obsługi, doradztwa i fachowej wiedzy w całym okresie jego eksploatacji. Jako właściciel marki VARTA od lat wspieramy profesjonalne warsztaty, dostarczamy właściwy produkt, wiedzę oraz narzędzia, aby zapewnić kierowcom usługi najwyższej jakości.

Dzięki stronie www.batterypoint.pl, materiałom video na YouTube, na Facebooku i innym informacjom publikowanym w social mediach oraz mailingach, a także wykorzystując wiedzę ekspertów kojarzonych z motoryzacją, organizatorzy programu chcieliby budować świadomość kierowców w zakresie wymiany akumulatora.

Korzyści dla kierowców to:

- profesjonalna wymiana akumulatora
- bezpieczeństwo
- komfort i wygoda
- fachowe doradztwo
- niezawodność
- prosty i szybki sposób dokonania usługi

POWERED BY INTER CARS VARTA

ZAMÓW AKUMULATOR

WYBIERZ OPTIMALNE DLA CIEBIE ROZWIĄZANIE

Samodzielnie umów się w najbliższym warsztacie

Doradztwo, zakup i wymiana na miejscu

UMÓW SIĘ

Zadzwoń do nas, a my zajmiemy się resztą

Dobór akumulatora i umówienie wizyty w warsztacie

Pracujemy Pn. - Pt. 8:00 - 18:00, Sob. 8:00 - 13:00

+48 22 511 30 40

Kup i odbierz od ręki w swojej okolicy

Płatność przy odbiorze

Pracujemy Pn. - Pt. 8:00 - 18:00, Sob. 8:00 - 13:00

ZNAJDŹ W OKOLICY

Wybierz akumulator z naszej pełnej oferty

Sklep internetowy z opcją wymiany w warsztacie

Realizacja zamówienia w 24h

IDŹ DO SKLEPU

Dlaczego warto kupić i wymienić akumulator w warsztacie?

Zalety usługi w warsztacie	Ryzyka wymiany poza warsztatem
Weryfikacja stanu akumulatora oraz diagnostyka układu elektrycznego	Brak możliwości diagnozy akumulatora i układu elektrycznego
Dobór akumulatora dostosowany do samochodu	Niewłaściwy dobór akumulatora
Sprawdzone i oryginalne produkty	Ryzyko uszkodzenia instalacji elektronicznej
Weryfikacja napięcia ładowania	
Gwarancja na usługę	

Poradnik akumulatorowy

2020-12-14
Battery Point – dodatkowa moc klientów dla warsztatów

Battery Point – program dla warsztatów i klientów

2020-11-07
Jak wymienić akumulator w samochodzie?

Jak wymienić akumulator, aby zachować bezpieczeństwo i mieć pewność dobrze wykonanej pracy?

2020-10-09
Jaki akumulator będzie najlepszy dla twojego samochodu?

Jak dobrać prawidłowy akumulator do auta

2020-04-21
Jedź bezpiecznie ze sprawnym akumulatorem

Jedź bezpiecznie ze sprawnym akumulatorem. Sprawdź stan akumulatora w bezpiecznym warsztacie, który znajdziesz na Motointegratorze.

- O firmie
- Ekologia
- Znajdź warsztat
- Umów naprawę
- Kup akumulator
- Jak dobrać akumulator?
- Jak wymienić akumulator?

22 511 30 40
Pn-Pt: 8:00 - 18:00
Sob: 9:00 - 13:00

Polityka Cookies

© 2020 Inter Cars. Wszelkie prawa zastrzeżone

MOC KORZYŚCI DLA CIEBIE:

- Zyskujesz nowych klientów
- Przy okazji wymiany możesz sprzedawać inne usługi
- Zarabiasz na sprzedaży akumulatorów
- Utrzymujesz stałych klientów

Układy ładowania i rozruchu

Zima to okres, który w szczególny sposób weryfikuje prawidłowość funkcjonowania układów rozruchu i instalacji ładowania praktycznie w każdym samochodzie. Serwisy rejestrują wtedy znaczny wzrost napraw związanych z defektami instalacji elektrycznej pojazdów. Jeśli mechanicy właściwie i szybko diagnozują poszczególne przypadki, to warsztat może liczyć na znaczne zwiększenie obrotów.

Analizując awarie układów rozruchu i ładowania w sezonie jesienno-zimowym, wiadać, że najczęściej dochodzi do problemów związanych bezpośrednio z akumulatorem, rozrusznikiem lub alternatorem. W mniejszym stopniu awarie dotyczą sterowników lub przewodów instalacji elektrycznej. Szacuje się, iż kilkanaście procent stanowią problemy związane z rozruchem silnika wynikłe z usterek układów zasilania lub układu zapłonowego. Marginalne przypadki braku możliwości uruchomienia pojazdu spowodowane są wysokim stopniem zużycia jednostki napędowej (niskie ciśnienie sprężania), co uniemożliwia rozruch silnika w bardzo niskich temperaturach.

Poniższe zestawienie obejmuje najbardziej powszechne awarie układów ładowania wraz ze sposobami ich diagnozowania. Bezwzględny warunkiem wiarygodności opisanych testów musi być dobry stan akumulatora (napięcie spoczynkowe równe bądź większe od 12,6 V). Akumulator rozładowany należy doładować do wymaganego poziomu, ponadto trzeba zweryfikować jego obudowę (czy nie występują pęknięcia) oraz stan klem (korozja, uszkodzenia mechaniczne) i skontrolować poziom elektrolitu.

Układy ładowania z alternatorami starszej generacji – usterki i ich diagnozowanie

Alternator odpowiada za przekształcenie energii mechanicznej w elektryczną niezbędną do zasilania odbiorników i ładowania akumulatora. W starszych pojazdach, które nie mają struktury komunikacji pomiędzy ECU silnika a alternatorem, wstępna procedura sprawdzenia napięcia ładowania alternatora powinna obejmować pomiar tej wartości na biegunach akumulatora i zacisku B+ alternatora. Napięcie ładowania należy oceniać, gdy włączone zostaną odbiorniki, które znacznie go obciążają (oświetlenie pojazdu, ogrzewane szyby i lusterek itp.) podczas pracy silnika ze zróżnicowaną prędkością obrotową. Jeżeli napięcie ładowania będzie chwilowo przerywane lub nie będzie osiągać wymaganych wartości, to może to być oznaką uszkodzenia diod (diody zwarte lub otwarte) i nieprawidłowości związanych z awarią uzwojenia alternatora. Jednak najpowszechniejszy

problem w takiej sytuacji może stanowić regulator napięcia. Rozpoznanie, czy usterka dotyczy właśnie regulatora napięcia, jest stosunkowo łatwą czynnością, ponieważ można go zastąpić innym, weryfikując w ten sposób sprawność.

Kluczowym pomiarem, któremu należy poddać układ ładowania, jest kontrola spadku napięcia po stronie dodatniej i ujemnej. Wykonujemy go za pomocą miernika cyfro-



Fot. 2. Uszkodzenie paska wielorolkowego napędu alternatora generuje wyraźnie słyszalne hałasy

wego, przyłączając przewód dodatni miernika do terminala B+ alternatora, natomiast przewód ujemny do dodatniego bieguna akumulatora. Następnie uruchamiamy silnik i podwyższamy obroty do pułapu 2000 na minutę. Kolejne kroki to włączenie odbiorników o zwiększonym poborze energii



Fot. 5. Problemy ze spadkami lub zanikami napięcia w układzie ładowania mogą dotyczyć styków, złącz i przewodów na terminalach nr 30 (plus) i nr 31 (masa). Warto również skontrolować zasilania doprowadzane do przekaźników i bezpieczników



Fot. 1. Korozja i utlenianie powierzchni styków dodatniej klemy akumulatora jest zwykle przyczyną spadku napięcia pomiędzy zaciskiem B+ alternatora a dodatnim biegunem akumulatora

elektrycznej (oświetlenie pojazdu, ogrzewane szyby i lusterka, silnik dmuchawy) i obserwacja wskazań miernika, które nie mogą przekroczyć wartości 0,2 V. Przekroczenie wskazanego pułapu podczas testu wskazywałoby jednoznacznie na zbyt duży spadek napięcia pomiędzy punktami pomiarowymi i świadczyłoby o istnieniu nadmiernej rezystancji po stronie dodatniej, spowodowanej uszkodzeniem przewodów instalacji elektrycznej lub ich przyłączy czy zacisków (fot. 1).

Analogiczny test wykonujemy po stronie ujemnej (obwód uziemienia), łącząc przewód ujemny miernika cyfrowego z obudową alternatora, a przewód dodatni z ujemnym biegunem akumulatora. Uruchamiamy silnik, podwyższamy jego prędkość do 2000 obr./min i włączamy odbiorniki prądu. Jeżeli wartość spadku napięcia pomiędzy punktami pomiarowymi przekroczy 0,2 V, to może być to spowodowane zbyt słabym połączeniem masowym i będzie wymagać weryfikacji przewodów uziemienia oraz stanów ich złącz (ślady korozji, poluzowane styki). Bardziej doświadczony diagnosta może w trakcie poszukiwania usterek w układzie ładowania posłużyć się oscyloskopem, który umożliwi zarejestrowanie przebiegów tętnień napięcia alternatora, co pozwoli na bardzo dokładną ocenę jego działania. Oscyloskop okazuje się również pomocny w sytuacjach, gdy należy monitorować



Fot. 4. Sterownik zarządzający energią elektryczną wraz ze sterownikiem silnika na podstawie czujnika poboru prądu akumulatora precyzyjnie określają wydajność alternatora i sterują jego działaniem podczas pracy silnika. Na zdjęciu czujnik prądu akumulatora monitorujący przepływ natężenia na przewodzie terminala nr 30

wartość napięcia instalacji elektrycznej w bardzo długich zakresach podstawy czasu. Tego typu testu pozwalają ustalić fazę spadku napięcia spoczynkowego instalacji przy diagnostyce źródeł nadmiernego poboru prądu podczas długotrwałego postoju pojazdu.

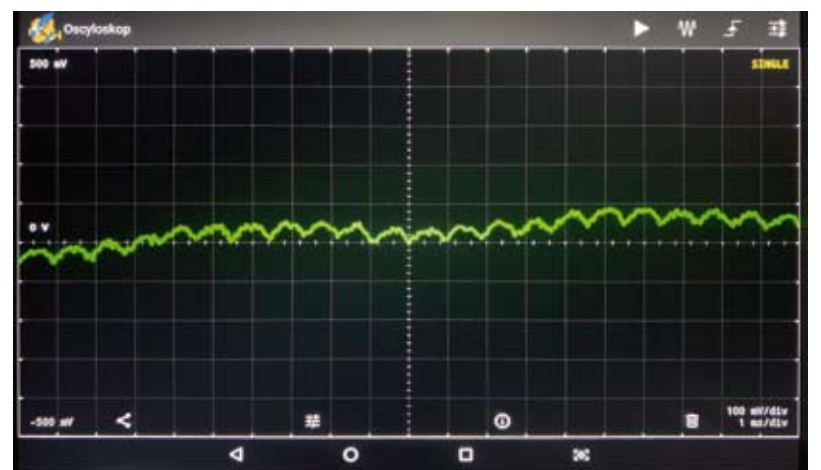
Warto zwrócić również uwagę, czy alternator nie generuje zbyt dużego hałasu, gdyż ten symptom może być powodem jego nieprawidłowego montażu, zużycia paska, który go napędza (fot. 2), lub okazać się objawem nazbyt wyeksploatowanych łożysk.

Ważnym punktem, często pomijanym przy oględzinach obudowy alternatora, jest weryfikacja, czy kanały umożliwiające chłodzenie jego wnętrza są drożne, a obudowa nie posiada pęknięć. Zatkanie otworów po-

pędowej wysyła sygnał zapotrzebowania na ładowanie (akumulator jest ładowany). Taka strategia pozwala dodatkowo zmniejszyć zużycie paliwa oraz ograniczyć emisję szkodliwych substancji.

Należy zauważyć, iż układy ładowania wyposażone w alternatory nowszej generacji mogą w wyniku przerwania komunikacji ze sterownikiem silnika nie generować zadanego napięcia. Dlatego pierwszym krokiem podczas poszukiwania usterek powinno być odczytanie kodów błędów w sterowniku jednostki napędowej oraz w sterowniku zarządzającym energią elektryczną (fot. 3).

Dodatkowo należy zweryfikować poprawność przyporządkowania przez system pojazdu alternatora i samego akumulatora ze względu na zalecenia producenta



Fot. 6. Oscylogram przedstawiający tętnienia napięcia generowane przez alternator. Doświadczony diagnosta, analizując zarejestrowany przebieg, jest w stanie zlokalizować usterkę i wyeliminować wadliwą diodę prostowniczą

woduje nadmierne przeciążenie alternatora i prowadzi do jego uszkodzenia wskutek szybkiego przegrzania.

Układy ładowania z alternatorami posiadającymi regulatory napięcia typu IC i funkcję komunikacji magistralą LIN (m.in. systemy start-stop)

Nowocześniejsze samochody wyposażone w sterownik instalacji elektrycznej i magistralę przesyłu danych LIN (na odinku alternator – sterownik silnika) oraz system monitorujący stan akumulatora (temperaturę, natężenie) wymagają nieco odmiennych strategii poszukiwania usterek. Napięcie ładowania jest określane bezpośrednio przez sterownik silnika, który monitoruje zapotrzebowanie na energię elektryczną i dostosowuje jej wartość w zależności od wielu parametrów,ysterowując w ten sposób alternator. Pod uwagę brane są również warunki jazdy, więc podczas przyspieszania pojazdu sterownik silnika może zatrzymać ładowanie (następuje wtedy rozładowywanie akumulatora), a w fazie hamowania pojazdu ECU jednostki na-

danej marki (typ alternatora, pojemność baterii). Nowoczesne systemy zarządzania energią elektryczną pojazdu gromadzą wiele przydatnych danych, które stanowią nieocenioną pomoc dla mechanika. Wśród parametrów, jakie może wyświetlić tester diagnostyczny, komunikując się ze sterownikiem zarządzającym energią elektryczną, są: zdolność rozruchowa akumulatora, historia prądu i napięcia spoczynkowego akumulatora, bilans energetyczny obejmujący jazdę i postój pojazdu. Wszystkie te informacje są niezwykle istotne w trakcie poszukiwania usterek w układzie ładowania i pozwalają na znacznie skuteczniejszą naprawę.

Pamiętajmy, iż praca z układami ładowania wymaga zachowania należytych środków ostrożności, co pozwoli mechanikowi uniknąć uszkodzenia podzespołów tych układów. Bezwzględnie nie należy uruchamiać silnika z odłączonym zaciskiem B+ alternatora i odłączać akumulatora podczas pracy jednostki napędowej.

4/9 Brak informacji LIN z alternatora	2A9100
5/9 Moduł sterujący podgrzewania wstępnego - brak napięcia na zacisku 30 modułu sterującego podgrzewania wstępnego	243A00
6/9 Moduł MSA: system rozruchowy nie uruchomiony lub czas automatycznego rozruchu silnika zbyt długi	2A8900
7/9 Aktywacja wentylatora elektrycznego - zwarcie do masy	241800

Fot. 3. Kody błędów wynikające z problemów spowodowanych zanikiem komunikacji pomiędzy ECU silnika a alternatorem w samochodzie BMW 120d

Tekst i fot. Mariusz Leśniewski

Grupa ekspercka Battery in Focus

Świat nieodwołalnie odchodzi od tradycyjnych pojazdów napędzanych paliwami kopalnymi, a akumulatory litowo-jonowe stają się jednym z najbardziej bezpiecznych elementów w łańcuchu dostaw dla branży motoryzacyjnej. Forum zawiązane przez ekspertów firmy Chep pomoże przyspieszyć rozwój bezpiecznego, efektywnego i zrównoważonego łańcucha dostaw akumulatorów litowo-jonowych do pojazdów elektrycznych.

Akumulatory o dużej gęstości energii – których klienci oczekują i potrzebują – to komponenty ciężkie, produkowane głównie w Azji oraz bardzo wrażliwe na zmiany temperatury, niewłaściwą obsługę i uszkodzenia. Takie uszkodzenia mogłyby mieć potencjalnie bardzo poważne konsekwencje w postaci wybuchu lub toksycznej emisji¹. Z tego względu wprowadzono kosztowne, złożone i nieustannie zmieniające się regulacje dotyczące pakowania, przechowywania i przenoszenia tych podzespołów.

Należy też pamiętać o innych kwestiach, takich jak zagrożenia dla dostaw surowców, postępowanie po zakończeniu cyklu użytkowania, recykling i utylizacja. Ważne są również konsekwencje prawne i ubezpieczeniowe oraz rentowność układów napędowych elektrycznych pojazdów akumulatorowych (Battery Electric Vehicle, BEV), w których system zasilania może stanowić nawet 80% kosztów².



Każde z tych wyzwań wpływa na wiele fragmentów łańcucha dostaw w sektorze motoryzacyjnym. Ogromny wspólny wysiłek jest niezbędny, aby branża szybko, bezpiecznie i ekonomicznie przestawiła się na produkcję bardziej zrównoważonych pojazdów na skalę masową.

Chep specjalizuje się w obsłudze globalnego łańcucha dostaw, dlatego firma jako odpowiedzialna społecznie zainicjowała grupę ekspercką Battery in Focus. Funkcjonuje ona jako platforma robocza

i dyskusyjna, a uczestniczą w niej liderzy wszystkich segmentów branży motoryzacyjnej i transportu w łańcuchu dostaw, a także zewnętrzni specjaliści, konsultanci i prawnicy. Dotychczas zorganizowano dziesięć sesji eksperckich, przy dużym zaangażowaniu głównych producentów OEM, dostawców z segmentu Tier 1, producentów akumulatorów i wielu innych zainteresowanych stron.

Partnerzy, którzy przyłączają się do tej kooperacji, pomogą przygotować nadchodzącą „rewolucję w sektorze EV”, wytyczając kierunek rozwoju branży ku zrównoważonej przyszłości i uczestnicząc w definiowaniu globalnych standardów dla nowego rodzaju logistyki.

– Grupa ekspercka Battery in Focus już teraz odgrywa istotną rolę w przyszłości łańcucha dostaw EV. Szeroki zakres partnerstwa – nawet pomiędzy konkurującymi ze sobą podmiotami – wskazuje na korzyści płynące ze wspólnej pracy, która pomoże wyznaczyć kierunek rozwoju branży w przyszłości. Cieszymy się, że możemy oferować udział w tym projekcie, opierając się na wyjątkowej pozycji firmy Chep w łańcuchu dostaw – podkreśla Sanjiv Takyar, dyrektor ds. innowacji, rozwiązań i marketingu strategicznego, Chep Automotive & Industrial Solutions.

Od ponad 30 lat Chep zajmuje się redukcją kosztów i promowaniem zrównoważonego profilu działalności, oferując rozwiązania opakowaniowe wielokrotnego użytku dla branży motoryzacyjnej i współpracując z producentami OEM i Tier 1 na całym świecie.

¹ Royal Society of Chemistry Advances: Rozbieganie termiczne dużych akumulatorów litowo-jonowych <https://pubs.rsc.org/en/Content/ArticleLanding/RA/2018/C8RA06458J#divAbstract>.

² PWC – Badanie dotyczące układów napędowych 2020, www.strategyand.pwc.com/de/de/studie/2020/powertrain-study.html.

Zużyty akumulator – przechowaj i zwróć



Zgodnie z ustawą o bateriach i akumulatorach, obowiązek prawidłowego magazynowania oraz przekazywania do zakładu przetwarzania zużytych akumulatorów ma każdy, kto wprowadza ten produkt do obrotu po raz pierwszy na rynek krajowy. Jak dokładnie definiowany jest w ustawie wprowadzający? Jak ma obowiązek? Jak prawidłowo postępować ze zużytymi akumulatorami? Jak obowiązek ma podmiot prowadzący warsztat samochodowy?

Wprowadzający, czyli kto?

Według ustawy (Dz. U. z 2009 nr 79 poz. 666 z późn. zm.) wprowadzającym baterie lub akumulatory jest:

- przedsiębiorca, który wykonuje działalność gospodarczą w zakresie wprowadzania do obrotu baterii lub akumulatorów, w tym zamontowanych w sprzęcie lub pojazdach, po raz pierwszy na terytorium kraju;
- przedsiębiorca, który dokonuje importu lub wewnątrzwspólnotowego nabycia baterii lub akumulatorów na potrzeby wykonywanej działalności gospodarczej;
- przedsiębiorca, który zlecił wytworzenie baterii lub akumulatorów i którego oznaczenie zostało umieszczone na bateriach lub akumulatorach.

Obowiązki wprowadzającego określone w ustawie dotyczą zatem nie tylko producentów, ale także wszystkich, którzy zlecają wytworzenie akumulatorów i sprzedają je pod swoją marką.

Ze względu na komponenty (ołów, kwas siarkowy, polipropylen), należy zwrócić szczególną uwagę na postępowanie zwłaszcza ze zużytymi akumulatorami. Do podstawowych obowiązków wprowadzającego należy:

- zorganizowanie i sfinansowanie zbierania (zbierającym jest podmiot prowadzący punkt zbierania odpadów posiadający zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie zbierania odpadów w postaci zużytych baterii lub zużytych akumulatorów);
- przetwarzanie, recyklingu i unieszkodliwianie tych akumulatorów;
- przeprowadzanie publicznych kampanii edukacyjnych.

Wprowadzający na rynek akumulatora i baterie musi zadbać o zbiórkę zużytych akumulatorów. Zobowiązany jest także do dołączenia do nowych produktów informacji o warunkach i trybie ich zwrotu oraz o zorganizowanych dla nich punktach zbierania.

Ponadto wprowadzający powinien zawrzeć umowę w formie pisemnej pod rygorem nieważności z prowadzącym zakład przetwarzania zużytych baterii lub zużytych akumulatorów. Na przykład AUTOPART, polski producent akumulatorów, prowadzi w całym kraju punkty zbiórki zużytych akumulatorów kwasowo-ołowiowych, które są przechowywane i magazynowane zgodnie z przepisami prawa, a następnie przekazywane prowadzącemu zakład przetwarzania. Tam akumulatory poddawane są procesowi recyklingu. W punktach zbiórek AUTOPART przyjmowane są akumulatory wszystkich marek.

Postępowanie ze zużytymi bateriami i zużytymi akumulatorami przez prowadzącego warsztat samochodowy:

- zużyte baterie i akumulatory powinny być zbierane selektywnie według rodzajów w celu ułatwienia ich przetwarzania i recyklingu. Odpad ten nie może być gromadzony razem z innymi odpadami;
- magazynowanie zużytych baterii powinno odbywać się w miejscu wydzielonym o utwardzonej nawierzchni i nie przepuszczalnym podłożu, odpornym na działanie warunków atmosferycznych;
- akumulatory przeznaczone do recyklingu mogą być magazynowane nie dłużej niż przez rok – łącznie przez wszystkich kolejnych posiadaczy;
- nie wolno ich samodzielnie niszczyć, mieszać z innymi odpadami ani termicznie przekształcać.

W przypadku transportu odpadów, akumulator uszkodzony, ale z wyciekami elektrolitu zakwalifikowany jest jako odpad niebezpieczny i taki odpad musi być transportowany w workach, zgodnie z przepisami ADR. Wyposażenie samochodu w taki pojemnik należy do obowiązków kierowcy lub firmy transportującej odpad.

Podsumowując, zużyty akumulator nie musi być przechowywany w pojemniku, można przechowywać go w specjalnym wydzielonym miejscu, zabezpieczonym przed dostępem

osób trzecich i zabezpieczonym przed dostaniem się elektrolitu do środowiska. Zbierający ma składować odpady w taki sposób, aby nie oddziaływały negatywnie na środowisko.

Recykling akumulatora

Pod pojęciem recyklingu „rozumie się odzysk, w ramach którego odpady są ponownie przetwarzane na produkty, materiały lub substancje wykorzystywane w pierwotnym celu lub innych celach” – ustawa o odpadach z dnia 14 grudnia 2013 roku (Dz. U. z 2013 r. poz. 21 ze zmianami). Warto zapamiętać. Ołów wykorzystywany do produkcji płyty akumulatorowej jest niemal w 100% odzyskiwany ze zużytego produktu w hucie i ponownie trafia na początek procesu produkcyjnego nowego akumulatora.

