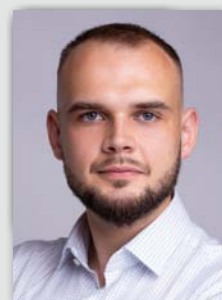


Serwisowanie samochodów elektrycznych i hybrydowych



RAFAŁ WRÓBEL

TECHNICAL DEPARTMENT
MAGNETI MARELLI

WPROWADZENIE WZMOŻONYCH RESTRYKCJI DOTYCZĄCYCH EMISJI SPALIN ORAZ OGRANICZENIA PRODUKCJI SAMOCHODÓW Z KONWENCJONALNYMI UKŁADAMI NAPĘDOWYMI WYMUSZAJĄ NA PRODUCENTACH ROZSZERZANIE OFERTY SAMOCHODÓW HYBRYDOWYCH I ELEKTRYCZNYCH



Według przygotowanej ustawy Komisji Europejskiej, od 2035 roku ma obowiązywać zakaz rejestracji nowych samochodów osobowych z silnikami spalinyowymi. Planowane wprowadzenie w życie powyższych przepisów niesie za sobą szereg koniecznych zmian, które muszą zostać