Obowiązki sprzedawcy detalicznego

Ustawa określa także szczegółowo obowiązki każdego detalicznego sprzedawcy, który ma w ofercie akumulatory kwasowo-ołowiowe. Taki sprzedawca jest obowiązany do przyjęcia tych zużytych produktów od użytkownika końcowego. Jeśli kupujący nie oddaje do zwrotu zużytego akumulatora, zobowiązany jest do wniesienia opłaty depozytowej w wysokości 30 złotych za sztukę. Jeśli w ciągu miesiąca przyniesie zużyty akumulator, opłata jest mu zwracana. Sprzedawca ma jednak obowiązek przekazywania opłaty depozytowej, która nie została zwrócona klientowi do właściwego sobie urzędu marszałkowskiego do 15 marca każdego roku.

Obowiązkiem sprzedawcy jest także zorganizowanie miejsca odbioru zużytych akumulatorów w taki sposób, aby zbierający mógł je odebrać i przetransportować do zakładu przetwarzania oraz umieszczenie w sklepie niezbędnych informacji o konieczności zwrotu akumulatora, wysokości opłaty depozytowej oraz o możliwości jej zwrotu.

Trwa okres, w którym wymiana akumulatora jest jedną z najpopularniejszych czynności eksploatacyjnych wykonywanych w warsztatach samochodowych. Warto pamiętać, aby przygotować odpowiednie miejsce, uzupełnić brakujące informacje w punktach sprzedaży oraz sprawdzić wszystkie formalności, które każdy sprzedawca akumulatorów powinien zgodnie z ustawą spełnić.

Justyna Chmara, AUTOPART SA

LAUNCH
Polska Sp. z o.o.

Wypożyczenie warsztatów samochodowych

System kalibracji kamer i radarów LAUNCH X-431 ADAS

Promocja!
Kompletny zestaw z testerem diagnostycznym
29 900 zł netto

ul. Ołowiana 12
85-461 Bydgoszcz
tel. 52 585 55 10
www.launch.pl

Technologia akumulatorów 12 V

Już od 1859 roku akumulator kwasowo-ołowiowy stanowi nieodzowny element niemal wszystkich pojazdów motorowych, w tym hybrydowych i elektrycznych. Choć te ostatnie do magazynowania energii i napędzania wykorzystują akumulatory litowo-jonowe oraz niklowo-metalowo-wodorowe, sprawdzony akumulator 12 V nadal jest w nich używany do zasilania układu elektrycznego 12 V.

Eksperti techniczni Autodata przybliżają technologię akumulatora 12 V oraz aktualnie rozwijane propozycje akumulatorów przyszłości.

Jak to działa?

12-woltowy akumulator kwasowo-ołowiowy nie zawiera żadnych ruchomych części, składa się z sześciu ogniw galwanicznych, każde o pojemności 2,1 V. Takie ogniwo tworzą płytę dodatnią pokrytą dwutlenkiem ołowiu oraz płytę ujemną z ołowiu, pomiędzy którymi znajdują się kratka i materiał izolacyjny, zwany separatorem. Całość zamknięta jest w obudowie z twardego plastiku wypełnionej roztworem wodnym kwasu siarkowego, zwanym elektrolitem. Po przyłożeniu napięcia większego niż 2,1 V do każdego ogniwa wewnątrz akumulatora zachodzi reakcja chemiczna, w efekcie której powstaje gotowa do użycia energia elektryczna.

Od czasu wynalezienia akumulatora kwasowo-ołowiowego w jego konstrukcji nie wprowadzono większych ulepszeń. W połowie lat 70. XX wieku opracowano tzw. bezobsługowe/hermetyczne akumulatory kwasowo-ołowiowe. Nazywanie ich hermetycznymi nie jest do końca precyzyjne, ponieważ niezależnie od nazewnictwa nadal wyposażone są w zawór bezpieczeństwa, który rozładowuje wewnętrzne ciśnienie w przypadku przeładowania lub awarii ogniwa. Z tego powodu bywają też nazywane akumulatorami kwasowo-ołowiowymi regulowanymi zaworem (ang. Valve Regulated Lead Acid – VRLA).

Akumulatory VRLA są bezobsługowe, czyli nie wymagają dolewania wody destylowanej, ponieważ zachodzi w nich reakcja chemiczna między tlenem wytwarzanym na płycie dodatniej i wodorem powstającym na płycie ujemnej. W procesie syntezy tych pierwiastków powstaje woda, która wraca do akumulatora, przez co staje się on bezobsługowy.

Bez zbędnego odchodzenia od procesów chemicznych wykorzystywanych w akumulatorach VRLA, ta sama koncepcja

konstrukcyjna została rozwinięta w postaci akumulatorów żelowych i AGM (ang. Absorbed Glass Mat). Akumulatory te również są klasyfikowane jako hermetyczne i regulowane zaworem, niemniej istnieją między nimi istotne różnice. W akumulatorze żelowym kwas jest zmieszany z krzemionką, tworząc gęsty żel, natomiast w akumulatorze AGM elektrolit jest zabsorbowany w separatorze z włókninowej maty szklanej.

Ten innowacyjny krok w technologii przynosi wiele korzyści: akumulatory te są praktycznie bezobsługowe, odporne na wibracje, pozbawione cieczy, która mogłaby wyciec, mogą być bezpiecznie używane w słabo wentylowanych miejscach. Ze względu na to, że akumulator AGM oferuje wysoką pojemność i rozładowuje się bardzo powoli, jest preferowanym rozwiązaniem w przemyśle motoryzacyjnym i jest często używany w pojazdach z systemem start-stop.

Warto zauważyć, że pojazdy wyposażone w systemy monitorowania akumulatora wymagają ponownej kalibracji po każdej jego wymianie. Systemy takie dostarczają informacji o stanie akumulatora, uwzględniając jego starzenie. W przypadku jego wymiany wartości w systemie, takie jak natężenie prądu i inne dane, muszą zostać zresetowane przy użyciu urządzenia diagnostycznego. Zaniedbanie tej czynności może doprowadzić do przeładowania akumulatora i skrócenia jego żywotności.

Należy zachować ostrożność podczas stosowania prostowników, ponieważ akumulatory VRLA są przeznaczone do ładowania powoli prądem o niskiej wartości. Aby zapobiec uszkodzeniu, zaleca się używać inteligentnych ładowarek automatycznie regulujących napięcie i natężenie prądu. W przypadku wątpliwości co do kompatybilności i sposobu użycia należy stosować się do zaleceń producenta produktu.

Przyszłość

Przemysł motoryzacyjny nie ustaje w poszukiwaniach nowych rozwiązań w technologii akumulatorów. Ostatecz-

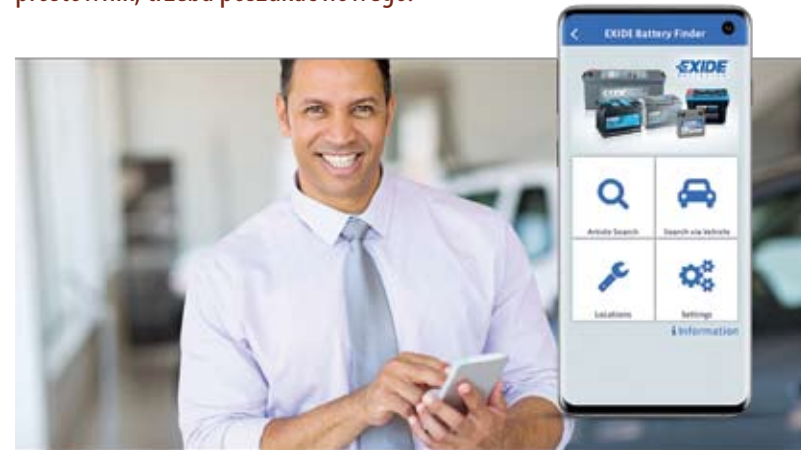
nym celem jest wynalezienie akumulatora zdolnego do magazynowania dużych ilości energii elektrycznej i jednocześnie wymagającego stosunkowo krótkiego czasu do pełnego naładowania. Aktualnie prowadzone są badania nad nowymi rozwiązaniami i elementami konstrukcyjnymi, między innymi:

- akumulatory ze stałym elektrolitem, jak sama nazwa wskazuje, zamiast ciekłego elektrolitu wykorzystują substancję w stanie stałym, co pozwala zwiększyć gęstość energii. Niska temperatura robocza przyczynia się do ograniczenia ryzyka pożaru lub wybuchu. Uważa się, że tego typu akumulatory będą miały dłuższą żywotność i niższe koszty produkcji niż te aktualnie używane;
- akumulatory krzemowe wykorzystują krzem i opierają się na budowie akumulatorów litowo-jonowych. W ten sposób zwiększona zostaje pojemność, co przekłada się na zdecydowanie dłuższe działanie pomiędzy cyklami ładowania. Krzem jest dostępny w dużych ilościach, więc takie rozwiązanie jest bardzo realistyczną opcją;
- wedle inżynierów akumulator fluorowojonowy jest w stanie zmagazynować dziesięciokrotnie więcej energii niż współczesne akumulatory litowo-jonowe. Jednakże na chwilę obecną akumulatory fluorowojonowe pracują jedynie w wysokich temperaturach, więc konieczne jest obejście tego ograniczenia, aby mogły stanowić realistyczne rozwiązanie;
- chociaż akumulator 12 V jest starym wynalazkiem, jego konstrukcja nadal ma możliwość rozwoju, a przeszłość pokazała, że doskonalenie jego właściwości eksploatacyjnych jest procesem powolnym. Nie możemy oczekiwać przełomowych zmian w technologii akumulatorów z dnia na dzień. Należy się raczej spodziewać, że postęp w tej dziedzinie rozciągnie się na wiele lat, a nawet dekad.

Moduł Autodata poświęcony odłączaniu i podłączaniu akumulatora zapewni mechanikom wszystkie niezbędne informacje, by mogli szybko i bezbłędnie wykonywać czynności z nimi związane. Obejmuje między innymi: schematy położenia i procedurę odłączania akumulatora, instrukcje, jak przygotować akumulator do odłączenia, oraz listę podzespołów elektrycznych, które trzeba zresetować po jego podłączeniu.

Akumulator pilnie poszukiwany? Aplikacja podpowie

Późna jesień i zima to czas, kiedy akumulator staje się jedną z najczęściej wymienianych części samochodowych. Jedni kierowcy poszukują zamiennika, gdy tylko pojawią się pierwsze oznaki, że stary akumulator coraz gorzej sobie radzi, a inni zwlekają z zakupem do czasu, aż któregoś zimowego ranka auto nie odpali. Gdy akumulatora nie uratują ani kable rozruchowe, ani prostownik, trzeba poszukać nowego.



Kierowcy nie lubią późnej jesieni i zimy, bo niskie dobowe temperatury, a szczególnie nocne i poranne przymrozki źle wpływają na kondycję akumulatorów – doprowadzają do ich szybszego samorozładowania i obniżenia mocy rozruchowej. Według statystyk za 2019 r., podanych przez niemiecki automobilklub ADAC, w samych tylko Niemczech akumulatory były elementem pojazdu, który najczęściej ulegał awarii (42%). Przyczyną są jednak nie tylko zbyt niskie (lub zbyt wysokie) temperatury, ale także usterki w pojeździe (np. niesprawny alternator lub instalacja elektryczna) czy bardzo bogate, dodatkowe wyposażenie pojazdu, które wymaga od akumulatora dostarczenia większej ilości prądu niż w pojazdach produkowanych jeszcze 20 lat temu. Kierowcy nie pamiętają również o odpowiednim użytkowaniu akumulatorów, np. o ich właściwej konserwacji i regularnej diagnostyce. Różnie bywa także z samą wymianą – a tylko dobrze dopasowany akumulator będzie działał długo i prawidłowo.

Znajdź akumulator z Exide Battery Finder

Odpowiednio dobrany akumulator gwarantuje pewny rozruch i mniejsze ryzyko zbyt szybkiego rozładowania – także zimą. Dlatego tak ważny jest wybór modelu, który spełnia wymagania pojazdu (określone przez producenta) i jest dopasowany do charakteru jazdy (np. miejska). Dlatego Exide Technologies – producent akumulatorów marek Centra i Exide – stworzył Exide Battery Finder, czyli narzędzie do wybierania akumulatorów, dostępne zarówno w formie bezpłatnej aplikacji na telefon, jak i wyszukiwarki internetowej.

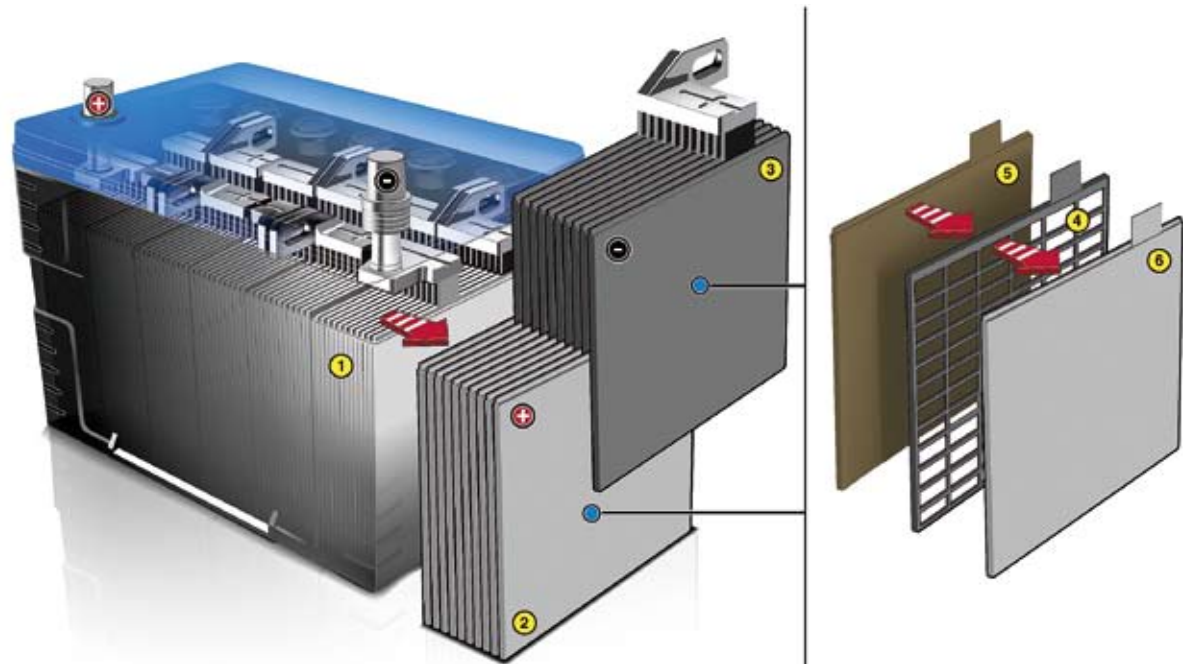
Aplikacja stworzona została z myślą o kierowcach, którzy chcieliby szybko sprawdzić na swoim urządzeniu mobilnym (z systemem iOS/Android oraz dostępem do internetu), jaki akumulator pasuje do ich pojazdu. Exide Battery Finder to narzędzie oparte na obszernej bazie części zamiennych TecDoc, które zawiera oryginalne dane dotyczące akumulatorów marek Exide i Centra, w tym opisy produktów i ich zdjęcia. Najnowsza wersja aplikacji oferuje użytkownikowi ulepszony, intuicyjny w obsłudze interfejs oraz nowe funkcje pozwalające na jeszcze szybszą identyfikację pojazdów i akumulatorów. Aplikacja Exide

Battery Finder umożliwia łatwe i szybkie dobranie odpowiedniego akumulatora do każdego pojazdu – niezależnie od tego, czy jest to samochód osobowy, użytkowy czy motocykl (obejmuje wyposażenie dla ponad 98% pojazdów z europejskiego parku samochodowego). Właściwy akumulator można również wyszukać po numerze części, a w najnowszej wersji – skanując kod kreskowy EAN. W procesie wyszukiwania użytkownik może sprawdzić wszystkie szczegóły dotyczące akumulatora oraz – w najnowszej wersji aplikacji – kryteria dotyczące części, powiązania z innymi pojazdami oraz informacje o Exide. Bezpłatną aplikację można pobrać na systemy iOS i Androida ze stron App Store i Google Play.

Nie tylko aplikacja

Exide Battery Finder to także internetowe i responsywne narzędzie, dostępne w wersji katalogu online i wyszukiwarki akumulatorów, które można przeglądać na komputerze. Desktopowa odsłona Exide Battery Finder pozwala dodatkowo na wyszukanie właściwego akumulatora po numerze VIN. To pierwszy tego typu katalog online, użyteczny również dla warsztatów i sklepów motoryzacyjnych, który wspiera wybór i dopasowanie akumulatora w 12 kategoriach pojazdów, np.: pojazdy osobowe, użytkowe i rolnicze, motocykle, kampery, łodzie i skutery wodne. Ponadto zawiera – pierwszą tego typu na rynku – funkcję kalkulatora zapotrzebowania na energię elektryczną dla kamperów i łodzi, która uwzględni m.in. wyposażenie elektryczne na pokładzie i na tej podstawie filtruje listę akumulatorów, wybierając najodpowiedniejsze.

Internetowa wyszukiwarka akumulatorów dostępna jest pod adresem: www.exidegroup.com/pl/pl/node/47886



1. Ogniwo galwaniczne. 2. Płyta dodatnia pokryta dwutlenkiem ołowiu. 3. Płyta ujemna z ołowiu. 4. Kratka. 5. Separator. 6. Płyta ołowiowa

Exide EBT965P – elektroniczny tester akumulatorów nowej generacji

Exide wspiera warsztaty i dystrybutorów w ich codziennych zadaniach z pomocą testera EBT965P – to narzędzie zwiększa potencjał biznesowy i wzmacnia zaufanie pomiędzy klientem i warsztatem.

Nadążanie za innowacjami w nowoczesnych pojazdach może być trudne. Wyzwaniem jest także utrzymanie zadowolenia klientów oraz pozyskiwanie nowych na coraz bardziej złożonym i konkurencyjnym rynku.

Technologia wykorzystywana w nowych pojazdach szybko ewoluje – zwłaszcza w samochodach, które są coraz bardziej wymagające w związku z oszczędnością

paliwa, komfortem, nawigacją, bezpieczeństwem i rozrywką. Tak samo szybko zmieniają się technologie akumulatorów, nadążając za trendami związanymi z redukcją emisji spalin i rozwojem technicznym (start-stop).

Wiemy, że niespodziewana awaria akumulatora – nawet jeśli nadal istnieje możliwość rozruchu – naraża na dodatkowe koszty zarówno właścicieli floty (np. niewykonane dostawy), jak i kierowców samochodów (pomoc drogowa, zakup akumulatora awaryjnego, koszt wymiany i ogólna niedogodność).

W takim razie – by upewnić się, że akumulator działa prawidłowo – musimy zbadać nie tylko możliwość rozruchu. Tester akumulatorów Exide EBT965P jest znacznie szybszy, bardziej złożony i dokładny*.

Wykorzystując najnowszą technologię Profiowanej Konduktancji, EBT965P umożliwia wdrożenie działań zapobiegawczych – może wykazać nieprawidłowości w akumulatorze, nawet jeśli testowany produkt nadal działa. Wyniki testu obejmują ogólny stan akumulatora oraz jego możliwości w zakresie sprostania wysokim wymaganiom energetycznym pojazdu, podczas gdy większość testerów diagnozuje jedynie, czy akumulator jest w stanie uruchomić silnik.



Tester EBT965P obsługuje wszystkie technologie akumulatorowe, w tym AGM, EFB i GEL do 3000 A.

Pierwsza na rynku aplikacja do testowania akumulatorów

Inną przełomową cechą testera EBT965P jest możliwość bezpośredniego połączenia z EBTP PWA (Progressive Web Application), opracowaną przez ekspertów Exide. Ta darmowa, prosta w użyciu i oparta na przeglądarce aplikacja wspiera zarówno proces testowania akumulatora, jak i jego wymiany.

Aplikacja umożliwia szybkie wyszukiwanie akumulatora na wymianę i dzielenie się wynikami testów bezpośrednio z klientem. Jeśli to konieczne, przesyła propozycje nowych akumulatorów na wymianę przez SMS lub e-mail, co daje użytkownikom końcowym dużą oszczędność czasu. Zaawansowany algorytm wewnętrzny podpowiada także, kiedy należy powtórzyć test akumulatora, zgodnie ze stylem jazdy kierowcy. Aplikacja jest dostępna w 13 językach, obsługuje 20 krajów.

Teraz testowanie i wymiana akumulatora zajmują mniej niż 5 minut!

Odkryj EBTP tutaj <https://ebtp.exide.com>

* Badania Midtronics

Pozostałe cechy testera EBT965P

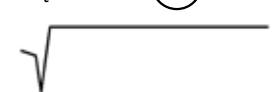
- Zintegrowana drukarka
- Wymienne klamry/przewody
- Czujnik temperatury
- Kompensacja temperatury
- Wykrywanie odwrotnej polaryzacji
- 3,5" kolorowy wyświetlacz
- Wykrywanie i usuwanie ładunku powierzchniowego
- Przyjazny interfejs użytkownika
- Oprogramowanie w 19 językach

Standardowe testery

Przewodność



Prąd rozruchu CCA



Tester Exide EBT965P

Technologia Profiowanej Konduktancji™



Dostępność energii



Czym jest konduktancja?

Konduktancja określa, jak dobrze dany materiał przewodzi prąd elektryczny. Jest to 10-sekundowy statyczny test, który mierzy wewnętrzny opór akumulatora, określając stan jego materiału aktywnego i połączeń. Mówiąc ogólniej: określa on prąd rozruchu akumulatora (CCA).

Co to jest profiowana konduktancja?

Technologia Profiowanej Konduktancji bada (przez minutę) spadek napięcia przy niewielkim rozładowaniu akumulatora. Porównuje ona odpowiedź akumulatora z profilami akumulatorów, mającymi problemy z dostępnością energii, by określić, czy akumulator będzie w stanie dostarczać moc przez dłuższy czas.

Dlaczego warto wybrać technologię profiowanej konduktancji?

Technologia Profiowanej Konduktancji bada więcej niż prąd rozruchowy akumulatora (CCA). Diagnoza możliwości rozruchowych produktu i dostępności energii ma krytyczne znaczenie w przypadku pojazdów z wysokim zapotrzebowaniem energetycznym. Nawet jeśli akumulator uruchomi silnik, dostępność energii może się zmniejszać – niezauważalnie dla kierowcy, ale prowadząc do problemów, szczególnie w pojazdach z systemem start-stop.

Nie daj się zaskoczyć zimie! Sprawdź swój akumulator

Sprawdzenie stanu akumulatora samochodowego jest obecnie szczególnie ważne. Po tygodniach przestoju, do którego przyczyniła się pandemia Covid-19, dla wielu pojazdy osobowe stanowią główny środek transportu. Niezależnie od tego, czy podróżujemy do pracy, jeździmy na zakupy czy w odwiedziny do przyjaciół i rodziny, samochód zapewnia „bezpieczną przestrzeń”, której nie gwarantują środki transportu publicznego. Dlatego tak istotna jest możliwość jego niezawodnego uruchomienia.



Test akumulatora przed zimą jest szczególnie ważny – najlepiej wykonać go w specjalistycznym warsztacie (fot. Getty Images)

Niesprawny akumulator

– główna przyczyna awarii pojazdów

Według badania rynkowego, przeprowadzonego przez firmę Clarios jeszcze przed pandemią, 34% aku-

mulatorów sprawdzanych w warsztatach w całej Europie było w złym stanie technicznym i nadawało się do wymiany. Jednym z powodów takiego stanu rzeczy jest średni wiek europejskich aut. Według najnowszych badań SAMAR w Polsce wynosi on 15 lat. W wielu samochodach akumulator nigdy nie był wymieniany lub wymiana miała miejsce kilka lat temu.

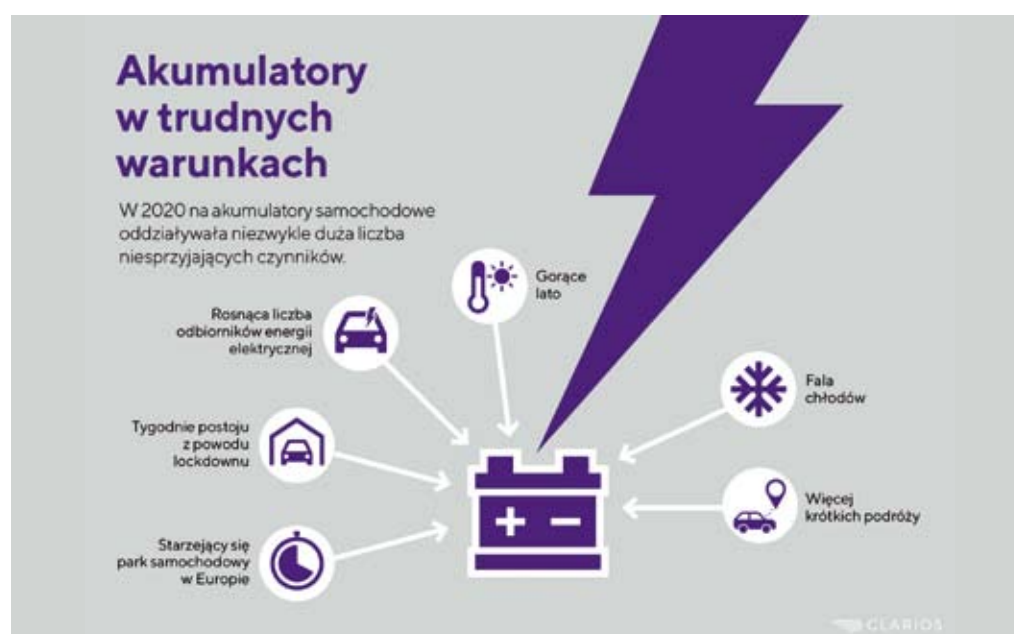
Niesprawne akumulatory były przyczyną około 42% awarii samochodów na drodze w 2019 roku. Sytuację pogarsza fakt, że w ubiegłym roku wiele osób odłożyło plany zakupu nowego samochodu ze względu na niepewność wywołaną pandemią.

Dlatego warto umówić się w warsztacie na sprawdzenie stanu akumulatora, aby uniknąć zaskakujących sytuacji spowodowanych niespodziewaną awarią samochodu.

Krótkie podróże i niskie temperatury osłabiają akumulator

Ograniczenie przemieszczania się w związku z pandemią Covid-19 miało wyjątkowo negatywny wpływ na stan akumulatorów, zwłaszcza tych starszych. Gdy pojazdy nie były używane, wiele układów elektrycznych, takich jak system alarmu czy system bezkluczykowego dostępu, pozostawało w ciągłym trybie gotowości, co skutkowało rozładowywaniem się akumulatora. Dodatkowym czynnikiem były wysokie temperatury latem. Doprowadzały one do samorozładowania, które skraca jego żywotność.

Wiele osób wciąż unika transportu publicznego i ze względów bezpieczeństwa korzysta z samochodu – niestety głównie na krótkich trasach. To również negatywnie wpływa na akumulator, ponieważ po uruchomieniu



Wiele czynników stanowiło w poprzednich miesiącach obciążenie dla akumulatora. W przypadku nagłego spadku temperatury może to prowadzić do awarii (źródło: Clarios)

silnika nie ma on czasu na pełne naładowanie. Kiedy wydajność akumulatora spada zimą z powodu niskiej temperatury, a uruchomienie silnika wymaga pobrania większej ilości energii, dla tych starszych lub zużytych często jest to zbyt duże obciążenie. I niestety często taka historia kończy się długim oczekiwaniem na drodze w ujemnych temperaturach na przybycie pomocy drogowej.

Każdy, kto chce bezpiecznie „przeżyć” zimą, powi-

nien oddać swój akumulator w ręce specjalistów i podczas wizyty w warsztacie poprosić o sprawdzenie jego stanu.

Clarios wspiera warsztaty i klientów w całej Europie w ramach programu Testowania Akumulatorów VARTA, który oferuje kierowcom bezpłatne sprawdzenie stanu akumulatora. Właściciele pojazdów mogą łatwo znaleźć najbliższego partnera VARTA za pomocą wyszukiwarki dostępnej pod adresem www.varta-automotive.pl/pl-pl.

TESTUJ, ŁADUJ I WYMIENIAJ AKUMULATORY DZIĘKI NARZĘDZIOM EXIDE DLA WARSZTATÓW

- Czy Twój warsztat jest przygotowany? Sprawdź, czy Twoje urządzenia są kompatybilne z samochodami Start-Stop.
- Jeżeli używasz sprzętu diagnostycznego, upewnij się, że jego oprogramowanie jest aktualne i przygotowane do pracy.
- Exide wspiera warsztaty, dostarczając dopasowane, „zadaniowe” narzędzia w rozsądnej cenie.

TESTUJ

TESTER AKUMULATORÓW EBT965P

Nowoczesny tester, który obsługuje wszystkie typy akumulatorów, w tym akumulatory Start-Stop najnowszej generacji.



NOWOŚĆ



APLIKACJA EBTP DO TESTOWANIA AKUMULATORÓW

Znajdź odpowiednie dopasowanie i zaproponuj klientowi akumulator na wymianę.

Akumulator wymieniony w ciągu 5 minut!

ZNAJDŹ

INTERNETOWA WYSZUKIWARKA EXIDE I APLIKACJA BATTERY FINDER

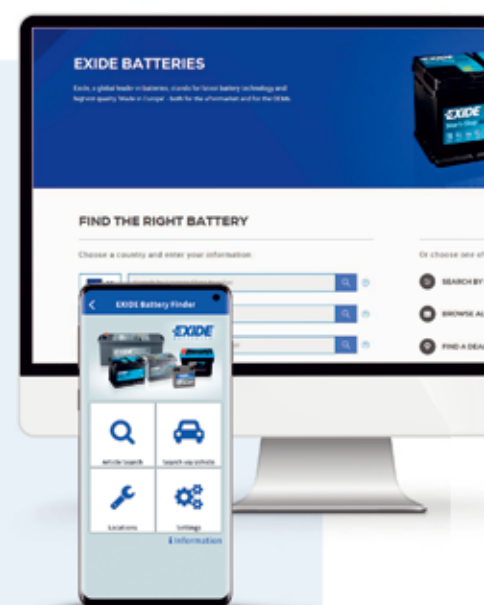
Znajdź odpowiedni akumulator w komputerze lub smartfonie dzięki internetowej wyszukiwarce akumulatorów i aplikacji Battery Finder – najbardziej wszechstronnej liście dopasowań na rynku (www.exide.com/pl/pl).

Znajdź odpowiedni akumulator według modelu samochodu lub po numerze VIN.

Wszystkie katalogi akumulatorów Exide od TecDoc w Twojej kieszeni!



Darmowe aplikacje na iPhone, iPada i Androida.



AKUMULATOR DO SYSTEMU START-STOP

WYMIANA AKUMULATORA



AKUMULATOR EXIDE AGM LUB EFB

ŁADUJ

PROSTOWNIK EXIDE 12/7

Prostownik z wyjątkowymi, wbudowanymi zabezpieczeniami, obsługuje wszystkie typy akumulatorów: tradycyjne, Start-Stop (AGM i EFB), żelowe.



INSTALUJ

URZĄDZENIE DO WYMIANY AKUMULATORÓW EXIDE BRT-12

Wymiana większości akumulatorów Start-Stop nie wymaga specjalnych narzędzi.

Exide BRT-12 jest rozsądną inwestycją; umożliwia łatwe zrestartowanie Systemu Zarządzania Samochodem.



Unikalne kody QR na etykietach akumulatorów i mobilne strony internetowe produktów dostarczają pełną informację produktową, w tym właściwości, zalety i specyfikację. Zobacz www.exide.info

0 błędach popełnianych przy obsłudze akumulatora

Akumulator jest jednym z tych elementów, bez którego samochód nie może funkcjonować. Od jego sprawności zależy praca wielu układów, a w jakim stopniu występuje ta zależność, to z kolei zależy od konstrukcji danego układu. Z praktyki warsztatowej wiemy, że uruchamianie silnika przy słabo naładowanym akumulatorze w niektórych pojazdach spowoduje uszkodzenie modułu poduszki powietrznej, a innych nic się nie stanie. Wszystko zależy od zaprojektowania poszczególnych elementów i zastosowania zabezpieczeń wewnątrz tych układów.

Nie musimy wszystkiego znać na pamięć – wystarczy, że będziemy pamiętali o tym, że akumulator w naszym warsztacie musi być zawsze dobrze naładowany. Klient użytkujący samochód codziennie nawet nie wie, że akumulator już jest na wyczerpaniu. W warsztacie wykonujemy wiele prac przy otwartych drzwiach, często włączamy zapłon i uruchamiamy silnik. Wówczas akumulator szybko się rozładowuje, a w pośpiechu możemy nie zauważyć, że po włączeniu zapłonu lampki kontrolne nie świecą już tak intensywnie jak kilka godzin temu. Odruchowo przekreślamy kluczyk do rozruchu silnika i w tym momencie uszkadzamy jakiś moduł elektroniczny. I to jest nasza wina, zabrakło czujności.



Gdy samochód stoi na „kołkach”, akumulator wymaga szczególnej troski

Dlatego podczas prac warsztatowych zaleca się podłączyć ładowanie i przede wszystkim być bardzo ostrożnym, obserwować, co dzieje się z napięciem akumulatora, aby uniknąć przykrych i kosztowych niespodzianek. Na pewno spotkaliście się też z takim przypadkiem, kiedy akumulator jest użytkowany codziennie i funkcjonuje, a w warsztacie, przez dogłębne rozładowanie, ulega zepsuciu. Co prawda był już na wyczerpaniu, a z racji wielogodzinnego rozładowania zakończył swoje życie – my to wiemy, ale nie wszyscy klienci będą chcieli to zrozumieć.

Oto kilka przykładów prac warsztatowych, podczas których akumulator szybko się rozładowuje. Naprawa zamków. Każdy silownik pobiera dosyć duży prąd, kilka amperów. W niektórych modelach samochodów stosuje się nawet tak zwane zamykanie sekwencyjne, aby nie obciążać w tym samym czasie akumulatora. Polega to na tym, że zamyka się najpierw drzwi z przodu, a potem z tyłu plus klapka od wlewu paliwa. Jeżeli w warsztacie, przy niepracującym silniku, otworzymy i zamkniemy kilkanaście razy zamki, to na pewno spadnie napięcie. Inny przykład to podnośniki szyb. Wystarczy na postoju kilka razy zamknąć i otworzyć szybę, aby zauważyć wyraźnie

wolniejszą pracę elektrycznego silnika od szyby, zwłaszcza przy kilkuletnim akumulatorze. Aby nie dopuścić do niebezpiecznego spadku napięcia, uzasadnione jest podłączenie ładowarki.

Znane są nam pewne bardzo naganne praktyki kolegów po fachu. Jeżeli mamy do czynienia z samochodem, w którym nie pracuje silnik, „wpychamy” auto do warsztatu. Niestety nie zawsze mamy pomoc, a poza tym są różnego rodzaju progi w podłodze czy stromy wjazd. Wrzucamy pierwszy bieg i pokonujemy przeszkody „na rozruszniku”. Jest to na pewno duże obciążenie dla rozrusznika, a tym bardziej dla akumulatora. Powinniśmy wtedy jak najszybciej podłączyć ładowarkę. Niestety nie zawsze o tym

myślimy, zdarza się, że dopiero następnego dnia zaczynamy ładować zupełnie wyladowany akumulator. W ten sposób możemy go zniszczyć. Nie powinniśmy dopuścić do dużego wyladowania, a jeżeli już do tego dojdzie, to natychmiast go naładujemy.

Dotyczy to również pożyczania akumulatora. W samochodzie z wyladowanym akumulatorem nie można uruchomić silnika. Jeżeli musimy natychmiast go uruchomić, pożyczamy akumulator z innego pojazdu, podłączamy przewody rozruchowe i uruchamiamy silnik. Pożyczony akumulator wraca na swoje miejsce, ale musimy natychmiast podłączyć go pod ładowanie. Często zapominamy o tym. Potem próbujemy uruchomić silnik i możemy coś uszkodzić, bo akumulator ma niewłaściwe napięcie.

Podobny przykład to akumulatory w samochodach, które z jakichś powodów są odstawiane na bok. Oczekują na swoją kolej albo na części zamienną. W ciągu jednego czy dwóch dni nic się nie stanie, ale gdy samochód nie jest uruchamiany przez tydzień, a tym bardziej zimą, po co kusić los i dopuścić do nadmiernego rozładowania. W pracy często wiele czynności wykonujemy w pośpiechu, możemy nawet nie zauważyć, że lampki w tak zwanych zegarach już nie świecą się tak mocno, jak powinny.



Stanisław Mikołaj Słupski

Przekreślamy kluczyk na rozruch i słyszymy bardzo wolne ruchy rozrusznika. Może okazać się, że jest już za późno, na przykład moduł poduszek powietrznych jest do naprawy lub wymiany.

Zdarza się wiele sytuacji, kiedy popełniamy takie błędy, nie przejmując się tym, co będzie za chwilę czy nazajutrz. Winę zrzucamy na klienta, że nie ma supersprawnego i nowego akumulatora, a to przecież my popełniliśmy błąd. Są to nieprawidłowości, które dotyczą również długo działających warsztatów.

Nawet bardzo zaawansowani w fachu serwisanci popełniają błędy. Badamy lub naprawiamy elektroniczną przepustnicę. Wygodnie jest to robić na obiekcie, czyli samochodzie. Silnik nie jest uruchomiony, przepustnica została rozebrana, a my obserwujemy i mierzymy napięcie na przewodach, wtyczce lub elementach elektronicznych. Drugi serwisant może w tym czasie poruszać pedałem gazu. Jakże mamy wtedy napięcie? Na pewno nie takie, jak wtedy, gdy pracuje silnik, kiedy alternator wytwarza napięcie rzędu 14 V. Przy małym napięciu płynie duży prąd i nawet sprawna przepustnica może zachowywać się nieprawidłowo. Są takie sterowniki silnika, w których psuje się układ scalony do sterowania przepustnicą. Mechanicy wiedzą, że możemy to wykryć na postoju, przy wyłączonym silniku. Po włączeniu zapłonu sterownik ustawia przepustnicę w gotowości do uruchomienia silnika. Jeżeli będziemy naciskali na pedał gazu, przepustnica będzie odpowiadała na to, wykonując pewne ruchy. Jeżeli ten układ scalony jest uszkodzony, po kilku ruchach przepustnica przestanie działać. To tylko jeden z wielu przykładów, kiedy możemy sobie pozwolić na chwilowe obciążenie akumulatora. I takie doświadczenia na pewno mu nie zaszkodzą. Najważniejsze w tym wszystkim jest ciągłe myślenie i obserwowanie napięcia, jakie mamy w sieci, czyli w instalacji samochodowej.

I na koniec zastanówmy się, jak wygląda nasza praca po wejściu do samochodu i podłączeniu skanera diagnostycznego. Chodzi o sytuację, kiedy silnik nie pracuje. Włączamy zapłon i skupiamy się na tym, co pokazuje nasz ulubiony skaner. W tym czasie gra radio, dmuchawa jest włączona na pierwszym biegu i oczywiście światła świecą się. Nasze badanie przedłuża się, a z akumulatora ucieka prąd. Może warto wtedy wyłączyć niepotrzebne odbiorniki energii elektrycznej? W ten sposób zaoszczędzimy sobie nieprzyjemnych niespodzianek.

Stanisław Mikołaj Słupski

Inter Cars i Castrol kontynuują współpracę



Grupa Kapitałowa Inter Cars kontynuuje strategiczną współpracę z marką Castrol. Wraz z początkiem grudnia przedstawiciele obu firm podpisali dokument, który umacnia ich wzajemne relacje.

– Oleje Castrol to bardzo istotny element naszej oferty – komentuje Maciej Oleksowicz, prezes zarządu Inter Cars SA. – Misją Inter Cars jest dostarczenie klientom produktów najwyższej klasy, wszędzie tam, gdzie jesteśmy obecni. Współpraca z marką Castrol daje nam możliwość realizacji tego zadania. To relacja oparta na długoletniej współpracy, zaufaniu, ale przede wszystkim na bardzo dobrych stosunkach i wzajemnym szacunku.

Na mocy podpisanego porozumienia

kooperacja obu podmiotów kontynuowana będzie w krajach Europy Środkowo-Wschodniej, w których Grupa Inter Cars prowadzi działalność. Jako strategiczny dostawca Castrol może liczyć na dystrybucję wszystkich swoich olejów za pośrednictwem sieci ponad 500 filii dystrybutora zlokalizowanych w 17 krajach.

– Inter Cars jest naszym wiodącym partnerem logistycznym w wielu krajach europejskich. Nasza wieloletnia współpraca obejmuje nie tylko dystrybucję środków smarnych. Castrol aktywnie uczestniczy w różnego rodzaju inicjatywach wdrażanych przez Inter Cars, prowadzimy szereg działań komunikacyjnych i promocyjnych oraz rozwijamy wspólne projekty. Od 2 lat budujemy w Polsce sieć serwisów pod wspólną marką Q Service Castrol – wylicza Leszek Radzikowski, dyrektor sprzedaży Castrol w Europie Centralnej i Wschodniej.

Ponad 100 milionów amortyzatorów rocznie

Obecnie jeden na pięć nowych samochodów osobowych jest fabrycznie wyposażony w technologię Monroe. Ponadto amortyzatory tej marki, ale również inne produkty poprawiające właściwości jezdne, są preferowanym wyborem globalnej sieci dystrybutorów części zamiennych i warsztatów naprawczych.

Aby upewnić się, że specjaliści z rynku posprzedażowego mają doświadczenie w diagnozowaniu i naprawianiu najnowszych układów jezdnych, Monroe i DRiV (której częścią jest marka Monroe, należąca do Tenneco Inc.) oferują wszechstronne, łatwo dostępne wsparcie techniczne i szkolenia w ramach nagradzanego programu Garage Gurus.

W 2019 r. Monroe wyprodukowało ponad 100 mln amortyzatorów dla rynku oryginalnego wyposażenia (OE) i części zamiennych. Dla niektórych dostawców 8,5 mln wytworzonych amortyzatorów może oznaczać dobry rok, dla Monroe jest to średnia miesięczna produkcja. Imponująca jest również liczba ok. 800 mln km, które każdego dnia na całym świecie pokonuje się na amortyzatorach tej marki – wynika z szacunków.

Zawieszenia pojazdów stają się coraz bardziej wyrafinowane. Jedną z wiodących tendencji jest stosowanie zaawansowanych zawieszek elektronicznych, które nieustannie wykrywają zmiany w warunkach jazdy i reagują na nie. Aby wesprzeć klientów, których pojazdy są wyposażone w jedno z tych



adaptacyjnych zawieszek, firma oferuje innowacyjne amortyzatory Monroe Intelligent Suspension RideSense dla rynku wtórnego. Te jednostki plug-and-play są identyczne z amortyzatorami elektronicznymi, zainstalowanymi jako oryginalne wyposażenie w wielu popularnych modelach pojazdów, więc użytkownicy po naprawie mogą liczyć na właściwości jezdne i prowadzenie zbliżone do nowego pojazdu.

Retrofity LED

– jak długo jeszcze zakazane?

Moda na światła samochodowe typu LED nie przemija. Wraz z nią popularność zyskują także nielegalne źródła światła montowane w reflektorach fabrycznie przystosowanych do żarówek halogenowych. Powód? Wiara, że widoczność poprawi się dzięki wykorzystaniu najnowszych technologii. Czy tak jest w rzeczywistości?

Każdy kierowca chce mieć dobrze oświetloną drogę, aby bezpiecznie podróżować po zmroku, zwłaszcza poza terenem zabudowanym. Sęk w tym, że oświetlenie pojazdów nie dorównuje temu z przydrożnych latarni, nie wspominając już o świetle dziennym. Co gorsza, nie wszystkie pojazdy oferują oświetlenie takiej samej jakości. Problem ten dotyczy głównie starszych aut ze zużytymi lampami lub archaiczną konstrukcją reflektorów. Niestety także w nowych samochodach może okazać się, że światła zapewniają oświetlenie na minimalnym, określonym przepisami poziomie. Przy mało precyzyjnym układzie poziomowania i nisko zamocowanych reflektorach może to być zaledwie 20 m. To częsta przypadłość w wielu pojazdach ciężarowych i autobusach, nieobca także autom osobowym. Nie dziwi zatem fakt, że spora grupa kierowców, w tym zawodowych, decyduje się na „ulepszenie” oświetlenia poprzez instalowanie zamienników żarówek halogenowych wykonanych w technologii LED – tzw. retrofitów.

– Montaż LED-ów jako zamienników żarówek reflektorowych jest w Polsce nielegalny – przekonuje dr inż. Tomasz Targosiński z Instytutu Transportu Samochodowego.

– Trzeba też wiedzieć, że tylko niektóre produkty, i to w połączeniu z konkretnym reflektorem, poprawiają widoczność drogi, nie oślepiając przy tym innych kierowców. Jednak nie da się tego sprawdzić ani wzrokiem, ani przyrządem stosowanym do ustawiania światła. Na dodatek subiektywne odczu-



Testowanie źródeł światła

cia zwykle są mylące, ponieważ wielu kierowców, a nawet diagnostów myśli, że skoro granica światła i cienia jest wyraźna, to światła są dobre. Tak jednak nie jest. Nie tylko kształt i wyrazistość granicy mają tu znaczenie, ważne jest też natężenie oświetlenia, a ściślej – jego rozkład w całej wiązkę. Granica może być bowiem wyraźna, mimo to światła nad nią jest o wiele za dużo, dlatego większość zamienników oślepia.

Na szczęście są także dobre światła. Odpowiedniej jakości zamiennik LED-owy w połączeniu z konkretną konstrukcją reflektora daje zdecydowanie lepsze oświetlenie drogi, a przy tym nie oślepia. Aby to zagwarantować i nie powodować zagrożenia dla innych uczestników ruchu, taka para (zamiennik i reflektor) powinna być bardzo dokładnie sprawdzona.

– Na tej zasadzie stosowanie niektórych zamienników zostało ostatnio zalegalizowane w Niemczech – dodaje dr inż. Targosiński. – Jednak ich używanie jest obwarowane określonymi warunkami i zostało ograniczone do konkretnych modeli LED-owych zamienników i lamp wybranych samochodów. Współpraca zamiennika i reflektora została zweryfikowana na podstawie szczegółowych badań laboratoryjnych, a dla źródeł światła spełniających wymagania przyznano odpowiednie dopuszczenia. Ponadto, po zainstalowaniu takiego konkretnego zamiennika wymaga się od kierowcy wożenia wydrukowanego urzędowego potwierdzenia

zgodności i okazywania go przy każdej kontroli pojazdu. W Polsce na razie nie jest to możliwe.

Instytut Transportu Samochodowego zaproponował rozwiązanie znacznie prostsze i uniwersalne, czyli badanie konkretnej pary zamiennik – reflektor już na pojeździe za pomocą analizatora światła. To nowatorskie urządzenie, które w warunkach serwisu lub stacji kontroli pojazdów szybko i precyzyjnie mierzy całą wiązkę świetlną wychodzącą z reflektora. Takie sprawdzenie, udokumentowane potwierdzonym wydrukiem, jeśli dałoby wynik pozytywny, mogłoby w przyszłości upoważniać do poruszania się po drogach publicznych pojazdem wyposażonym w zamienniki LED, analogicznie jak niemieckie. Oczywiście po urzędowym dopuszczeniu takiej procedury i z obowiązkiem posiadania oraz okazywania potwierdzenia badania przy każdej kontroli.

– Zaletą polskiego rozwiązania jest to, że nie ma żadnych ograniczeń co do użytych zamienników i reflektorów, jeśli tylko konkretna para (zamiennik – reflektor) lepiej oświetla drogę i nie oślepia innych kierowców. Zamiast kopiować pomysły innych, możemy wdrożyć własne, do tego lepsze, które przy okazji zapobiegną niekontrolowanemu używaniu nielegalnych zamienników – argumentuje ekspert ITS.



Aby bezpiecznie podróżować po zmroku, zwłaszcza poza miastem, niezbędne jest dobre oświetlenie drogi

Z danych Instytutu Transportu Samochodowego wynika, że aż 98% polskich kierowców doświadcza oślepiania przez inne samochody, a 40% skarży się, że ich światła świecą źle lub za słabo. Problem jakości oświetlenia nabiera szczególnego znaczenia w porze jesienno-zimowej, gdy zmrok zapada wcześniej, a widoczność jest utrudniona również w ciągu dnia, m.in. za sprawą niesprzyjających warunków atmosferycznych.

Pamiętajmy, że sprawne światła są gwarancją bezpieczeństwa na drodze. Minimalizują ryzyko wypadku drogowego, gdyż te najtragiczniejsze w skutkach mają miejsce najczęściej na drogach pozamiejskich po zapadnięciu zmroku. To właśnie tam ryzyko wypadku śmiertelnego z pieszym jest aż 12-krotnie większe niż za dnia.

Na emeryturę po 23 latach

Z ostatnim dniem grudnia 2020 roku Jerzy Mendala, dyrektor handlowy działu opon osobowych i członek zarządu Continental Opony Polska, zakończył pracę w spółce, przechodząc na zasłużoną emeryturę.

Z polskim oddziałem koncernu Continental AG związany był niemal od samego początku działalności, czyli od 23 lat. W 1997 roku został wybrany spośród zatrudnionych w czeskim oddziale koncernu i jako jeden z pierwszych rozpoczął pracę w nowo utworzonym polskim biurze. Na stanowisku dyrektora handlowego i członka zarządu odpowiedzialny był za strategię sprzedaży w Polsce, a także wspieranie

rozwoju sprzedaży koncernu w krajach bałtyckich. Ważnym obszarem jego działalności była także rozbudowa zespołów sprzedażowych.

– Kiedy myślę o Jerzym Mendali, przede wszystkim widzę jego ogromny wpływ na DNA polskiej spółki koncernu Continental – mówi Dariusz Wójcik, dyrektor generalny Continental Opony Polska. – Budował tę firmę od podstaw, a jego wysoki profesjonalizm, bogate doświadczenie oraz styl zarządzania i umiejętność budowania relacji opartych na wzajemnym zaufaniu przyczyniły się do rozwoju i sukcesów Continental Opony Polska.



Jerzy Mendala, dyrektor handlowy działu opon osobowych i członek zarządu Continental Opony Polska

Konsumenci wybrali

Do 38 firm trafią Złote Medale MTP w kategorii Wybór Konsumentów. Pandemia spowodowała, że laureaci głosowań z lat 2019 i 2020 nie mogli odebrać nagród na gali organizowanej co roku na terenie Międzynarodowych Targów Poznańskich – statuetki trafią do nich na początku roku.

Wśród nagrodzonych produktów znalazła się m.in. seria lamp zespolonych tylnych W208, W209 i W210 firmy Przetwórstwo Tworzyw Sztucznych WAŚ Józef i Leszek Waś Sp. j., zdobywając 50% głosów.

Pełną listę produktów, które zyskały



uznanie najpierw grona ekspertów Sądu Konkursowego, a następnie konsumentów głosujących na ulubione oferty danej branży, znaleźć można na stronie www.zlotymedal.com



WIĘCEJ MOCY

W NOWYM ROKU 2021



Czy wiesz, że **prawie 100%** naszego akumulatora podlega **recyklingowi**?

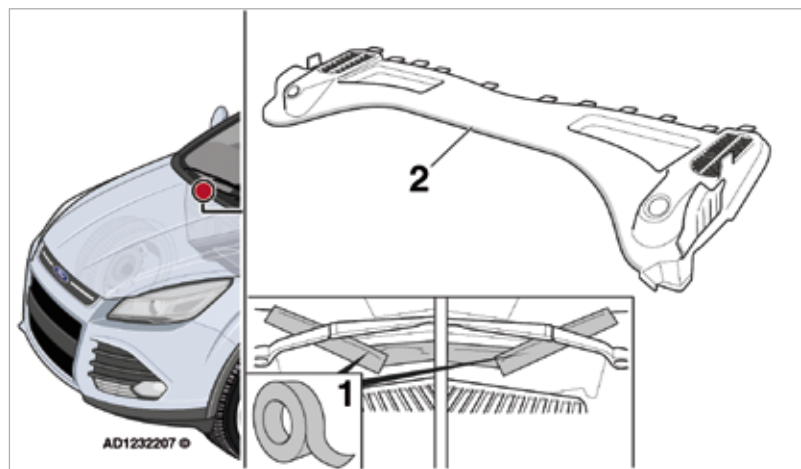


W trosce o środowisko naturalne segregujemy i przekazujemy zużyte akumulatory do recyklingu.

www.autopart.pl

Porady specjalistów od instrukcji naprawczych

Autodata, wiodący dostawca informacji technicznych w branży motoryzacyjnej, udostępnia sprawdzone przez producentów rozwiązania częstych problemów występujących w pojazdach. Odwiedź www.autodata-group.com, aby dowiedzieć się więcej o tym narzędziu online dla warsztatów samochodowych. Autodata należy do grupy Solera.



Rys. 1

Ford Kuga

Odgłos buczenia/huczenia dochodzący z przodu pojazdu przy jeździe z dużą prędkością

Pytanie: W ramach przeglądu w naszym warsztacie znajduje się Ford Kuga z 2014 roku, którego właściciel skarży się na odgłos buczenia/huczenia dochodzący z przedniej części pojazdu podczas jazdy z prędkością powyżej 120 km/godz. Słyszeliśmy go w trakcie jazdy próbnej, ale w warsztacie nie możemy zlokalizować usterki. Czy inni właściciele tego pojazdu zgłaszali problem z odgłosem buczenia/huczenia?

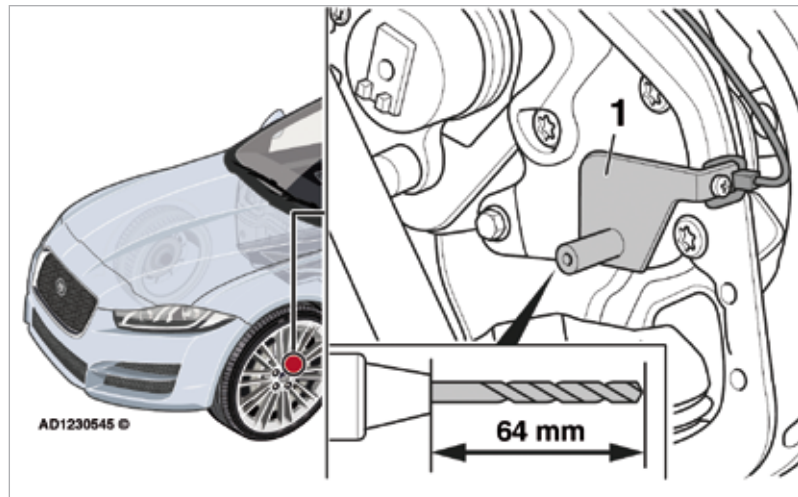
Odpowiedź: Tak, znany nam jest problem z odgłosem buczenia/huczenia występujący w modelach Ford Kuga. Jego przyczyną jest zbyt duży odstęp pomiędzy owiewką przedniej szyby a przednią szybą. Prowizorycznie uszczelnij owiewkę przedniej szyby i przednią szybę za pomocą taśmy (rys. 1.1). Wykonaj jazdę próbną – jeżeli odgłos już nie występuje, usuń taśmę i wymontuj owiewkę. Dokładnie oczyścić powierzchnię styku owiewki przedniej szyby i przedniej szyby. Nałóż butylową taśmę uszczelniającą, dostępną w dziale części Ford, na owiewkę przedniej szyby w pokazany sposób (rys. 1.2). Zamontuj owiewkę przedniej szyby tak, aby butylowa taśma uszczelniająca dotykała przedniej szyby. Po

zakończeniu naprawy wykonaj jazdę próbną, aby upewnić się, że usterka została naprawiona.

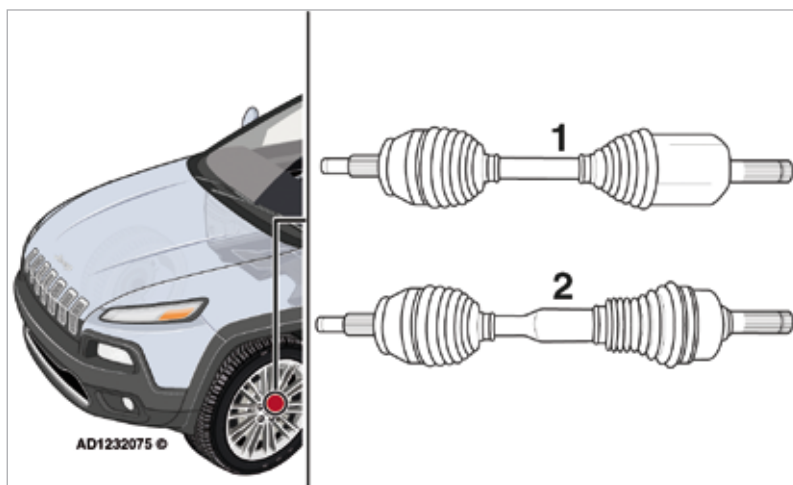
Jaguar XE

Świeci się lampka ostrzegawcza systemu ABS

Pytanie: Jeden z klientów przyjechał do naszego warsztatu Jaguarem XE z 2016 roku, w którym świeci się lampka ostrzegawcza systemu ABS, a w pamięci usterek komputera sterującego systemem ABS zanotowano kody usterek C0031



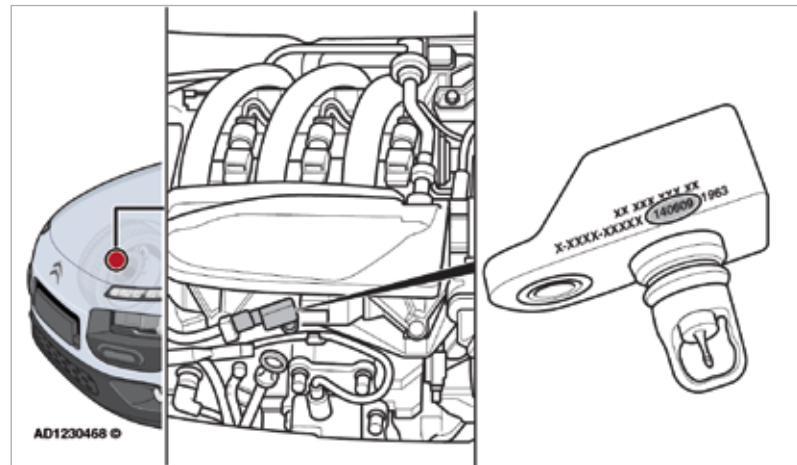
Rys. 2



Rys. 3

i C0034. Wymieniliśmy obydwa czujniki liczby obrotów koła systemu ABS z przodu i przez jakiś czas samochód działał bez zarzutu, lecz wrócił do warsztatu z tymi samymi kodami. Czy przychodzą wam do głowy jakieś inne przyczyny usterki, zanim wymienimy czujniki liczby obrotów koła po raz kolejny?

Odpowiedź: Tak, słyszeliśmy o opisanym problemie, który dotyczy wszystkich modeli Jaguar XE produkowanych w latach 2016-2018. Przyczyną jest przeciek wody do czujnika obrotów koła systemu ABS z przodu spowodowany nagromadzeniem się wody w płytce wspornikowej przedniego hamulca, wywierć otwór odpływu wody w odpowiednim miejscu w tylnej części płytki wspornikowej przedniego hamulca. Zastosuj przyrząd regulacyjny, dostępny



Rys. 4

w dziale części Jaguar, aby upewnić się, że został wywiercony w odpowiednim miejscu (rys. 2.1). Do zrobienia otworu odpływu wody użyj wiertła 6 mm, upewniając się, że nie wystaje więcej niż 64 mm z uchwytu. Zamontuj nowy czujnik obrotów przednich kół systemu ABS i powtórz czynności po drugiej stronie. Powinno to zaradzić usterce.

Jeep Cherokee

Wibracje w pojeździe podczas przyspieszania

Pytanie: Do naszego warsztatu zgłosił się właściciel Jeepa Cherokee z 2015 roku, który skarży się na występowanie wibracji podczas przyspieszania przy prędkości 16-32 km/godz. Czuliśmy je podczas jazdy próbnej, ale po powrocie do warsztatu nie możemy znaleźć przyczyny ich występowania. Czy inni właściciele tego pojazdu zgłaszali taki problem?

Odpowiedź: Tak, problem ten był już zgłaszany i dotyczy on modeli Jeep Cherokee z napędem na cztery koła i 9-stopniową przekładnią automatyczną wyprodukowanych przed 12.09.2016 r. Przyczyną wibracji jest wadliwa konstrukcja przednich wałków napędowych. Sprawdź przednie wałki napędowe, jeżeli zamontowano wałek napędowy typu 1, wymień go na nową wersję typu 2 (rys. 3.1). Po zakończeniu naprawy wykonaj jazdę próbną, aby upewnić się, że usterka została naprawiona.

Citroën C4 Cactus

Utrata mocy silnika, świeci się lampka ostrzegawcza niesprawności silnika

Pytanie: Mamy kłopot ze zdiagnozowaniem problemu z utratą mocy silnika w samochodzie marki Citroën C4 Cactus z 2014 roku. Świeci się lampka ostrzegawcza niesprawności silnika, a w pamięci usterek komputera sterującego zapisano kod usterki P0172. Zamieniliśmy sondę lambda na pochodzącą z podobnego samochodu, ale nic się nie zmieniło. Prosimy o pomoc.

Odpowiedź: Opisana usterka występuje w modelach Citroën C4 Cactus 1,2 z kodem silnika HMZ (EB2) produkowanych do 2.11.2014 r. (RPO 13873). Jej przyczyną jest zamontowanie czujnika ciśnienia o nieprawidłowej specyfikacji w kolektorze ssącym. Sprawdź kod daty produkcji na czujniku ciśnienia w kolektorze ssącym (rys. 4). Jeżeli jest wcześniejszy niż 140609, zamontuj nowy czujnik ciśnienia. Usuń kod usterki. Po zakończeniu naprawy wykonaj jazdę próbną, aby upewnić się, że usterka została usunięta.

AS-PL Italia nawiązuje współpracę z AD Italia

Spółka AS-PL Italia została oficjalnym dostawcą dla grupy zakupowej Autodis Italia i AD Giadi tworzącej wspólnie AD Italia.

AD Giadi to włoska marka, która powstała z połączenia Autodistribution Italia i Giadi Group. W jej skład wchodziły dystrybutorzy części zamiennych, tworząc wielką rodzinę pasjonatów i profesjonalistów branży motoryzacyjnej. Sieć bardzo restrykcyjnie podchodzi do wyboru dostawców, z jakimi współpracuje. Najważniejsza jest dla nich wysoka jakość produktów, które spełniają europejskie standardy i oczekiwania klientów.

Grupa zakupowa Autodis Italia rozpo-

częła swoją działalność w maju 2017 roku. Od tamtego czasu sukcesywnie się rozwija, rozszerzając działalność we Włoszech. Obecnie za jej sukces odpowiada ponad 400 pracowników działających w 12 biurach zlokalizowanych w północnych, środkowych i południowych Włoszech.

Współpraca AD Giadi i Autodis Italia sprawiła, że AD Italia stała się jednym z ważniejszych filarów branży motoryzacyjnej we Włoszech. Dystrybutorzy spod szyldu AD Italia cieszą się dużym poszanowaniem profesjonalistów z branży motoryzacyjnej.

AS-PL Italia działa od listopada 2019 roku i od razu bardzo mocno zaznaczyła swoją obecność na włoskim rynku. Dostępność produktów marki AS w tym kraju

zwiększyła się, przez co klienci mają stały dostęp do alternatorów, rozruszników i części najwyższej jakości.

– Współpraca z grupą AD Italia to dla nas duży krok – komentuje Maria Kotala-Thrun, dyrektor handlowy na region Europy Południowej i Afryki w AS-PL Sp. z o.o. – Naszym celem od początku działalności AS-PL Italia było zwiększenie rozpoznawalności marki AS we Włoszech. Dzięki naszemu zaangażowaniu zyskujemy zaufanie dużej grupy zakupowej, a także mechaników i właścicieli warsztatów. Liczymy, że współpraca z AD Giadi i Autodis Italia będzie owocna i stale rozwijana. Jesteśmy dumni z tego porozumienia i nie możemy doczekać się, co przyniosą kolejne miesiące.



ABC filtracji paliwa

Czystość paliwa w zbiorniku i w układzie

– czy potrzebujemy filtracji?

Nie każdy zdaje sobie sprawę, że nawet renomowana stacja paliw nie jest w stanie zapewnić w 100% czystego paliwa i nie ma to nic wspólnego z kompetencją czy niekompetencją producenta lub dostawcy paliw. Wielu kierowców nadal myśli, że oszczędza, tankując za przysłowiowe 50 zł, zamiast do pełna. Co znajdziemy w paliwie i jak tankować, żeby nie żałować?



Filtr paliwa Hengst Filter

Woda

W zbiorniku paliwowym akumulują się różnego rodzaju osady czy złoże powstałe w wyniku gromadzenia się wilgoci, która przedostaje się do paliwa już podczas produkcji, transportu i magazynowania, a także tankowania. Popularne niegdyś tankowanie za 50 zł i jazda z niewielką ilością paliwa w zbiorniku powodują skraplanie się pary wodnej i zwiększoną obecność wody w paliwie. A to z kolei przyczynia się do licznych problemów, jak powstawanie kwasów i galaretowatych substancji uszkadzających pompy i wtryskiwacze, utlenianie paliwa i degradację dodatków w paliwie. Ponadto mamy do czynienia ze zwiększoną korozją, wysokim odczynem kwasowym i stabilną zawartością wody w emulsji. Po raz kolejny chwilowa oszczędność (tankowanie za 50 zł zamiast do pełna) ma długotrwałe, odsunięte w czasie, ale kosztowne skutki.

Biokomponenty

Wysoka zawartość biokomponentów w oleju napędowym (estry metylowe 7% kwasów tłuszczowych) powoduje, że paliwo ma lepsze właściwości rozpuszczające, co z kolei sprzyja szybszemu zapelnianiu

filtra paliwa złożami z układu paliwowego i wymusza potrzebę dokładniejszej niż kiedyś filtracji. Dlatego w ostatnich latach za parametr dokładności filtracji przyjmuje się stopień separacji najdrobniejszych cząstek o wielkości od 3 do 5 mikrona. Skoro kierowca nie tankuje już taniego paliwa bez biododatków (jak było lata temu), to nie powinien też kupować tanich filtrów, zrobionych z materiałów niezapewniających dostatecznej filtracji tego, co płynie we współczesnym paliwie. A jednak filtry paliwa wciąż są traktowane po macoszemu, wciąż popularne jest też myślenie w stylu „da pan najtańszy” (mówi kierowca tankujący droższe, lepsze paliwo) albo „nie wymieniamy, jeszcze pojeżdżi”.

Po co właściwie filtracja paliwa w silnikach benzynowych?

Głównym zadaniem filtra paliwa w silnikach benzynowych jest ochrona elementów układu wtryskowego (szczególnie wtryskiwacza) przed zużyciem i zapobieganie przedostawaniu się cząstek do komory spalania. W porównaniu do silników z wtryskiem do kolektora dolotowego, ze wzglę-

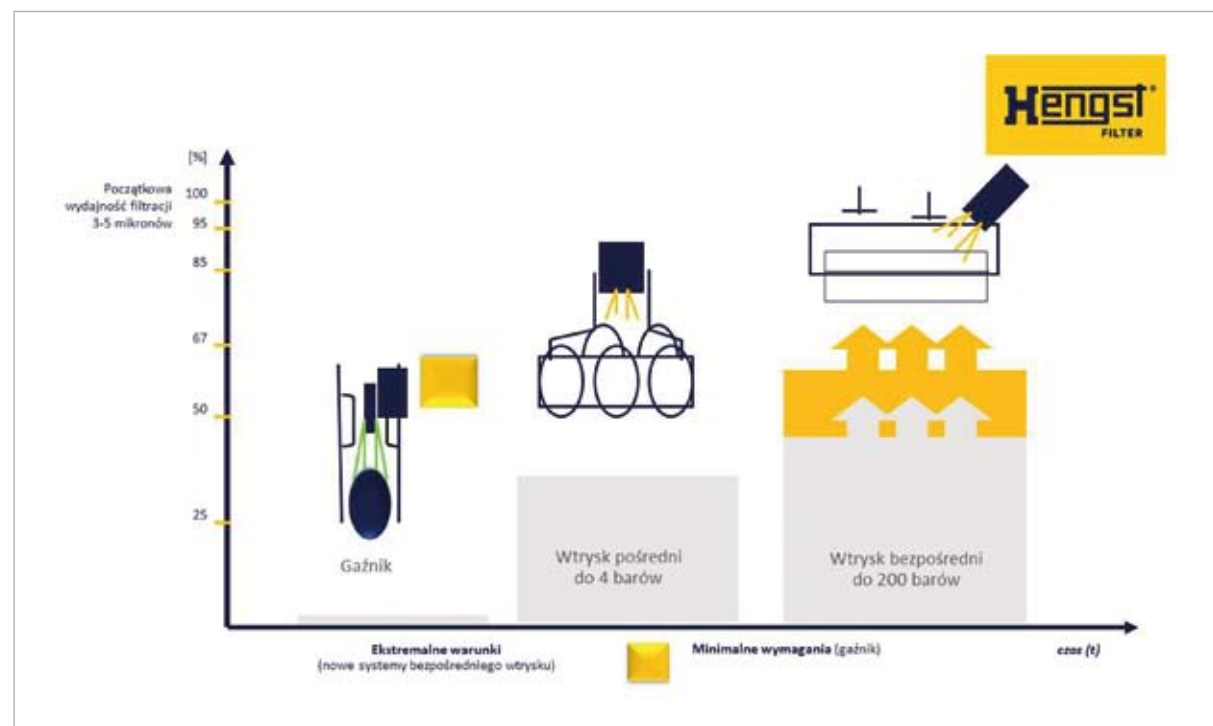
du na 30-krotnie większe ciśnienie paliwa we wtryskiwaczu, silniki z wtryskiem bezpośrednim muszą być chronione za pomocą znacznie dokładniejszych filtrów paliwa. Dodatkowego zabezpieczenia wymagają też zasobnik ciśnienia i zawór regulacji ciśnienia układu wtryskowego.

Co daje filtracja oleju napędowego w silnikach Diesla?

Filtry paliwa mają szczególne znaczenie w przypadku układów wtryskowych common rail, w których każdy z cylindrów zasilany jest w paliwo przez wtryskiwacz wpięty we wspólną magistralę. W pompie wysokiego ciśnienia wytwarzane jest ciśnienie, pod wpływem którego paliwo tłoczone jest do magistrali, skąd następnie przepływa do otwieranych elektrycznie wtryskiwaczy. Kropelka oleju napędowego o wielkości 0,0004 l przeciska się przez 10 otworów wtryskiwacza. Pompa wysokiego ciśnienia najnowszej generacji wytwarza ciśnienia rzędu ponad 2200 barów i ma wtryskiwacze elektromagnetyczne lub piezoelektryczne, które niezwykle precyzyjnie dawkuje paliwo, a średnica ich dyszy jest zaledwie 2-3 razy większa niż ludzkiego włosa. Dlatego ważne jest, aby podawane paliwo było pozbawione nawet najmniejszych zanieczyszczeń, a w szczególności w przypadku układu common rail – wody. Obecność wody powoduje niestabilność paliwa i zmniejszenie jego właściwości smarnych, co w efekcie może doprowadzić do uszkodzenia (zatarcia) wtryskiwaczy.

Dzisiaj, gdy klienci z racji zimy wydzwaniają do warsztatów samochodowych, a na licznikach ich pojazdów przybyło dobrych kilka tysięcy kilometrów, warto zadać im pytania z listy opisane w pierwszej części cyklu ABC filtracji paliwa „Alarmujące objawy zużycia filtra paliwa” i przypomnieć, że nie tylko rozrząd ma znaczenie. Pamiętajmy też o tym, że w okresie jesienno-zimowym zwiększy się chłonność wilgoci z atmosfery, więc układ zasilania z niedrożnym filtrem może tego nie wytrzymać. O tym, na co zwrócić uwagę przy wyborze filtra paliwa, opowiemy w kolejnym artykule.

Arek Ostaszewski
trener techniczny Hengst Filter



Schemat obrazuje jak rosły wymagania wobec filtracji paliwa w silnikach benzynowych

Więcej światła na drodze

Czy można jeszcze coś poprawić w konstrukcji samochodowych żarówek halogenowych? Przykład odnowionych modeli w ofercie marki Philips dowodzi, że tak!

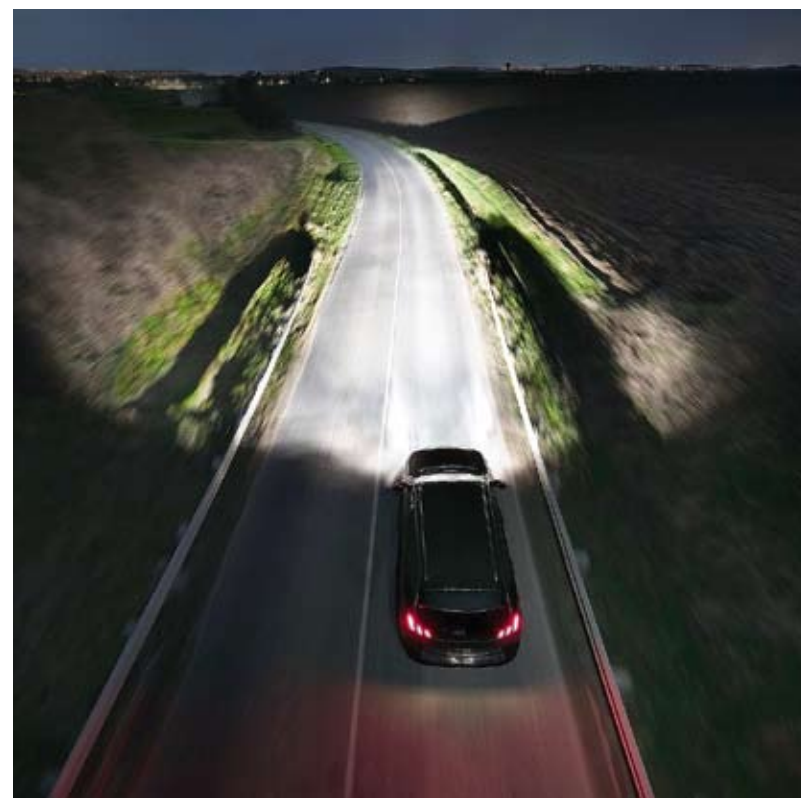
Historia żarówek halogenowych sięga lat 60. ubiegłego wieku. Od tego czasu segment oświetlenia pojazdów przeszedł kilka rewolucji, w ich miejsce pojawiły się lampy ksenonowe czy diody LED. Pomimo to tradycyjna żarówka wciąż jest najpopularniejszym źródłem światła. Może się wydawać, że producenci wyczerpali już wszystkie pomysły na jej udoskonalenie. Nic bardziej mylnego, bowiem konstruktorom niezmiennie przyswieca jeden cel – zapewnić kierowcy jak najlepsze oświetlenie drogi.

Precision. Pozwala ona uzyskać jeszcze lepszą przepustowość światła, zaś gradientowa powłoka – ukształtowanie rozkładu wiązki na drodze. Dodatkowo dzięki domieszce ceru ma też właściwości pochłaniające promieniowanie UV, a tym samym chroni wewnętrzną stronę plastikowych kloszy reflektorów przed żółknięciem.

Drugim elementem jest unikalna mieszanka gazów szlachetnych. Jej dokładny skład okryty jest tajemnicą, wiadomo że zawiera ksenon i krypton. Zastosowanie wspomnianego szkła kwarcowego pozwala na włożenie gazu pod ciśnieniem aż 15 barów!

Żarówki X-tremeVision Pro150 dostępne są w typach H1, H4 oraz H7 i po raz pierwszy jako H11, HB3, HB4, HIR2 i W5W.

Natomiast w Philips WhiteVision ultra udało się osiągnąć białe światło o tempera-



Zgodnie z tą ideą marka Philips przebudowała swoje portfolio żarówek halogenowych. RacingVision GT200 zyskała wydajność rzędu 200% (w porównaniu do wymaganego prawem minimum wynoszącego 107 m) i dodatkowo zasięg 80 m. W odnowionej gamie znalazły się także X-tremeVision Pro150 i WhiteVision ultra.

– Nieustannie dążymy do stworzenia żarówki halogenowej, która połączy jednocześnie jasne światło, optymalną wiązkę i długi okres żywotności. Mierzymy się przy tym z prawami fizyki, których granice systematycznie przesuwamy. Dziś, mając w ofercie kilka modeli żarówek, w każdej uwypuklamy inne cechy użytkowe. Dajemy tym samym kierowcom możliwość wyboru odpowiedniej do ich potrzeb i oczekiwań – mówi Wioletta Pasionek, marketing manager Central Europe z Lumileds Poland, producenta i dystrybutora oświetlenia samochodowego marki Philips.

Nowa żarówka halogenowa Philips X-tremeVision Pro150 wyróżnia się jaśniejszym do 150%* światłem przy jednocześnie dłuższej o 70 m wiązce. Temperatura barwowa wynosi 3400 K. W tym przypadku wyższe parametry użytkowe nie zmniejszyły żywotności, która dla H4 wynosi 540, a dla H7 450 godzin.

Jak tego dokonano? U podstawy leżą dwa elementy. Stosowane od ponad 60 lat w żarówkach Philips szkło kwarcowe wykonano według nowej technologii Diamond

turze aż 4200 K (H4 i H7). To prawdopodobnie najbielsza żarówka na rynku, która spełnia surowe wymagania prawne dopuszczające do użytku na drogach publicznych. Zyskują na tym kierowcy, którzy dzięki temu produktowi mogą uzyskać efekt ksenonu. W potocznej mowie określa się to tuningiem optycznym bądź malowaniem światłem.

Dodatkowo osiągnięto większą do 60% efektywność wiązki* i wydłużoną do 350 godzin żywotność żarówki. Przede wszystkim jednak zagwarantowano pozostałym uczestnikom ruchu drogowego ochronę przed efektem oślepienia. W tym przypadku modernizacja objęła technologię wykonania skrętki w żarniku, która musi wytworzyć wysoką temperaturę. Wnętrze bańki ze szkła kwarcowego wypełnia ksenon włączany pod ciśnieniem 15 barów.

Ważną rolę w optyce reflektora odgrywa, wykonany z matowego srebra, kapturek żarówki. Sama bańka zyskała też gradientową powłokę, która pozwala na precyzyjniejsze modelowanie wiązki w oświetleniu drogi.

Żarówki Philips WhiteVision Ultra niezmienne dostępne są w najszerszej gamie typów H1, H3, H4, H7, H8, H11, HB3, HB4, W5W i H6W. Teraz dodano do oferty także HIR2 i PSX24W.

* W porównaniu do określonego prawem minimum.

Keep cool, czyli jak rozmawiać z klientem o układzie chłodzenia

Zapewne w najbliższych dniach trafi do ciebie klient z pytaniem: *czy nocne przymrozki i zbliżające się ujemne temperatury powinny skłonić mnie do zmiany płynu w układzie chłodzenia lub do sprawdzenia stanu pompy cieczy?* W publikowanym materiale podpowiemy, na co zwrócić uwagę klienta i jakich argumentów użyć, aby wytłumaczyć zagrożenia wynikające z braku wymiany. Wyjaśnimy też, dlaczego tylko sprawny układ chłodzenia chroni silnik, i przypomnimy o podstawowych procedurach, których należy przestrzegać przy wymianie pompy cieczy.

Wypędzić węża z kieszeni

Każdy warsztat życzyłby sobie klientów, którzy oddając kluczyki, mówią: niech Pan wymieni co potrzeba i da znać, kiedy będzie gotowe. Niestety realia pracy w serwisie samochodowym są zgoła odmienne. W dobie powszechnego dostępu do internetowej wiedzy znalezienie poradnika na temat konieczności wymiany pompy wody czy dotyczącego obsługi układu chłodzenia jest niezwykle łatwe. Niestety znalezienie takiego, który będzie stanowił jakąś wartość merytoryczną, graniczy z cudem.

Klient często powtarza obieguje mity, które w znacznej części mijają się z prawdą. Wielu nadal bagatelizuje wagę płynu czy pompy, nawet nie zdając sobie sprawy, na ile innych części w samochodzie wpływają te komponenty oraz jak bardzo mogą uderzyć po ich kieszeni, jeśli nie będą w odpowiednim czasie serwisowane. Rolą mechanika nie jest pełna edukacja klienta, ale przedstawienie kilku rzeczowych argumen-

tów, które do niego trafia i uświadomić mu, że lepiej teraz wydać kilkadziesiąt złotych, niż czekać, aż koszty naprawy urosną do kilkuset złotych.

1. Kiedy wymieniany był płyn?

Warto zapytać klienta, kiedy ostatnio wymieniany był płyn w układzie chłodzenia. Rzadko który będzie w stanie odpowiedzieć na to pytanie, co skłania do myślenia, że interwały wymian nie są pilnowane, a płyn trzeba wymienić. Stary nie zapewni bowiem należytego odprowadzenia temperatury i zwiększa ryzyko kosztownej awarii silnika.

2. Kiedy wymieniana była pompa wody?

Jeśli wiemy, kiedy była zmieniana pompa wody (lub układ rozrządu), to decyzja o wymianie jest łatwiejsza: jeśli było to 10 tysięcy kilometrów wcześniej, to oczywiście



Pompy wody Hepu Germany

ponowna wymiana nie ma sensu. Ale jeśli od tego zdarzenia minęło 100 tysięcy, warto wziąć ją pod uwagę. Bez względu na to, czy pompa jest napędzana paskiem rozrządu, czy paskiem wielorowkowym, taki przebieg kwalifikuje pasek, rolki i napinacz do wymiany.

3. Drogi kliencie, czy wiesz, że narażasz silnik na przegrzanie?

W przypadku układu chłodzenia podstawowym argumentem jest temperatura – jeśli pompa cieczy będzie niesprawna,

a w układzie będzie krążył stary płyn, to ani otwarty termostat (zakładając, że się otworzy), ani wentylator(y) nie uchronią silnika przed przegrzaniem. A to oznacza spore – NAPRAWDĘ SPORE wydatki, które w okragleniu można szybko obliczyć.

Wszystko sprowadza się do kosztów. Nie ma co trzymać węża w kieszeni – po zorna oszczędność kilkudziesięciu złotych może bardzo szybko doprowadzić do kosztownego remontu silnika (lub np. turbosprężarki). Czy wiedząc o tym, klient nadal będzie chciał ryzykować? Dla dobra jego kieszeni i pewnie uwielbianego samocho-

du miejmy nadzieję, że nie. Jeśli jednak nie uda się przekonać i po jakimś czasie jego auto doświadczy sygnalizowanych przez ciebie awarii, to klient będzie pamiętał, że to ty byłeś tym dobrym doradcą, że twoja wiedza mogła go przed nimi uchronić – a to buduje zaufanie, które może zaowocować kolejnymi wizytami w twoim warsztacie. Pamiętaj „keep cool” – i podczas rozmowy (3-4 rzeczowe argumenty), i w silniku (bilans cieplny silnika).

Witek Rogowski
trener techniczny Hepu Germany

Potrzebne zmiany przepisów w zakresie badań technicznych pojazdów

Przepisy w zakresie badań technicznych pojazdów stanowią obecnie jedno z pilniejszych zagadnień, którym powinien zająć się polski ustawodawca.

Podjęcie do badań technicznych zarówno z punktu widzenia właścicieli aut, jak i przepisów pozostawia wiele do życzenia. Skutkiem jest poruszanie się po drogach samochodów z badaniami wykonanymi nieprawidłowo bądź w ogóle bez badań. Można śmiało powiedzieć, że wiele samochodów nigdy nie pojawiło się w stacji kontroli pojazdów, pomimo iż posiadają odpowiednie zaświadczenie o przejściu badania. Tym bardziej cała branża automotive powinna wspierać projekt przygotowany przez Ministerstwo Infrastruktury, który ma być wkrótce przedmiotem prac parlamentu.

Punktem wyjścia do przyjęcia wskazanych wniosków są kontrole NIK. W szczególności akcentują one nieprawidłowości systemowe w nadzorze nad stacjami kontroli pojazdów. Stacje nie są kontrolowane przez właściwe starostwa przez lata, a istnieją nawet takie, które nigdy nie były kontrolowane. Co więcej, nawet przeprowadzone badanie techniczne nie gwarantuje jego prawidłowości – ponad połowa zostaje wykonana nieprawidłowo, podobnie jak badania emisji szkodliwych składników spalin,

które również przeprowadzane są niewłaściwie w ponad połowie pojazdów.

Uchwalenie nowych przepisów w zakresie badań technicznych jest wymagane również przez prawo europejskie. Polska już dawno powinna zaimplementować dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/45/UE z 3 kwietnia 2014 r. w sprawie okresowych badań zdatności do ruchu drogowego pojazdów silnikowych i ich przyczep oraz uchylającej dyrektywę 2009/40/WE. Już od maja 2017 r. przepisy powinny być uchwalone i opublikowane, a od maja 2018 r. należy je stosować. Dyrektywa wymaga, aby każde państwo członkowie zapewniło, by pojazdy poruszające się po drogach były sprawne technicznie i okresowo badane, a podmiotami odpowiedzialnymi za to mają być ich użytkownicy. Dyrektywa wymaga także wprowadzenia odpowiedzialności i skutecznych sankcji. Podmiotami nadzorującymi stacje kontroli pojazdów powinny być organy ustanowione przez państwa członkowskie, a w pewnym zakresie administracja rządowa. Dyrektywa zakłada, że nadzór państwowy zapewni jednakowe standardy i obiektywizm, którego trudno oczekiwać od rozproszonego nadzoru sprawowanego przez jednostki samorządu terytorialnego.

Warto również zaznaczyć, że projekt Ministerstwa Infrastruktury ukierunkowany jest na wdrożenie przepisów dyrektywy i implementację jej rozwiązań, jednak nie jest wy-

kluczone, że co do niektórych kwestii Polska określi wyższe standardy badania niż wymagane na mocy dyrektywy. W tym przypadku prawo unijne przewiduje taką możliwość.

Projekt ustawy zakłada także wprowadzenie opłaty dodatkowej. Ma być ona pobierana przez stacje kontroli pojazdów w przypadku, gdy właściciel pojazdu spóźni się z badaniem technicznym o więcej niż 30 dni. Wysokość opłaty dodatkowej ma wynosić równowartość opłaty za badanie wnoszonej w terminie. Opłata ma stanowić przychód Transportowego Dozoru Technicznego i służyć m.in. nadzorowi nad diagnostami – stacja nie może więc tej dodatkowej opłaty zachowywać dla siebie. Miejmy nadzieję, iż proponowany nowy system sankcji okaże się skuteczny. Aktualnie bowiem kierowca bez ważnego badania ma zatrzymywany dowód rejestracyjny, ale na podstawie pokwitowania może dalej jeździć przez dodatkowe 7 dni. Dopóki więc służby nie zweryfikują, czy pojazd ma ważne badanie, auto nadal będzie poruszać się po drogach, a nawet gdy dowód zostanie zatrzymany, i tak przepisy gwarantują dodatkowe 7 dni na udanie się do SKP. Na badanie kierowca będzie mógł pojechać tym samym autem, pomimo braku ważnego badania, co jest rozwiązaniem absurdalnym. Trafna wydaje się natomiast propozycja Związku Dealerów Samochodowych, aby uniemożliwić wydawanie kierowcy pokwitowania. Wów-



czas brak ważnego badania technicznego stanowiłby poważną dolegliwość dla właścicieli pojazdów, którzy zaniedbują swoje obowiązki. Dodatkowo związek rekomenduje również wprowadzenie nalepek na szybę z informacją o aktualności badania, co pozwalałoby wyłapywać samochody nieposiadające przeglądu bez udziału kierowcy.

Nie przekonują przy tym zgłaszane przez organizacje motoryzacyjne zastrzeżenia, iż od opłaty dodatkowej przedsiębiorca prowadzący SKP będzie musiał uiścić podatek dochodowy lub VAT. Wg projektowanych przepisów opłata za przeprowadzenie badania technicznego po wyznaczonej dacie stanowi przychód Transportowego Dozoru Technicznego. Obowiązany do zapłaty podatku dochodowego nie będzie więc przedsiębiorca prowadzący SKP. Również podatek VAT za opłatą dodatkową nie może

być uiszczany przez tego przedsiębiorcę, ponieważ brak elementu zasadniczego, jakim jest odpłatność za usługę.

Tym samym wprowadzenie nowych przepisów, które pozwolą na implementację dyrektywy, powinno stanowić jeden z ważniejszych priorytetów polskiego ustawodawcy, nie tylko z uwagi na zapewnienie zgodności z przepisami unijnymi, ale przede wszystkim na zahamowanie obserwowanej i niepokojącej praktyki „turystyki przeglądowej”. Ostatecznym bowiem celem ma być doprowadzenie do sytuacji, gdy po drodze poruszać się będą wyłącznie pojazdy z ważnymi i prawidłowo przeprowadzonymi badaniami technicznymi.

mec. Agnieszka Książkiewicz
Stowarzyszenie Prawników
Rynku Motoryzacyjnego

Siła narzędzi akumulatorowych

Rozwój branży motoryzacyjnej ma duży wpływ na kształt oferty Bahco. Zmiany podyktowane są głównie ewolucją techniki i preferencjami klientów.

Przeszło 100 lat temu Bahco rozpoczęło projektowanie i produkcję narzędzi ręcznych, dbając o to, aby praca nimi była skuteczna i efektywna. Współcześnie prezentuje mocną grupę narzędzi akumulatorowych z całą rodziną nowych produktów. Wszystkie je łączy znana już jakość i niezawodność marki. Narzędzia akumulatorowe są bardzo mocne i zarazem lekkie – lekkie i zarazem trwałe. Zaprojektowano je specjalnie pod wysokie wymagania, od najcięższych do najbardziej precyzyjnych prac, po najtrudniejsze zastosowanie w motorsporcie. Innymi słowy, to kompletny program profesjonalnych narzędzi akumulatorowych dla każdego.

Jaki akumulator jest najlepszy? To oczywiście zależy od intensywności użytkowania. Dla typowych użytkowników wystarcza napięcie 12 V lub 14,4 V. Dla wymagających optymalnym wyborem będzie akumulator 18 V. Energia w nim zgromadzona w większości przypadków jest wystarczająca do najtrudniejszych prac w warsztacie. Pokazały to zresztą praktyczne testy. Zakrętaraka udarowa BAHCO 18 V zdecydowanie wygrała porównanie z wcześniej używanymi maszynami. 18 V to moc, a seria narzędzi Bahco o tym napięciu to najmocniejsze narzędzie dla warsztatu, dzięki czemu można zwiększyć swoją efektywność i poprawić wydajność. Przyjrzyjmy się zatem poszczególnym modelom.

Akumulatorowy klucz udarowy 1/2" 18 V BCL33IW2 to elektronarzędzie z najwyższej półki jakościowej wyposażone w nowoczesny napęd. Jego serce stanowi bezszczotkowy silnik. System elektroniczny sterujący pracą daje znacznie większe możliwości modyfikowania parametrów, niż ma to miejsce w przypadku klasycznych silników. Wyższy zakres prędkości, a zarazem niższy poziom hałasu. Większa moc – aż 1000 Nm – przy mniejszym zużyciu energii oraz stabilne warunki ciepłe zapewniają większą trwałość. Zastosowanie klucza to zakręcanie lub odkręcanie śrub z dużym momentem obrotowym w każdym typie pojazdu. Za regulację prędkości obrotowej i momentu odpowiada włącznik o płynnej regulacji. Natomiast z boku urządzenia znajdziemy przycisk odpowiadający za zmianę kierunku obrotów. Z ciekawszych rozwiązań podnoszących wygodę pracy warto wspomnieć o diodach oświetlających miejsce montażu/demontażu. Zapalają się one w momencie wciśnięcia włącznika spustowego klucza. Gotowy zestaw BCL33IW2K1 zawiera urzą-

dzenie, dwa akumulatory, ładowarkę, a wszystko ma swoje miejsce w kompaktowej walizce z tworzywa.

W przypadku zastosowań o mniejszym momencie obrotowym mamy do wyboru drugi klucz udarowy – 1/2" 18 V BCL33IW1. Precyzyjny w zakresie montażu udarowego pozwala na wybór dwóch prędkości. Na pierwszym ustawie można szybko zamocować nakrętkę koła, aby osiągnąć moment 105 Nm, a następnie za pomocą klucza dynamometrycznego dokręcić koło zgodnie z zalecaną siłą. Drugi nastaw pracy klucza udarowego pozwala na dokręcanie z siłą 590 Nm i może być wykorzystywany do pozostałych operacji zakręcania i odkręcania w pojazdach.

Kolejnym ciekawym elektronarzędziem marki Bahco jest wiertarko-wkrętarka 13 mm 18 V BCL33D1. To bardzo uniwersalna konstrukcja, nie tylko ze względu na akumulatorowe źródło zasilania, ale głównie z powodu przemyślanych rozwiązań mechanicznych. Inżynierowie zastosowali w tym modelu dwubiegową przekładnię, która pozwala stosować narzędzie zarówno do operacji montażowych, jak i do bezudarowego wiercenia. Na poszczególnych przełożeniach urządzenie osiąga prędkości obrotowe: 0-370 i 0-1570 obr./min. Za operacje wkręcania odpowiada 10 różnych ustawień momentu, jedno za wiercenie.



Gosia Rdest i klucz udarowy BAHCO

Szybkoszaczkowy uchwyt pozwala w zależności od potrzeb na szybką i komfortową wymianę wiertła lub bita. W codziennej pracy tym urządzeniem pomocna też będzie dioda LED, która także służy do podświetlania miejsca montażu. Wiertarko-wkrętarka jest ergonomiczna, posiada kompaktowe wymiary, a dzięki dwukomponentowemu uchwytowi zapewnia niski poziom wibracji.

Wybierając najlepsze elektronarzędzia do warsztatu, nie możemy zapomnieć o polerce. To idealne narzędzie dla intensywnie rozwijającej się branży auto detailingu, czyli prac związanych z renowacją i konserwacją elementów powłoki lakierniczej. W tym miejscu należy wspomnieć o modelu 18 V



Polerka – zestaw BCL33AP1K1

BCL33AP1. Koniec z niepraktycznymi urządzeniami z dodatkowym przewodem elektrycznym lub węzłem pneumatycznym przeszkadzającym przy pracach wymagających swobody ruchu i precyzji. Polerka kątowa Bahco służy do polerowania szerokiego zakresu powierzchni, przeznaczona jest do użycia z dyskiem na rzep o średnicy 127 mm. Pozwala na wybór 5 ustawień prędkości: 1100, 1450, 2300, 3050 i 3500 obr./min, a wyposażona została w bezpieczny spust zwalniający. Zestaw BCL33AP1K1, czyli polerka, dwie baterie i ładowarka, dostarczany jest w torbie z tkaniny, w której znajduje się miejsce na pozostałe akcesoria do prac detailingowych.



Polerka BCL33AP1 w zastosowaniu

Asortyment elektronarzędzi akumulatorowych Bahco uzupełnia też smarownica 14,4V BCL32G1. Znajduje zastosowanie szczególnie podczas prac przy samochodach ciężarowych, naczepach, pojazdach rolniczych i budowlanych wymagających częstego smarowania. Nadaje się również do pozostałych prac konserwacyjnych. Kolejny w ofercie to kompaktowy klucz 3/8" 14,4 V BCL32IW1 o mocy 392 Nm. Następnie szlifierka prosta 6 mm BCL32DG1 do szlifowania spoin, wygładzania krawędzi, usuwania zadziórów. Przy tym jest także kompaktowa i lekka – waga poniżej 1 kg z akumulatorem! Do odnawiania reflektorów, szlifowania bloków silnika, piast kół i elementów hamulcowych oraz polerowania części karoseryjnych przydatna będzie szlifierka BCL32SP1. W zestawie znajdziemy również dysk i rzep oraz podstawowe materiały ściernie i polerskie. Asortyment 14,4 V zamyka piła szablata na brzościoty BCL32RS1. Idealne narzędzie do operacji cięcia nadwozia, podwozia, układu wydechowego. Szczegółowe omówienie kolejnych elektronarzędzi Bahco o podstawowym napięciu 12 V pozostawiamy do indywidualnej analizy na stronie www.bahco.com.



Wiertarko-wkrętarka BCL33D1 w zastosowaniu

Jeżeli chodzi o konstrukcję serca każdego akumulatora, tworzą go ognia światowego lidera w zakresie produkcji baterii. A to najlepsza gwarancja dużej żywotności i niezawodności. To samo dotyczy elementów sterujących i samej obudowy. Jest ona solidna i tak skonstruowana, aby chronić akumulator przed skutkami przypadkowych uderzeń czy upadków. Akumulatory litowo-jonowe mają zdecydowanie najlepszy stosunek energii do masy. Dostarczana energia jest zawsze stała w porównaniu do innych typów baterii. Zabezpieczenie przed przeładowaniem zapobiega uszkodzeniu ogniw dla jego dłuższej żywotności. Dużym udogodnieniem jest też wyposażenie każdego akumulatora w intuicyjny wskaźnik poziomu naładowania w postaci skali LED. Naciskając przycisk pracy narzędzia, uruchamiamy układ i w zależności od stanu naładowania zapalają się diody wskazujące zapas prądu. Proste i praktyczne rozwiązanie.

Oczywiście żaden akumulator nie obędzie się bez ładowarki. W systemie Bahco mamy do wyboru dwa rozwiązania. Standardowa ładowarka BCL33C1 jest w stanie naładować baterię 2 Ah w już około 50 min, a 5 Ahw 135 min. Dokładny czas ładowania zależy od poziomu naładowania akumulatora, warunków środowiskowych i wieku baterii. O trybie pracy ładowarki informują dwie diody: zielona i czerwona. Ta pierwsza wskazuje, że napięcie jest dostarczane do akumulatora, natomiast druga zawiada-

mia o zakończeniu cyklu ładowania. W ofercie nie mogło zabraknąć szybkiej ładowarki – model BCL33C2, gdzie wystarczy już 35 min do pełnego naładowania podstawowego akumulatora 2 Ah, natomiast 5 Ah naładujemy w 85 min. Aby naładować baterię, należy ją odwrócić stykami do dołu i wsunąć w gniazdo ładowarki. O poprawnym podłączeniu poinformuje nas czerwona dioda, a po zapaleniu zielonej akumulator jest gotowy do pracy.

Odpowiedni dobór materiałów i projekt mają zasadnicze znaczenie dla skonstruowania nowego narzędzia. Program ten uwzględnia doświadczenia użytkowników, wiedzę specjalistów od ergonomii, wzornictwa przemysłowego, wiedzę zespołów badawczych. Za każdym razem, gdy chwytamy narzędzie, wykorzystujemy do tego szereg mięśni. Jeżeli używamy nieodpowiednio zaprojektowanego narzędzia, narażamy się na urazy, naciągnięcia, bóle. Systematycznie powtarzające się wibracje mogą powodować urazy, które nie są odczuwalne od razu, ich skutki ujawniają się nawet po wielu latach. Dlatego ostatni test i opinia o użyteczności narzędzi Bahco należą do ich użytkowników.

Dzięki tak szerokiej ofercie profesjonalistów mogą skupić się na produktach jednej marki. Bahco to silna marka, której możesz zaufać. W jej portfolio można znaleźć kompletną gamę elektronarzędzi odpowiadającą wielu potrzebom i uzupełnić ją w niezbędne akcesoria do elektronarzędzi – ponad 2000 produktów, a asortyment wciąż rośnie.

Remigiusz Sylwestrzak
kierownik sprzedaży
SNA Europe-Poland Sp. z o.o.



Piła szablata BCL32RS1 w zastosowaniu

Tylko czekać zmiany warty

– w dłoniach fachowców

Czyby technologia akumulatorowa uwiodła na tyle fachowców z branży automotive, że nic tylko odesłać do lamusa narzędzia pneumatyczne? Na pewno jest stale udoskonalana. Szczególnie polecana, gdy chcemy mieć pod ręką adaptory, by w oka mgnienia powiększyć zakres swobody. Korzystając z faktu, że wszystkie kolejne funkcjonalności mogą pracować na tej samej baterii!

Narzędzia pneumatyczne charakteryzują się świetnym stosunkiem momentu obrotowego do masy, mają małe gabaryty i mogą osiągać ogromne prędkości obrotowe. Jest to powód, dla którego we współczesnym warsztacie samochodowym napęd pneumatyczny jest wiodącym źródłem zasilania. Dodatkowo instalacje pneumatyczne używane są do usług, jakich nie można wykonać narzędziami elektrycznymi (pompowanie kół, lakierowanie, przedmuchiwanie i czyszczenie). Dlatego stosowanie kluczy pneumatycznych w serwisie to podejście pragmatyczne: skoro już jest instalacja pneumatyczna, to używam takich narzędzi.

Z kolei narzędzia elektryczne umożliwiają niemal pełną swobodę działania i mobilność, niezależnie od źródeł zasilania w sprężone powietrze i prąd. Są idealnym rozwiązaniem dla warsztatów mobilnych – co w dobie „koronakrzyżu” jest walorem nie do przecenienia! Zwłaszcza dla załóg utrzymania ruchu, instalatorów i mechaników wykonujących precyzyjne, specjalistyczne usługi. Klucze elektryczne, tj. akumulatoro-



Nie tyle kompaktowe, co średnio dwukrotnie lżejsze okazują się być narzędzia pneumatyczne. Na zdjęciu BPC 815, klucz udarowy kompozytowej konstrukcji marki Bahco o masie tylko 1,98 kg

we, dzięki temu, że pracują bez kabli i przewodów, są również narzędziami bezpiecznymi i szybszymi w użyciu. Mechanik nie potknie się o przewód i nie straci czasu na przepinanie instalacji. Jakies ograniczenia? Nadal jeszcze waga i wielkość. Acz i to się przecież zmienia.

Narzędzia na sprężone powietrze w dłoniach fachowców z warsztatów motoryzacyjnych, a może już raczej elektronarzędzia (czytaj: akumulatorowe)? Pytanie o wybór ułatwić może tabela z zaletami/wadami obu konkurencyjnych propozycji. Słów więcej o tym nowym podejściu.

(Czy) kompatybilne ze wszystkimi akumulatorami

Niejakim trendem jest kompatybilność, czego przykładem jest elastyczny system baterijny w propozycjach dla amatorów i profesjonalistów. Czy to taki Parkside (marka elektronarzędzi dostępnych w sieci Lidl), czy górna półka narzędzi dla profesjonalistów. Przykładowo, Milwaukee dla



Najmocniejszy (moment maksymalny 1200 Nm, moment roboczy 1000 Nm) akumulatorowy klucz udarowy 1/2" w ofercie Rooks to model OK-03.4011

wszystkich nowych narzędzi akumulatorowych gwarantuje współpracę ze wszystkimi akumulatorami.

Wspomniane waga i gabaryty akumulatorowych propozycji? Projektujący takie narzędzia starają się pogodzić duże zapotrzebowanie na moc z ergonomią, więc i masą narzędzia w gotowości do pracy. Taki kątowny klucz udarowy M12 FRAIWF12-0 od Milwaukee waży (z akumulatorem) 1,7 kg, ma maksymalny moment dokręcania o wartości do 270 Nm i moment zrywający 300 Nm. Pozornie dość umiarkowane wartości jak na narzędzie stworzone do cięższych prac m.in. w warsztatach pojazdów ciężarowych. Inżynierom chodziło o coś innego. Jego walorem jest przede wszystkim wydłużony profil korpusu, co usprawnia pracę w trudno dostępnych miejscach. Kto szuka najwyższych osiągnięć, tego zainteresuje klucz udarowy M18 FUEL o wysokim momencie obrotowym, który zapewnia zna-

komite osiągi – do maks. 1016 Nm (moment dokręcania) i do 1626 Nm (moment zrywający). Co innego, że taki w gotowości do pracy (z akumulatorem 5 Ah) waży już 3,3 kg.

W 2018 roku marka Bahco, podążając za zmianami na rynku narzędzi wykorzystywanych w warsztatach samochodowych, wprowadziła pełną linię elektronarzędzi akumulatorowych. To punkt zwrotny w historii firmy, skoro zaproponowano pełną gamę narzędzi dla operacji dotąd wykonywanych tylko przez te pneumatyczne.

– Kilka ostatnich lat przyniosło zmiany w samych narzędziach pneumatycznych, gdzie wymagania co do momentu obrotowego z roku na rok rosły – mówi Remigiusz Sylwestrzak z firmy SNA Europe Poland, która jest przedstawicielem marki Bahco w Polsce. – Jeszcze kilka lat temu klucz pneumatyczny o sile dokręcania około 800 Nm był w zupełności wystarczający dla użytkownika. W związku ze zmianą oczekiwań klientów wobec narzędzi pneumatycznych producenci podnosili ich osiągi. I tak, marka Bahco zaprezentowała mocny BPC815



Największą zaletą pneumatycznego klucza Rooks OK-04.0025 jest jego mały gabaryt oraz przegub kątowny pomiędzy głowicą (jej długość to jedynie 85 mm) a rękojścią. Kąt ustawienia głowicy mieści się w szerokim zakresie 180°



Niejaką przewagą akumulatorowego klucza udarowego (na zdjęciu Bahco BCL33IW2 18 V) nad pneumatycznym będzie niepozorna dioda LED. Zwłaszcza gdy skutecznie doświetla miejsce pracy

o momencie aż 1112 Nm, który do dzisiaj jest jednym z najczęściej wybieranych kluczy pneumatycznych z naszej oferty.

Wspomnieliśmy, że rok 2018 to całkowita zmiana oczekiwań klientów, a na pewno, jeżeli chodzi o rodzaj wykorzystywanych narzędzi głównie do odkręcania i dokręcania śrub. Technologia akumulatorowa i silniki bezszczotkowe zapewniają zbliżone parametry urządzenia jak dotychczas wykorzystywane narzędzia pneumatyczne. Efekt?

– Klucz udarowy akumulatorowy Bahco BCL33IW2 18 V i mocy aż 1000 Nm zmienia dotychczasowe wybory klientów. Okazuje się, że nie ma już potrzeby polegania na systemie sprężonego powietrza, którego sercem bywa mało wydajny kompresor. Dzięki procesowi szybkiego ładowania baterii te same operacje z podobnym momentem dokręcenia można bowiem wykonać właśnie kluczem akumulatorowym – podkreśla Sylwestrzak.

Dodajmy jednak, że ów klucz z baterią waży 3,81 kg.

Tabela. Plusy i minusy narzędzi udarowych z dwoma rodzajami napędu

Pneumatyczne	Elektryczne
PLUSY	
Wysoki moment obrotowy	Dobry moment obrotowy
Duża niezawodność	Wysoki moment przy niskiej prędkości obrotowej
Niska masa	Praca mobilna
Dobre parametry pracy	Brak kabli i kompresora
Dobra ekonomika pracy	Niepotrzebne zewnętrzne zasilanie
Bardzo małe gabaryty	Współdzielona bateria
Wysokie prędkości obrotowe	Dobra jakość silników bezszczotkowych
MINUSY	
Konieczność przygotowania powietrza	Wysoka masa
Hałas kompresora	Wysoka temperatura pracy
Mały moment na małych obrotach	Iskrzenie (nie można ich użyć w łatwo palnym otoczeniu)
Mała kontrola mocy narzędzia	Skomplikowany proces utylizacji

3M™ PPS™ Seria 2.0
System mieszania i nanoszenia
powłok lakierniczych.

Lak Tech

www.laktech.pl

3M Science. Applied to Life.

Moc już jest z tobą

Na pewno współczesne propozycje rynkowe osiągnęły już satysfakcjonujący (od 500 do nawet 1000 Nm i więcej) maksymalny moment obrotowy. I chyba też pora rozprawić się z mitem, jakoby najistotniejszym kryterium wyboru konkretnego modelu narzędzia akumulatorowego dla fachowca z aftermarketu miała być moc.

– To błędne przeświadczenie prowadzi do „wyścigu” najmocniejszych kluczy z największymi momentami obrotowymi, np.: klucze ½” z momentem: 1200, 1350, 1400, 1500, 1950 Nm – twierdzi Szymon Zawada, dyrektor rozwoju Rooks, marki narzędzi do naprawy silnika, układu napędowego, podwozia, elektryki i elektroniki samochodowej. – Sprzedawcy zapominają jednak, że większość śrub i połączeń gwintowych w samochodach osobowych wymaga momentu obrotowego rzędu 500 Nm i mniej. Swoisty „wyścig zbrojeń” prowadzi do nadwyrężania gwintów, śrub i kluczy, a tym samym do obniżenia bezpieczeństwa na drogach. Przeciwny gwint w kole samochodowym (wartość momentu dokręcania to około 125 Nm) może doprowadzić do jego poluzowania i odpadnięcia podczas jazdy. Dlatego stosowne jest, aby odwrócić ten trend na rzecz kluczy pneumatycznych o konstrukcji uniwersalnej lub takiej, która umożliwi bezpieczną pracę z największą ilością śrub w samochodzie – nawet w miejscach trudno dostępnych.

Co nie mniej ciekawe, nasz rozmówca zapewnia, że rozwój narzędzi pneumatycznych też postępuje, czego dowodem może być największa zaleta klucza Rooks OK-04.0025 – niewielkich gabarytów, przypominającego kształtem i wielkością grzechotkę pneumatyczną, bo też z przegubem kątowym pomiędzy głowicą a rękojścią. Coraz to bardziej „sprytnych” narzędzi, o konstrukcji umożliwiającej sięgnięcie do miejsc ekstremalnie trudno dostępnych jest zdecydowanie więcej niż kilka lat temu. Dodaje też, że korzystny stosunek wagi do momentu obrotowego cały czas powoduje, że narzędzia i instalacje pneumatyczne są w serwisie podstawą pracy.

Odnajdujemy też, że w przypadku marki Rooks system taki nazywa się AQ-ONE i umożliwia pracę na jednym rodzaju baterii już 12 różnych narzędzi. W portfolio propozycji znajdziemy model OK-03.4011 – najmocniejszy (maks. 1200 Nm) akumulatorowy klucz udarowy 1/2” w ofercie Rooks. W grupie do 500 Nm uwagę zwraca wydajne elektronarzędzie OK-03.4002, w którym znajdują się również szlifierka, wiertarko-wkrętarka, piła i młotowiertarka. Klucz udarowy można ponadto łatwo zmienić w zakrętkę udarową. Wystarczy założyć specjalny adapter udarowy do bitów (jest w komplecie) i otrzymujemy idealne urządzenie dla mechanika i instalatora, dla cieśli, budowlanica, na produkcję oraz do wszelkiego rodzaju montażu i prac remontowych. A także do samochodów rajdowych!

Okazuje się, że obie grupy produktów mają swoich zwolenników. Co innego, że to właśnie elektronarzędzia notują dużo większe wzrosty sprzedaży. Rywalizacja pomiędzy napędem pneumatycznym i elektrycznym jest dziś nierozstrzygnięta. Pytanie: czy faktycznie na jeszcze długi czas, skoro jedynie co pewne w branży automotive to właśnie... zmiana.

Na marginesie wspomnijmy o niezmienniej trosce. O bezpieczeństwie pracy. Iskrenie? Stanowi przeszkodę w operowaniu akumulatorowym narzędziem w specyficznych warunkach.

Co to są narzędzia 1000 V lub VDE?

Prace inżynierskie, elektroinstalacyjne... Tam, gdzie mamy do czynienia z urządzeniami pod napięciem prądu zmiennego do 1000 V, pożądane będą wybitnie bezpieczne narzędzia.

– Takimi narzędziami Hazet są te z izolacją ochronną VDE do bezpiecznego użytkowania z napięciem do 1000 V – mówi Tomasz Szymański z firmy Hazwerk Polska, która jest oficjalnym importerem narzędzi marki Hazet. – Są to narzędzia ze specjalną izolacją ochronną. Jako takie muszą być poddane kontroli wg normy IEC 60900, któ-



Narzędzia Hazet 1000 V mają z reguły dwukolorową, bo wielowarstwową warstwę ochronną. Jeżeli w jakimś miejscu widoczna będzie żółta warstwa izolacyjna, należy takie narzędzie natychmiast zutylizować, by nie narażać się na ryzyko porażenia prądem elektrycznym

ra wymaga wskazania nazwy producenta, oznaczenia modelu i typu oraz roku produkcji.

Narzędzia z izolacją ochronną można rozpoznać po logo „podwójny trójkąt” oraz oznaczeniu 1000 V. Muszą one bezwzględnie spełniać wszystkie określone w normie DIN ISO wymagania dotyczące np. momentu obrotowego, siły i twardości. Te w specjalnej izolacji ochronnej, mowa o Hazet 1000 V, mają ją z reguły dwukolorową, bo wielowarstwową. Na zewnątrz mamy czerwoną warstwę izolacyjną, a wewnątrz żółtą. Taka wersja jest zgodna z przepisami budowlanymi BGV A3 (VBG-4). Narzędzia, których izolacja była natryskiwana technicznie, mają tylko jednowarstwową, czerwoną, izolację. Obojętnie jaka izolacja, ta nie może wykazywać żadnych widocznych uszkodzeń.

Rafał Dobrowolski
Fot. Bahco, Hazet, Rooks

Nowa gama lamp inspekcyjnych M-TECH Pro

Oświetlenie warsztatowe jest jednym z najprężniej rozwijających się segmentów akcesoryjnego oświetlenia samochodowego, a pojawienie się technologii LED tylko przyspieszyło ten proces.



Debiutująca gama lamp inspekcyjnych M-TECH Pro obejmuje na ten moment trzy modele: ILPRO103, ILPRO105 i ILPRO109. Produkty mają certyfikat IP54, co czyni je wodoodpornymi, z obudową odporną na zanieczyszczenia. Klasa odporności mechanicznej IK08 zabezpiecza je dodatkowo przed zewnętrznymi uderzeniami mechanicznymi, wpływając na trwałość urządzenia i bezpieczeństwo użytkownika.

Warto zwrócić uwagę na najwyższej jakości materiały użyte do produkcji nowych lamp, które zostały dostosowane tak, aby urządzenia wytrzymały nawet w najtrudniejszych warunkach pracy.

Praktycznym i innowacyjnym rozwiązaniem jest zastosowanie inteligentnego systemu wyłączania – po upływie 10 s od włączenia lampy i przełączenia jej w dogodny dla siebie tryb pracy jedno kliknięcie powoduje jej wyłączenie. Oznacza to, że nie musimy klikać kilka razy, aby wyłączyć lampę, co może być drażniące przy systematycz-

nym użytkowaniu. Dodatkowym atutem jest możliwość regulacji intensywności świecenia. Lampy wyposażone zostały w unikatowy system ochrony przed przeładowaniem i rozładowaniem (overcharging protection system).

Czym się różnią?

ILPRO105 wyróżnia się elastyczną głowicą (część świecąca zamocowana jest na giętkim elemencie łączącym ją z resztą lampy) oraz możliwością manewrowania całą lampą w zakresie 360 stopni wokół własnej osi. Zastosowanie tych dwóch rozwiązań pozwala na dowolne ustawienie strumienia światła, zapewniając komfort pracy nawet w najbardziej niedostępnych miejscach. Dodatkowo lampka została wyposażona w regulator jasności emitowanego światła (tzw. ściemniacz), dzięki czemu można zmniejszyć jego intensywność w miejscach, gdzie pełna moc świecenia nie jest potrzebna. Ponadto, ma ona LED-owy wskaźnik stanu aku-

mulatora, który pozwala na bieżąco kontrolować stopień naładowania baterii (indicator). Nie zabrakło funkcji ładowania przez micro USB czy sygnału świetlnego ostrzegającego przed całkowitym wyladowaniem baterii.

ILPRO109 to obecnie najmocniejsza ręczna lampa warsztatowa na rynku. Dzięki zastosowaniu źródeł światła marki OSRAM uzyskujemy mocne, jednolite światło o strumieniu świetlnym do 1100 lumenów dla funkcji głównej i do 200 lumenów dla pomocniczej, co przy baterii o pojemności 5000 mAh pozwala nawet na 8 godzin ciągłej pracy. Dodatkowo, lampa wyposażona jest w dwa mocne magnesy, hak 360 stopni i osobny przycisk pozwalający zmniejszyć strumień światła do 50%. Produkt został wyposażony w funkcję ładowania typu jack oraz emituje migający sygnał świetlny – ostrzegający przed całkowitym wyladowaniem baterii.

ILPRO103 to poręczny, najmniejszy w segmencie lamp kieszonkowych model o nieporównywalnym stosunku lumenów do gabarytów. Dzięki zastosowaniu diod marki OSRAM uzyskujemy strumień świetlny nawet do 600 lumenów. Jej dodatkowe elementy to wsuwka za pasek oraz wbudowany magnes, ułatwiające użytkowanie. Produkt został wyposażony w funkcję ładowania typu jack oraz emituje migający sygnał świetlny, ostrzegający przed całkowitym wyladowaniem baterii.

Ergonomiczny kształt lamp i najwyższej jakości materiały sprawiają, że dobrze leżą zarówno w dłoni, jak i w zakurzonej rękawicy w warunkach warsztatowych. Wytrzymałość, niezawodność i profesjonalizm – to cechy wyróżniające lampy inspekcyjne M-TECH Pro.

Produkty marki M-TECH znajdziesz w najlepszych polskich hurtowniach i sklepach motoryzacyjnych.

ILPRO103	ILPRO105	ILPRO109
Światło główne: 5W / do 600 Lm	Światło główne: 5W / do 500 Lm	Światło główne: 10W / do 1100 Lm
Czas pracy: 3h	Czas pracy: 3h - 20h	Czas pracy: 4h
Światło czołowe: 2W / do 200 Lm	Światło czołowe: 2W / do 200 Lm	Światło czołowe: 2W / do 200 Lm
Czas pracy: 8h	Czas pracy: 8h	Czas pracy: 10h
Bateria: 3.7V 2500mAh Li-ion	Bateria: 3.7V 2500mAh Li-ion	Bateria: 3.7V 5000mAh Li-ion
Czas ładowania: 5h	Czas ładowania: 4,5h	Czas ładowania: 4h
Klasa wodoodporności: IP54	Klasa wodoodporności: IP54	Klasa wodoodporności: IP54
Żywotność: do 50.000h	Żywotność: do 50.000h	Żywotność: do 50.000h
Kolor światła: do 5700K	Kolor światła: do 6500K	Kolor światła: do 5700K
Napięcie wejścia: 100 - 240V	Napięcie wejścia: 100 - 240V	Napięcie wejścia: 100 - 240V
Materiał: ABS	Materiał: ABS	Materiał: ABS

Produkty marki M-TECH znajdziesz w najlepszych polskich hurtowniach i sklepach motoryzacyjnych.

Wybrane zagadnienia dotyczące stacji kontroli pojazdów (cz. 3)

System badań technicznych pojazdów w naszym kraju obowiązuje wszystkie pojazdy drogowe podlegające rejestracji (pojazdy samochodowe, ciągniki rolnicze, pojazdy wolnobieżne wchodzące w skład kolejki turystycznej, motorowery i przyczepy). Przeprowadza się je na koszt właścicieli (posiadaczy) w uprawnionych podstawowych (rys. 1) lub okręgowych (rys. 2) stacjach kontroli pojazdów, posiadających wydane przez starostę zaświadczenie potwierdzające wpis do rejestru przedsiębiorców prowadzących stacje kontroli pojazdów. Badania techniczne pojazdów wykonują uprawnieni diagnosty.



Rys. 1. Przykładowe rozwiązanie architektoniczne obiektu podstawowej stacji kontroli pojazdów (źródło: WSOP)

W dwóch pierwszych częściach tego artykułu przedstawiono niektóre wymagania organizacyjno-techniczne obowiązujące stacje kontroli pojazdów, to jest wymagania:

- ogólne,
- odnoszące się do stanowiska kontrolnego (m.in. dotyczące ławy pomiarowej, kanału przeglądownego, wyposażenia technologicznego),
- określające charakter i rodzaj wyposażenia kontrolno-pomiarowego,
- dotyczące materiałów pomocniczych (przepisy prawne, instrukcje itp.),
- dodatkowe dla niektórych przyrządów i urządzeń.

Natomiast w tej części zostaną opisane wymagania odnoszące się do stanowiska zewnętrznego do pomiarów akustycznych, wymagania budowlane oraz wytyczne przeciwpożarowe, bezpieczeństwa pracy i ochrony środowiska.

1. Zewnętrzne stanowisko do badań akustycznych

Stanowisko zewnętrzne przeznaczone do pomiarów akustycznych (hałasu zewnętrznego pojazdu na postoju) powinno znajdować się na zewnątrz obiektu stacji kontroli pojazdów i być wolne od wyraźnych przeszkód akustycznych. Wymiary stanowiska zewnętrznego nie powinny być mniejsze niż [6]:

- 8,5 m x 10,5 m dla stacji przeprowadzających badania pojazdów o dopuszczalnej masie całkowitej (dmc) do 3,5 t,
- 8,5 m x 16,5 m dla stacji badających pojazdy o dmc powyżej 3,5 t.

Nawierzchnia stanowiska zewnętrznego została ściśle określona. Powinna być płaska i utwardzona (dopuszcza się nawierzchnie: bitumiczną, betonową, kostkową, klinkierową, z płyt betonowych, z płyt kamienno-betonowych).

Badany pojazd powinien być umieszczony w miejscu pomiarowym, w którym nie powinny występować żadne zauważalne przeszkody odbijające dźwięk. W czasie

miaru w miejscu tym mogą przebywać tylko kierujący pojazdem i osoba wykonująca pomiar. Obecność ich nie może wpływać na wyniki pomiaru.

2. Wymagania budowlane

Proces budowy stacji kontroli pojazdów można podzielić na kilka etapów, do których należą przede wszystkim:

- opracowanie dokumentacji i otrzymanie stosownych zezwoleń,
- wykonanie prac budowlanych,
- instalacja niezbędnego wyposażenia,
- odbiór stacji kontroli pojazdów.

Pierwszym etapem budowy jest przygotowanie projektu wstępnego stacji kontroli pojazdów, który powinien zawierać [1]:

- wytyczne zagospodarowania terenu,
- określenie rodzaju i ilości wykonywanych w stacji usług,
- określenie powierzchni roboczych, biurowych i socjalnych,
- wyszczególnienie wyposażenia kontrolno-pomiarowego,
- wyszczególnienie wyposażenia technologicznego (instalacje: elektryczna, wodna, kanalizacyjna, centralnego ogrzewania, sprężonego powietrza i wentylacji),



Rys. 2. Widok budynku okręgowej stacji kontroli pojazdów (źródło: Unimetal)

- wytyczne zabezpieczeń przeciwpożarowych i bezpieczeństwa pracy,
- wymagania budowlane i inne.

Na początku realizacji procesu inwestycyjnego stacji kontroli pojazdów należy opracować lub uzyskać następujące zezwolenia (dokumenty):

- decyzję o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu,
- wniosek o pozwolenie na budowę wraz z różnymi opiniami (np. opinia sanitarna, opinia o uciążliwości dla środowiska naturalnego), uzgodnieniami i zezwoleniami określonymi w przepisach szczegółowych [2, 8, 9];
- projekt budowlany składający się z projektu zagospodarowania terenu i projektu architektoniczno-budowlanego, który powinien być zgodny z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu ministra transportu i budownictwa z 10 lutego 2006 r. w sprawie szczegółowych wymagań w stosunku do stacji kontroli pojazdów [6].

Na tym etapie realizacji inwestycji należy zaprojektować fundamenty niezbędne do zabudowy stałych urządzeń kontrolno-pomiarowych. Wymaga to wyboru producenta tych urządzeń, ponieważ wymiary fundamentów są określone przez producenta i zawarte w dokumentacji techniczno-ruchowej. Najczęściej są to fundamenty pod:

- tester płytowy do oceny prawidłowości ustawienia kół jezdnych,
- urządzenie do kontroli skuteczności tłumienia drgań zawieszenia pojazdu,
- zespoły napędowe urządzenia do kontroli działania hamulców,
- podnośnik diagnostyczny,
- kanał przeglądowny.

Następnie projekt budowlany należy przedstawić właściwemu organowi w celu jego zatwierdzenia. Zatwierdzenie odbywa się przez wydanie decyzji o pozwoleniu na budowę. Przed jej wydaniem odpowiedni urząd sprawdza:

- zgodność projektu zagospodarowania działki z opracowanym lokalnym planem zagospodarowania przestrzennego, wymaganiami decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu oraz obowiązującymi przepisami (m.in. techniczno-budowlanymi);
- kompletność przedstawionego projektu budowlanego włącznie z wymaganymi opiniami, uzgodnieniami, pozwoleniami i sprawdzeniami oraz informacją dotyczącą bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia;

- uprawnienia budowlane oraz zaświadczenia wykonawców tego projektu o przynależności do izb branżowych.

Urząd powinien wydać decyzję o pozwoleniu na budowę w ciągu miesiąca od złożenia wniosku (w sytuacjach skomplikowanych okres ten może zostać wydłużony). W przypadku stwierdzenia niekompletności lub błędów w dokumentacji urząd nakazuje usunąć wskazane nieprawidłowości w określonym terminie. Jeżeli nie zostaną one usunięte, zostanie wydana decyzja o odmowie zatwierdzenia projektu i udzielenia pozwolenia na budowę. Uzyskane pozwolenie na budowę zachowuje ważność przez 2 lata. Decyzja o pozwoleniu na budowę wygaśnie, jeżeli budowa nie zostanie w tym czasie rozpoczęta lub będzie przerwana na ponad 2 lata.

Po spełnieniu określonych wymagań formalno-prawnych możliwe jest rozpoczęcie prac budowlanych. Budynek stacji kontroli pojazdów powinien być obiektem wydzielonym i samodzielnym organizacyjnie. Ze względów sanitarnych i ekonomicznych najlepiej, aby był usytuowany na terenie uzbrojonym, z istniejącymi instalacjami elektrycznymi, gazowymi i wodno-kanalizacyjnymi. Budynek stacji (hala diagnostyczna) może być wykonany jako lekka konstrukcja stalowa, murowana lub żelbetonowa.

Bramy do hali diagnostycznej powinny być unoszone (dopuszcza się rozwierane). W bramach należy wykonać pas oświetlający (na wysokości 1,2-2 m) i furtki wejściowe. Napęd mechanizmów otwierania bram powinien być pneumatyczny lub elektryczny. Należy zainstalować oświetlenie górne stanowiska kontrolnego, a w przypadku zastosowania podnośnika oświetlenie na ścianach. Inne wymagania techniczne i budowlane są przedstawione w warunkach ogólnych [2, 8].

Po zakończeniu prac budowlanych należy zainstalować wymagane wyposażenie kontrolno-pomiarowe oraz inne wyposażenie, wyszczególnione w załączniku nr 2 do rozporządzenia w sprawie szczegółowych wymagań dla stacji kontroli pojazdów [6]. Przy wyborze wyposażenia należy zwrócić uwagę, aby urządzenia posiadały niezbędną dokumentację uprawniającą do stosowania w stacjach kontroli pojazdów.

Zgodnie z art. 56 ustawy – Prawo budowlane [8] inwestor, na którego nałożono obowiązek uzyskania pozwolenia na użytkowanie obiektu budowlanego (stacji kontroli pojazdów), jest obowiązany zawiadomić właściwe organy:

- Inspekcji Ochrony Środowiska,
- Inspekcji Sanitarnej,
- Państwowej Inspekcji Pracy,
- Państwowej Straży Pożarnej

o ukończeniu budowy obiektu stacji i zamiarze przystąpienia do jego użytkowania. Jeżeli wymienione organy w ciągu 14 dni nie zajmą stanowiska, to należy przez to rozumieć, że nie zgłaszają sprzeciwu lub uwag.

Do zawiadomienia o zakończeniu budowy obiektu stacji lub wniosku o udzielenie pozwolenia na jego użytkowanie inwestor powinien dołączyć:

- a) oryginał dziennika budowy,
- b) oświadczenie kierownika budowy o:
 - zgodności wykonania obiektu stacji z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę, przepisami i obowiązującymi normami,
 - doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także – w razie korzystania – terenów lub budynków (nieruchomości) sąsiednich;



dr inż. Kazimierz Sitek

- c) oświadczenie o właściwym zagospodarowaniu terenów przyległych, jeżeli eksploatacja obiektu stacji kontroli pojazdów jest uzależniona od ich odpowiedniego zagospodarowania;
- d) protokoły badań i sprawdzeń;
- e) inwentaryzację geodezyjną podwykonawczą;
- f) oświadczenie o braku sprzeciwu lub uwag ze strony: Inspekcji Ochrony Środowiska, Inspekcji Sanitarnej, Państwowej Inspekcji Pracy i Państwowej Straży Pożarnej.

Kontrola przeprowadzana przez właściwego inspektora pracy w trakcie odbioru obiektu stacji kontroli pojazdów ma na celu sprawdzenie, czy pomieszczenia pracy w niej zlokalizowane będą spełniać obowiązujące wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy [4, 5].

Istotną rolę podczas odbioru stacji kontroli pojazdów spełniają także Transportowy Dozór Techniczny (TDT) i właściwy starosta.

Przedsiębiorca składa wniosek do Transportowego Dozoru Technicznego o wydanie poświadczenia zgodności wyposażenia i warunków lokalowych stacji z wymaganiami odpowiednio do zakresu przeprowadzanych badań. Do wniosku należy dołączyć wymagane załączniki. W przypadku przedsiębiorcy, który dopiero rozpoczyna prowadzenie działalności związanej z wykonywaniem badań technicznych pojazdów, załącznikami są:

- kopia aktualnej umowy spółki cywilnej (dotyczy podmiotów prowadzących stację kontroli pojazdów jako spółka cywilna);
- kopia decyzji nadzoru budowlanego ze zważającą na użytkowanie danego budynku lub zgoda na zmianę charakteru użytkowania obiektu;
- szkic sytuacyjny obiektu stacji i rysunki technologiczne stanowisk kontrolnych.

Jeżeli wniosek jest poprawny pod względem formalnym, przedsiębiorca w terminie 7 dni (od zatwierdzenia wniosku) zostanie pisemnie poinformowany o wyznaczonym terminie sprawdzenia stacji przez upoważnioną osobę.

Transportowy Dozór Techniczny jako organ opiniodawczy sprawdza wyposażenie i warunki lokalowe na zgodność z wymaganiami oraz kontroluje kategorię obiektu budowlanego (dla nowych obiektów wymagana jest kategoria XVII, a dla adaptowanych sprawdza się zaświadczenie potwierdzające dopuszczenie budynku jako stacji obsługi lub warsztatu samochodowego). Po sprawdzeniu stacji przedstawiciel Transportowego Dozoru Technicznego sporządza

odpowiedni protokół. Na jego podstawie dyrektor TDT wydaje, za opłatą, poświadczenie (w formie decyzji). Poświadczenie zachowuje ważność do czasu zmiany stanu faktycznego, dla którego zostało wydane, jednak nie dłużej niż przez 5 lat od daty jego wydania.

Po uzyskaniu decyzji dyrektora TDT przedsiębiorca składa do właściwego starosty wniosek o wpis do rejestru przedsiębiorców prowadzących stację kontroli pojazdów. We wniosku należy podać między innymi wymagane dane dotyczące zatrudnionych na stacji uprawnionych diagnostów.

3. Wytyczne przeciwpożarowe, bezpieczeństwa pracy i ochrony środowiska

Budynek, w którym mieści się stacja kontroli pojazdów, powinien być wykonany z materiałów niepalnych, klasa odporności pożarowej E. Stacja stanowi z budynkiem jedną strefę zagrożenia pożarowego. Jeśli obciążenie ogniowe nie przekracza 550 MJ/m², nie ma zagrożenia wybuchowego. Stację wykonującą badania techniczne pojazdów należy wyposażać w ręczny sprzęt gaśniczy co najmniej w postaci jednej gaśnicy proszkowej ABCE 12 kg i jednej gaśnicy śniegowej 6 kg oraz koca gaśniczego [7].

W pomieszczeniu stacji kontroli pojazdów powinno się wprowadzić zakaz przechowywania materiałów palnych, zbędnych do badań diagnostycznych. Na stacji powinien również obowiązywać zakaz palenia tytoniu i używania otwartego ognia. Jej teren należy wyposażać w odpowiednie znaki informacyjno-ostrzegawcze. Konieczne jest opracowanie odpowiedniej instrukcji bezpieczeństwa, wskazującej elementy niebezpieczne pod względem pożarowym, sposoby zapobiegania pożarom i zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych.



Rys. 4. Przykład alarmowego czujnika nadmiernego stężenia gazu LPG (propan-butan) typu WG-15.EN (źródło: Gazex)

Na stanowisku kontrolnym stacji należy umieścić czujnik nadmiernego stężenia tlenu węgla – CO (rys. 3), który może automatycznie uruchamiać wentylację. W stacji przeprowadzającej badania pojazdów zasilanych gazem należy zainstalować alarmowy czujnik nadmiernego poziomu gazu płynnego LPG (rys. 4) i gazu ziemnego CNG (rys. 5). Czujnik gazu LPG powinien być zamontowany jak najniżej przy posadźce stanowiska kontrolnego (jeżeli występuje kanał przegładowy, to musi on znajdować się w jego dolnej części). Natomiast czujnik gazu CNG należy zamocować jak najwyżej pod sufitem.

Pomieszczenie stacji należy wyposażyć w instalację wentylacyjną naturalną (grawitacyjną) oraz mechaniczną nawiewno-wyiewną zapewniającą awaryjną wymianę powietrza (z nawiewem górnym i wyciągiem dolnym). System wentylacji pomieszczenia stacji powinien zapewnić wymianę powietrza niezbędną ze względów sanitarnych.



Rys. 3. Alarmowy czujnik nadmiernego stężenia tlenu węgla (CO) typu CG-SKP 1P (źródło: Sosnowski)

no-higienicznych, a przede wszystkim nie powinien dopuścić do wystąpienia niebezpiecznych stężeń gazów spalinyowych.

W celu spełnienia przepisów bezpieczeństwa pracy [4] w stacji kontroli pojazdów stosuje się także inne zabezpieczenia. Do najważniejszych należą:

- zerowanie maszyn i urządzeń zasilanych elektrycznie,
- w kanale przeglądowym instalacja oświetleniowa o niskim napięciu zasilania,
- nadmuch powietrza do kanału,
- w kanale kratka izolacyjna,
- posadzki wykonane z materiału przeciwpoślizgowego itd.

Podstawowe zagrożenia na stanowisku pracy diagnosty zatrudnionego w stacji kontroli pojazdów można podzielić na trzy grupy:

- techniczne – wynikające między innymi z cech obiektu badań, właściwości urządzeń i narzędzi, cech pomieszczenia i otoczenia;
- organizacyjne – właściwy dobór pracowników,

dogodna organizacja pracy, wybór optymalnych metod pracy;

- ludzkie – właściwości psychofizyczne pracowników (stan zdrowia, przydatność do zawodu, staż pracy i inne).

Pracownik podejmujący pracę na stanowisku diagnosty w stacji kontroli pojazdów, tak jak w każdym innym zakładzie pracy, powinien zostać zapoznany z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy. Zobowiązany jest odbyć obowiązkowe szkolenia [3], to jest szkolenie wstępne (instruktaż ogólny, instruktaż stanowiskowy, szkolenie podstawowe) i szkolenia okresowe oraz podlegać obowiązkowym badaniom lekarskim.

Z momentem podjęcia pracy pracodawca ma obowiązek dostarczyć diagnoście odzież i obuwie robocze oraz środki ochrony indywidualnej (rękawice robocze, fartuch lub ubranie robocze itp.).

Wytyczne ochrony środowiska związane są przede wszystkim z wyposażeniem technologicznym stanowiska kontrolnego stacji i dotyczą odpływu ogólnego ścieków oraz odpływu ścieków z kanałów do instalacji technologicznej lub do studzienki bezodpływowej.

Z informacji podawanych przez Transportowy Dozór Techniczny (TDT) wynika, że podczas sprawdzania stacji kontroli pojazdów często występują następujące nieprawidłowości:

- niewłaściwe oznakowanie zewnętrzne budynku stacji kontroli pojazdów (brak rodzaju stacji, kodu rozpoznawczego, godzin otwarcia);
- brak w projekcie założeń konstrukcyjno-budowlanych kanału przeglądowego stwierdzenia dotyczącego możliwości przeciążenia obrzeża kanału ciężarem przekraczającym o 25% nominalny udźwigny urządzenia do podnoszenia osi pojazdu;
- brak indywidualnych wyciągów spalin z końcówkami zakładanymi na rury wy-



Rys. 5. Przykład alarmowego czujnika nadmiernego stężenia gazu CNG (metan) typu CGS-2/1 (źródło: Impex-Electronic)



Rys. 6. Indywidualne wyciągi spalin z końcówkami zakładanymi na rury wydechowe pojazdów: a – proste (źródło: Nederman), b – bębnowy (źródło: Klimawent)

dechowe pojazdów (rys. 6) lub niekompletna dokumentacja;

- urządzenie do kontroli działania hamulców nie posiada możliwości badania układów hamulcowych motocykli (dotyczy to stacji, których zakres działania obejmuje badanie motocykli);
- brak w kanale przeglądowym wentylacji nawiewnej lub bocznych nawiewów w kanałach o długości większej niż 6 m;
- brak w budynku stacji mechanicznej wentylacji nawiewno-wyiewnej lub alarmowego czujnika nadmiernego poziomu stężenia tlenu węgla;
- brak alarmowych czujników nadmiernego poziomu stężenia gazu płynnego LPG lub gazu ziemnego CNG albo nieprawidłowy montaż tych czujników;
- brak wymaganej dokumentacji z okresowej kontroli metrologicznej, na przykład wieloskładnikowego analizatora spalin

lub przyrządu do pomiaru i regulacji ciśnienia powietrza w ogumieniu;

- nieumieszczenie w stacji kontroli pojazdów w widocznym miejscu wymaganych dokumentów, to jest: kopii zaświadczenia potwierdzającego wpis do rejestru przedsiębiorców prowadzących stację kontroli pojazdów, tabeli opłat za badania techniczne, wykazu czynności kontrolnych oraz metod i kryteriów oceny stanu technicznego pojazdów, a także wykazu diagnostów prowadzących badania techniczne pojazdów;
- brak informacji dotyczących kryteriów oceny badanych pojazdów oraz brak obowiązujących przepisów prawnych określających wymagania dotyczące warunków technicznych i badań technicznych pojazdów.

dr inż. Kazimierz Sitek

Literatura

1. Praca zbiorowa (red. Bocheński C.): *Badania kontrolne samochodów*. WKŁ, Warszawa 2000.
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r., poz. 1065).
3. Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bhp (Dz. U. nr 180 z 2004 r., z późn. zm.).
4. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bhp (Dz. U. nr 169 z 2003 r., poz. 1650, z późn. zm.).
5. Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. z 2018 r., poz. 1286, z późn. zm.).
6. Rozporządzenie Ministra Transportu i Budownictwa z 10 lutego 2006 r. w sprawie szczegółowych wymagań w stosunku do stacji przeprowadzających badania techniczne pojazdów (Dz. U. nr 40 z 2006 r., poz. 275).
7. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109 z 2010 r., poz. 719, z późn. zm.).
8. Ustawa z 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2019 r., poz. 1186, z późn. zm.).
9. Ustawa z 2 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2018 r., poz. 1945, z późn. zm.).

Zmywacz do hamulców

Firma Magneti Marelli wprowadziła do oferty wyposażenia warsztatowego zmywacz do hamulców Freni Flush. Preparat konfekcjonowany jest w opakowaniach o pojemności 500 ml, a przeznaczony do zmywania i czyszczenia układu hamulcowego oraz jego elementów. Usuwa: olej, tłuszcz, smary i wszelkiego rodzaju naloty, jest przy tym neutralny dla metalowych i gumowych elementów układu. Co więcej, szybko odparowuje i nie zawiera: ołowiu, kadmu, acetonu, FCKW, CKW substancji żrących ani toksycznych. Kod MM: 99996001035.



Szukasz... kampera na wakacje?



Polski Caravaning.pl

NAJWIĘKSZA BAZA WYPOŻYCZALNI W POLSCE

www.PolskiCaravaning.pl

Opór toczenia

Opór toczenia to jedno z najważniejszych wyzwań, z jakim muszą mierzyć się producenci opon do samochodów ciężarowych.

Ogumienie do pojazdów ciężarowych to więcej niż tylko konieczny wydatek. Dla właścicieli i operatorów flot opony to dziś także elementy wspierające redukcję kosztów operacyjnych, pomagające w spełnieniu norm emisji wymaganych przez przepisy unijne.

Według danych Parlamentu Europejskiego samochody ciężarowe, autobusy i autokary generują 6% całkowitej emisji dwutlenku węgla w Unii Europejskiej. W celu zmniejszenia poziomu emisji zanieczyszczeń Parlament Europejski podpisał rozporządzenie (UE) 2019/1242, które weszło w życie 14 sierpnia 2019 roku. Przepisy te mają na celu m.in. wsparcie sektora transportu drogowego w walce ze zmianami klimatu zgodnie z porozumieniem paryskim.

Pojazdy ciężarowe a emisja dwutlenku węgla – ambitne cele UE

Unijne rozporządzenie wymaga redukcji średniej emisji CO₂ w pojazdach ciężarowych o dużej ładowności (HDV) o 15% do roku 2025 r. w porównaniu z poziomem bazowym z lat 2019-2020. Do 2030 r. emisja ta powinna być niższa o 30% w porównaniu z referencyjnym okresem.

Wymagania stawiane przez Unię Europejską dotyczą pojazdów ciężarowych o maksymalnej masie całkowitej wynoszącej 16 t lub więcej, produkowanych od stycznia 2019 r., a od stycznia 2020 r. obejmują także lekkie pojazdy dostawcze o masie całkowitej co najmniej 7,5 t.

Aby umożliwić ocenę ogólnego poziomu emisji w całej branży, Komisja Europejska opracowała wspomagane komputerowo narzędzie VECTO, które pozwala na symulację emisji CO₂ i zużycia paliwa przez każdą ciężarówkę w każdej konfiguracji. Dzięki



Bez fachowej wiedzy niemożliwe jest prawidłowe dopasowanie akumulatora do pojazdu

VECTO możliwa jest ocena całego pojazdu, z uwzględnieniem wszystkich jego głównych komponentów, takich jak silnik, skrzynia biegów i opony, a także sposobu jego użytkowania. Firma Continental uruchomiła specjalną stronę internetową, zawierającą przydatne informacje na temat najnowszych regulacji unijnych dotyczących emisji CO₂ przez pojazdy ciężarowe i wykorzystania narzędzia do symulacji komputerowej VECTO, pod adresem www.wszystkoovecto.pl.

Opór toczenia opony a nowe regulacje unijne i narzędzie VECTO

Ogumienie jest jednym z elementów branych pod uwagę w symulacji komputerowej VECTO – narzędzie to uwzględni m.in.

rozmiar opon i ich opór toczenia. Opory toczenia opon mają wpływ nawet na 30% zużycia paliwa i emisji dwutlenku węgla przez samochody ciężarowe. Opór toczenia jest jedną z pięciu głównych sił, którą musi pokonać pojazd o dużej ładowności, aby móc ruszyć z miejsca (pozostałe cztery to opór powietrza, grawitacja, inercja i tarcie mechaniczne).

Skąd bierze się opór toczenia? Gdy tylko opona, na której spoczywa ciężar pojazdu, zaczyna się poruszać, bieżnik i ściana boczna są poddawane działaniu sił ściskających, zginających i ścinających. Opona nieustannie odkształca się i ponownie odzyskuje swój kształt, a w tym procesie, zwanym histerezą, traci się energię – jest ona rozpraszana w postaci ciepła. To główna przyczyna oporów toczenia. Aby utrzymać

pęd do przodu, potrzeba więcej energii, która bierze się z paliwa. Zatem im niższy jest opór toczenia opon, tym mniej paliwa zużywa pojazd i emituje mniej CO₂.

Na opory toczenia opony wpływa przede wszystkim mieszanka zastosowana do jej produkcji, a także kształt, głębokość i szerokość rzeźby bieżnika. Aby zmniejszyć opory toczenia, mieszanka musi zapewniać niskie tarcie wewnętrzne, dzięki czemu mniej energii traci się w postaci ciepła, a zużycie paliwa spada. Skład mieszanki ma tak duży wpływ na opór toczenia, że dwie identyczne na zewnątrz, ale różniące się składem mieszanki opony będą miały różne opory toczenia. Oprócz wymienionych parametrów ogumienia na opór toczenia wpływają także takie czynniki, jak prawidłowe ciśnienie w oponach, obciążenie pojazdu i jego rozkład.

Rozwiązania Continental: ekologia przez ekonomię

Obniżenie oporów toczenia nie jest łatwym zadaniem dla producentów ogumienia, ponieważ trudno poprawić działanie opony w tym zakresie bez negatywnego wpływu na inne parametry, takie jak prowadzenie, przyczepność czy przebieg. Jednak dzięki szeroko zakrojonym badaniom, innowacyjnym mieszankom i ulepszonym procesom produkcyjnym te sprzeczne ze sobą cele można pogodzić, tak aby opony o niskich oporach toczenia zapewniały również dobrą równowagę między prowadzeniem, przyczepnością i przebiegiem.

Wprowadzając na rynek opony Conti EcoRegional, Continental odpowiada na wymagania stawiane przez Unię Europejską w zakresie redukcji emisji dwutlenku węgla przez pojazdy ciężarowe. Opony na oś prowadzącą Conti EcoRegional HS3 są wyprodukowane z zastosowaniem nowej technologii Conti Diamond, która polega na dłuższym procesie wulkanizowania opony w stosunkowo niskich temperaturach, dzięki czemu składniki mieszanki mają więcej czasu na połączenie się i skuteczniejsze trwale związanie. Opony Conti EcoRegional HS3 charakteryzują się także zoptymalizowanym wzorem bieżnika, zapewnia-

jącym doskonałą przyczepność w każdych warunkach pogodowych i duży przebieg na drogach regionalnych. W oponie Conti EcoRegional HD3 na oś napędową zastosowano wzór bieżnika z cenionej przez klientów flotowych opony Conti Hybrid HD3, który zapewnia maksymalne osiągi na pagórkowatych, krętych drogach. Innowacyjna mieszanka Conti InterLock, zastosowana w Conti EcoRegional HD3, zawiera nowy polimer o lepszych właściwościach wiążących, które pomagają mu skuteczniej łączyć się z materiałami wypełniającymi. Optymalne połączenie między składnikami mieszanki zapewnia mniejsze tarcie wewnętrzne i niższe opory toczenia.

– Dla firm transportowych sama emisja dwutlenku węgla nie jest kluczowym czynnikiem przy wyborze nowych produktów i rozwiązań – są nimi natomiast unijne normy i przepisy, które branża musi spełniać – mówi Krzysztof Otrząsek, menedżer ds. flot i rozwiązań cyfrowych w Continental Opony Polska. – Warto zaznaczyć, że droga do ekologii zawsze prowadzi przez ekonomię. Z naszego doświadczenia wynika, że właściciele flot najchętniej sięgają po rozwiązania, które wpływają na efektywność kosztową, a możliwość redukcji emisji CO₂ stanowi dla nich dodatkową wartość. Continental, oferując rozwiązania poprawiające efektywność kosztową floty, ma realny wpływ na to, żeby rozwiązania proekologiczne zostały również szybciej zaadaptowane przez przewoźników.

Zaprezentowana w tym roku linia opon Conti EcoRegional zapewnia niskie opory toczenia i zmniejszone zużycie paliwa przy zachowaniu wydajności i dłuższych przebiegów na drogach regionalnych. Dzięki temu ogumienie to jest idealnym przykładem produktu, który łączy w sobie korzyści w postaci niższych kosztów transportu i pozytywnego wpływu na środowisko.

Obecnie w sprzedaży dostępne są opony Conti EcoRegional na oś prowadzącą i napędową w rozmiarze 315/70 R 22.5. Przez cały 2021 rok gama ta będzie uzupełniana o kolejne rozmiary.

Tekst i fot.
Continental Opony Polska

Conti EcoRegional HS3

Oś prowadząca

315/70 R 22.5	156/150 L (154/150 M)	M+S	▲	C	B	●
315/80 R 22.5	156/150 L (154/150 M)	M+S	▲	C	B	●
295/80 R 22.5*	154/149 M	M+S	▲	C	B	●
385/55 R 22.5	160 K (158 L)	M+S	▲	C	B	●
385/65 R 22.5	164 K	M+S	▲	C	B	●

Conti EcoRegional HD3

Oś napędowa

315/70 R 22.5	154/150 L (152/148 M)	M+S	▲	C	C	●
315/80 R 22.5	156/150 L (154/150 M)	M+S	▲	C	C	●
295/80 R 22.5*	152/148 M	M+S	▲	C	C	●

I Dostępna również jako inteligentna opona fabrycznie wyposażona ze wtyczkami czujnika

* Dostępna od 4. kwartału 2020 r.

25 lat w Olsztynie Jubileusz Michelina

5 tysięcy zatrudnionych osób, 187 hektarów powierzchni, 11 milionów produkowanych opon rocznie, eksportowanych na wszystkie kontynenty. Tak w liczbach prezentuje się olsztyńska fabryka Michelin. W środę 2 grudnia minęło 25 lat, odkąd zakład ten stał się częścią Grupy Michelin. Dziś jest nie tylko największym producentem ogumienia w Polsce, ale jednocześnie jedną z największych fabryk w całym koncernie.

– To, co nas najbardziej uderzało w Olsztynie, to bardzo dobra praca załogi, wysoka jakość i dążenie do zadowolenia klientów – mówił 25 lat temu François Michelin. Jego wypowiedź, cytowaną wówczas w „Teleexpressie”, przypomniano podczas uroczystej, choć wirtualnej, gali z okazji 25-lecia obecności Michelina w stolicy Warmii i Mazur.

stawczych, centrum logistyczne, infrastrukturę siedziby.

Fabryka jest dziś jedną z najnowocześniejszych i najbardziej zaawansowanych technologicznie na świecie. Powierzchnia zakładu to 187 hektarów. Jako największa fabryka opon w Polsce zakład Michelin produkuje codziennie 35 tysięcy opon, czyli około 11 milionów rocznie. W Olsztynie



Centrum logistyczne Michelin w Olsztynie ma powierzchnię 90 tysięcy metrów kwadratowych

Fabryka ma duży wpływ na gospodarkę regionu, ponieważ współpracuje z kilkuset podwykonawcami, których znaczna część to firmy z Warmii i Mazur.

Do fabryki należy też nowoczesne Centrum Logistyczne o powierzchni 90 tys. metrów kwadratowych, które jest jednym z największych magazynów Michelina na świecie i największym w Europie Środkowo-Wschodniej. Dyrekcja handlowa firmy znajduje się w Warszawie.

– Od 25 lat trzy słowa animują olsztyński zakład: transformacja, wyniki i zaangażowanie – mówił podczas gali Florent Menegaux, dyrektor zarządzający Grupy Michelin



Produkowana w Olsztynie opona MICHELIN Latitude Sport na Porsche Macan

Michelin w Olsztynie inwestuje w liczne rozwiązania ekologiczne. Trwa budowa nowoczesnej ciepłowni, która umożliwi fabryce przejście na przyjazną dla środowiska energię gazową i spełnienie przyszłych wymagających norm unijnych. Firma wprowadza auta elektryczne w transporcie wewnętrznym, stosuje transport intermodalny, czyli połączenie transportu kolejowego i kołowego. Dzięki inwestycjom środowiskowym w ostatnich kilku latach fabryka dwukrotnie zmniejszyła zużycie wody, znacznie też ograniczyła ilość odpadów i zmodernizowała technologię ich utylizacji. Fabryka jest zakładem, który niemalże nie odnotowuje żadnych emisji na zewnątrz i ma wszystkie wymagane certyfikaty środowiskowe.

Jako największa firma w regionie Michelin Polska S.A. aktywnie wspiera lokalne placówki służby zdrowia, współpracuje z Uniwersytetem Warmińsko-Mazurskim i szkołami technicznymi, wspiera działalność społeczną i sportową. Jest mecenasem wielu instytucji kulturalnych. W czasie minionych 25 lat Michelin zorganizował wiele akcji i programów edukacyjnych o zasięgu ogólnopolskim i lokalnym. Można tu wymienić wieloletnie kampanie promujące bezpieczeństwo drogowe „Ciśnienie pod kontrolą” i „Junior Bike” czy „Kilometry Pomocy”, wspierające zakup najnowocześniejszego sprzętu leczniczego dla szpitali na Warmii i Mazurach.

Piotr Łukaszewicz
fot. Michelin



To już 25 lat! Zakłady produkcyjne Michelin w Olsztynie

– To François Michelin osobiście podjął decyzję o zakupie akcji olsztyńskiego Stomilu. Mawiał, że tak samo Michelin potrzebuje Stomilu, jak Stomil potrzebuje Michelina. Wciąż tworzymy tu miejsca pracy, łącząc cele biznesowe z działaniami na rzecz mieszkańców regionu. Ostatnie 25 lat to ogromne inwestycje Michelina w Polsce. Od połowy lat dziewięćdziesiątych Grupa Michelin zainwestowała w Olsztynie ponad miliard euro – mówił Jarosław Michalak, dyrektor generalny Michelin Polska.

Grupa Michelin rozpoczęła działalność handlową w Polsce w 1994 roku, a 2 grudnia 1995 r. ówczesny dyrektor zarządzający Grupy Michelin François Michelin podpisał z Ministerstwem Przekształceń Własnościowych umowę prywatyzacyjną, na mocy której Michelin objął większościowy pakiet akcji Stomilu Olsztyn. Dwa lata później powstała tu nowa hala zakładu opon rolniczych. Rok później zbudowano jeden z najnowocześniejszych w koncernie zakład produkcyjny form. Kolejne lata i kolejne inwestycje – w zakład opon osobowych i do-

wytwarzane jest ogumienie do samochodów osobowych, 4x4, dostawczych, ciężarowych oraz do pojazdów rolniczych marki Michelin, a także marek Kleber oraz BFGoodrich, również należących do Grupy Michelin. W fabryce powstają także formy do produkcji opon, kordy i mieszanka gumowa.



Fabryka Michelin w Olsztynie jest największym producentem ogumienia w Polsce

Zespół redakcyjny

nowoczesny warsztat

Redaktor naczelny:
Miroslaw Giecwicz
tel. 58 777 01 25
e-mail: miroslaw.giecwicz@warsztat.pl

Dziennikarce:
Rafał Dobrowolski
tel. +48 694 693 248
e-mail: rafal.dobrowolski@warsztat.pl

Krzysztof Dulny
tel. 58 777 01 25 w. 306
e-mail: krzysztof.dulny@warsztat.pl

Piotr Łukaszewicz
tel. 58 777 01 25
e-mail: piotr.lukaszewicz@warsztat.pl

Stanisław Mikołaj Słupski
tel. 817 453 035
e-mail: sahib@post.pl

Dyrektor:
Sebastian Klauz
tel. 58 777 01 25
e-mail: sebastian.klauz@goldman.pl

Reklama i marketing:
Mariusz Kilian
tel. 58 777 01 25 w. 305
e-mail: mariusz.kilian@warsztat.pl

Piotr Szponar
tel. 58 777 01 25 w. 309
e-mail: piotr.szponar@warsztat.pl

Magdalena Bielawska
tel. 58 777 01 25 w. 321
e-mail: magda.bielawska@warsztat.pl

Ewa Geremek-Hampel
tel. +48 533 233 133
e-mail: ewa.hampel@warsztat.pl

Sekretariat:
Joanna Knopp
tel. 58 777 01 25

Kolportaż:
Dariusz Szoltun
tel. 58 777 01 25 w. 308
kom. +48 604 407 079
e-mail: dariusz.szoltun@warsztat.pl

Studio graficzne:
Arkadiusz Grześiński
tel. 58 777 01 25

Radosław Mikołajczyk
tel. 58 777 01 25

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:
www.nowoczesnywarsztat.pl

Dział prenumeraty:
tel. 58 777 01 25 w. 316 lub 317
e-mail: prenumerata4@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.

WYKONAWCA
FIRMA

Wyróżnienie, które zobowiązuje

MM AFTERMARKET MEDIA

IT

STOWARZYSZENIE
TECHNIKI
MOTORYZACYJNEJ

PIM

POLSKA LIGA MOTORYZACJI

Prawnik radzi...

Koronawirus – ważne dla pracodawcy i pracownika (cz. 8)

Czy w świetle obowiązującego prawa zarażenie koronawirusem w trakcie pracy można uznać za wypadek przy pracy?

Zarażenie koronawirusem w związku z wykonywaniem obowiązków służbowych nie kwalifikuje się jako wypadek przy pracy. Stosownie do postanowień art. 3 ust. 1 ustawy z 30 października 2002 r. o ubezpieczeniu społecznym z tytułu wypadków przy pracy i chorób zawodowych (Dz. U. z 2019 r., poz. 1205 ze zm.) – dalej u.u.w., za wypadek przy pracy uważa się nagłe zdarzenie wywołane przyczyną zewnętrzną powodujące uraz lub śmierć, które nastąpiły w związku z pracą:

- podczas lub w związku z wykonywaniem przez pracownika zwykłych czynności lub poleceń przełożonych;
- podczas lub w związku z wykonywaniem przez pracownika czynności na rzecz pracodawcy, nawet bez polecenia;
- w czasie pozostawiania pracownika w dyspozycji pracodawcy w drodze między siedzibą pracodawcy a miejscem wykonywania obowiązku wynikającego ze stosunku pracy.

W myśl art. 234 § 1 ustawy z 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (Dz. U. z 2019 r., poz. 1040 ze zm.) w razie wypadku przy pracy pracodawca ma obowiązek podjąć

niezbędne działania eliminujące lub ograniczające zagrożenie, zapewnić udzielenie pierwszej pomocy osobom poszkodowanym, ustalić w przewidzianym trybie okoliczności i przyczyny wypadku oraz zastosować odpowiednie środki zapobiegające podobnym wypadkom. Sposób i tryb postępowania przy ustalaniu okoliczności i przyczyn wypadków przy pracy oraz sposób ich dokumentowania określają przepisy rozporządzenia Rady Ministrów z 1 lipca 2009 r. w sprawie ustalania okoliczności i przyczyn wypadków przy pracy (Dz. U. poz. 870).

Przepisy wskazanego rozporządzenia zobowiązują pracodawcę zatrudniającego pracownika, który uległ wypadkowi, aby po uzyskaniu zawiadomienia o zdarzeniu powołał zespół wypadkowy (co do zasady składający się z pracownika służby bhp i społecznego inspektora pracy), którego zadaniem jest ustalenie okoliczności i przyczyn wypadku oraz sporządzenie – nie później niż w terminie 14 dni od dnia uzyskania zawiadomienia o wypadku – protokołu ustalenia okoliczności i przyczyn wypadku przy pracy według wzoru określonego w rozporządzeniu ministra rodziny, pracy i polityki społecznej z 24 maja 2019 r. w sprawie wzoru protokołu ustalenia okoliczności i przyczyn wypadku przy pracy (Dz. U. poz. 1071). Tu często pojawia się problem, o ile bowiem nie budzi żadnych wątpliwości nagłość zaistniałego zdarzenia, jego przyczyna (zewnętrzna), a także związek z pracą,

o tyle pojawia się pytanie, jakie skutki zdrowotne wywołało dane zdarzenie. Jest to o tyle istotne, że – jak stwierdził Sąd Najwyższy w wyroku z 9 czerwca 2009 r., II PK 318/08 – stwierdzenie w konkretnej sprawie, czy u ubezpieczonego wystąpił uraz, musi być poprzedzone szczegółowymi ustaleniami faktycznymi. A ponieważ przeżwanie wymaga to specjalistycznej wiedzy medycznej, musi zostać dokonane przez biegłych lekarzy.



Przepisy nie precyzują, w jaki sposób poszkodowany powinien udokumentować rodzaj doznanego urazu. W praktyce przyjmuje się, że przedstawia on zespoło-

wi powypadkowemu zaświadczenie wydane przez lekarza, który udzielał mu pomocy medycznej (np. w szpitalnym oddziale ratunkowym), przy czym może to być zarówno zaświadczenie specjalnie wystawione, jak i np. karta informacyjna ze szpitala lub stacji pogotowia ratunkowego, wynik badania diagnostycznego (np. RTG, USG) itp. Istotne jest, aby z takiego dokumentu jednoznacznie wynikało, jakie były następstwa danego wypadku (rodzaj urazu i jego umiędzianie).

Pisemna informacja dotycząca urazu, jakiego doznał poszkodowany w wypadku przy pracy, ma istotne znaczenie dla celów dowodowych, bowiem zespół wypadkowy, bazując jedynie na ustnym oświadczeniu poszkodowanego, mógłby narazić się na zarzut niestaranego działania. W tym miejscu warto przypomnieć, że zgodnie z art. 2 pkt 13 u.u.w. uraz został zdefiniowany jako uszkodzenie tkanek ciała lub narządów człowieka wskutek działania czynnika zewnętrznego. Z uwagi na to, że zarażenie koronawirusem należy rozpatrywać w kategorii schorzenia, a nie urazu, należy przyjąć, że taki wypadek przy pracy.

W teorii takie schorzenie mogłoby natomiast zostać uznane za chorobę zawodową, o której mowa w art. 235 kodeksu pracy. Trzeba bowiem przypomnieć, że w pozycji 26 załącznika do rozporządzenia Rady Ministrów z 30 czerwca 2009 r. w sprawie



mgr Robert Gorczyca,
prawnik, specjalista ds. BHP

chorób zawodowych (Dz. U. z 2013 r., poz. 1367), uwzględniono „choroby zakaźne lub pasożytnicze albo ich następstwa”. Należy jednak zauważyć, że o stwierdzeniu, że dana choroba jest chorobą zawodową, decyduje właściwy państwowy inspektor sanitarny. O tym była mowa w poprzednim artykule.

mgr Robert Gorczyca
prawnik, ekspert prawa pracy
specjalista ds. BHP
inspektor ochrony przeciwpożarowej

Mniej pracy, lepszy efekt

Konieczność zachowania dystansu społecznego wymusza na warsztatach dokładne planowanie procedur oraz odpowiednie szkolenia dla pracowników. W obliczu pandemii Covid-19 każda firma powinna mieć jasno sformułowany plan działania, który określa, jaką odległość należy utrzymać, aby unikać niepotrzebnego kontaktu między pracownikami. Jest to szczególnie ważne podczas przypisywania pracownikom zadań.

W takiej sytuacji doskonale sprawdzają się bezprzewodowe urządzenia do pomiaru koloru, takie jak spektrofotometr Genius iQ, oraz aplikacja Standwin iQ marki Standox. Narzędzia te umożliwiają swobodny pomiar koloru nadwozia pojazdu, a następnie dobór receptury z dowolnego urządzenia podłączonego do internetu. Dzięki temu lakiernicy nie muszą wchodzić do mieszalni. To pozwala nie tylko zachować dystans społeczny podczas doboru koloru, lecz także przyczynia się do wydajniejszej pracy całego warsztatu.

– Warsztaty mają przed sobą wiele wyzwań. Na szczęście nasze wszechstronne produkty, narzędzia i usługi pomagają sprostać niektórym z nich. Powoli staje się jasne, że w obecnej sytuacji najlepiej radzą sobie firmy nowoczesne, stosujące rozwiązania cyfrowe. My natomiast od lat nieustannie wspieramy klientów – pomagamy w cyfryzacji warsztatów za sprawą naszej przyszłościowej gamy produktów i usług – tłumaczy Olaf Adamek, Standox brand manager na Europę, Bliski Wschód i Afrykę.

Zmiany w codziennej pracy lakierników wymagają opracowania nowych procedur i procesów. Produkty schnące w temperaturze pokojowej i niewymagające wymuszonego suszenia można pozostawić do utwardzenia poza kabiną lakierniczą. Do tego idealnie nadaje się System Xtreme, który

oferuje wysoką jakość naprawy przy niskim zużyciu energii i krótkim czasie schnięcia. A gdy z jakimś kolorem wystąpi problem? Zespół ekspertów Standox jest wciąż do dyspozycji, nawet jeśli nie może przy-



jechać osobiście. W każdej chwili można również obejrzeć filmy instruktażowe z serii Standovision dostępne na kanale Standox na YouTube (www.youtube.com/standoxonline) i na stronie www.standox.pl.

– jechać osobiście. W każdej chwili można również obejrzeć filmy instruktażowe z serii Standovision dostępne na kanale Standox na YouTube (www.youtube.com/standoxonline) i na stronie www.standox.pl.

nr rachunku odbiorcy 24 1160 2202 0000 0000 8741 1825	
odbiorca: Goldman s.c. ul. Armii Krajowej 86, 83-110 Tczew	
firma lub imię, nazwisko i adres wpłacającego:	
Polecenie przelewu / wpłata gotówkowa	
Nazwa odbiorcy	Goldman s.c.
Nazwa odbiorcy c.d.	ul. Armii Krajowej 86, 83-110 Tczew
I.k.	nr rachunku odbiorcy: 24 1160 2202 0000 0000 8741 1825
Waluta	Kwota
W P PLN	
nr rachunku zlecienniodawcy (przelew) / kwota słownie (wpłata)	
nazwa zlecienniodawcy	
nazwa zlecienniodawcy c.d.	
Tytułem	
☐ Nowoczesny Warsztat 129 zł ☐ Nowoczesny Warsztat 220 zł (2 lata)	
tel. kontaktowy:	
Oplata:	
data, pieczęć, podpis(y) zlecienniodawcy	

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).

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!



Zeskanuj kod i przejdź na stronę prenumeraty

Szkolenia online dla mechaników

Firma Total Polska udostępniła szereg szkoleń olejowych online dedykowanych mechanikom samochodowym. Dział techniczny firmy wraz z Adamem Klimkiem i Patrykiem Mikiciukiem z Team Total w serii dziesięciu filmów instruktażowych wyjaśniają najważniejsze aspekty związane z olejem silnikowym – jego właściwościami, produkcją, rodzajem i sposobem właściwego doboru. Dostęp do materiałów jest bezpłatny.

Projekt skierowany jest do branży warsztatowej, która w dobie pandemii koronawirusa ma ograniczone możliwości udziału w szkoleniach stacjonarnych. Ten szczególnie trudny czas nie oznacza, że warsztaty nie działają, a personel nie musi zdobywać wiedzy – wręcz przeciwnie. Oprócz specjalnie przygotowanej strony internetowej należącej do Total, szkolenia dostępne będą wkrótce na platformie Motointegrator. Z filmów uczestnicy dowiedzą się między innymi:

- Jak funkcje spełnia nowoczesny olej silnikowy?
- Jak lepkość oleju wpływa na film olejowy?
- Czy kolor oleju determinuje jego zużycie?
- Jak zachowują się oleje w różnych temperaturach otoczenia?
- Jakie technologie są stosowane w silnikach, aby spełnić normy emisji spalin?
- Jak ważny jest wybór oleju w pojazdach z filtrem cząstek stałych (DPF/FAP)?

– Zdajemy sobie sprawę, że nawet podczas pandemii mechanicy muszą mieć możliwość zdobywania wiedzy i doskonalenia swoich umiejętności. Chcemy im to zapewnić i zaprosić do obejrzenia wszystkich filmów, które przygotowaliśmy wspólnie z Adamem Klimkiem, Patrykiem Mikiciukiem i działem technicznym Total Polska. Szkolenia są bezpłatne, aby mieć do nich dostęp, wystarczy wejść na specjalnie przygotowaną platformę internetową – mówi Ewa Kalinowska z Total Polska.

Więcej na: twww.szkolenie-olejowe.total.com.pl



Handel „zakazanymi” częściami kwitnie

Wystarczy otworzyć jedną z popularnych platform sprzedaży online, wpisać: „poduszka powietrzna”, „klocki hamulcowe” czy „tłumik” i oznaczyć opcję „używane”, a pojawi się co najmniej kilka tysięcy ofert sprzedaży. – Montaż takich części jest nielegalny i bardzo niebezpieczny. Trzeba o tym przypominać, szczególnie w czasie pandemii, kiedy handel online kwitnie – przestrzegają eksperci największej w Polsce sieci warsztatów niezależnych ProfiAuto Serwis.



Kwestia części samochodowych, które nie powinny trafiać do ponownego użycia, uregulowana prawnie jest od wielu lat. 28 września 2005 r. Ministerstwo Infrastruktury opublikowało rozporządzenie zawierające wykaz przedmiotów wyposażenia i części wymontowanych

z pojazdów, których ponowne użycie zagraża bezpieczeństwu ruchu drogowego lub negatywnie wpływa na środowisko (Dz.U.201, poz. 1666, 2005 rok). Lista obejmuje 19 pozycji, wśród nich m.in. poduszki powietrzne z aktywatorami pirotechnicznymi, klocki i szczęki hamulcowe, przewody układu hamulcowego, tłumiki układu wydechowego, przeguby układu kierowniczego i zawieszenia, elementy układu ABS i ASR. Wypunktowanych podzespołów nie wolno powtórnie montować w samochodach. Można je jednak legalnie sprzedawać i kupować.

– Klocki mogą być prawie nowe, pochodzić z samochodu, który przejechał na nich zaledwie kilka tysięcy kilometrów. Kto jednak pozbywa ich się w takim przypadku? Prawdopodobnie coś było z nimi nie tak. Nie mamy pewności, że nie występują w nich niewidoczne dla laika uszkodzenia – zwraca uwagę Adam Lehnort, ekspert ProfiAuto. – Rzut okiem na aukcje internetowe pozwala też stwierdzić, że niektórzy sprzedawcy oferują części z widocznymi uszkodzeniami albo korozją.

Inny aspekt tej sprawy to wiarygodność tych warsztatów, które decydują się łamać prawo i powtórnie montować tego typu części.

– Jeśli klienci zorientują się, że dany serwis stosuje takie praktyki, powinni go unikać. Jaką gwarancję ma bowiem kierowca, że podejrzany, mało profesjonalny warsztat bez jego wiedzy nie zamontuje mu w przyszłości zużytej części? To kwestia zaufania. Dlatego warto korzystać ze sprawdzonych sieci dobrych serwisów samochodowych, gdzie takie praktyki są wykluczone – dodaje ekspert ProfiAuto.

MAHLE

TechPRO Digital ADAS

EKRAN
65" 4K

ZOBACZ
jak działa



YouTube



ZŁOTY
MEDAL
2020

Kalibracja
w czasie do **5 min**

Najszybsza kalibracja ADAS

Uniwersalna, pokrycie pojazdów
stale aktualizowane online

Wyłączny dystrybutor **MAHLE SERVICE SOLUTIONS**
w Polsce

TEL. 58 76 13 500

E-MAIL:

BIURO@SOSNOWSKI.PL

WWW.SOSNOWSKI.PL



SOSNOWSKI

PROCES RECYKLINGU AKUMULATORÓW



ODDAJ



CHROŃ



BĄDŹ ECO

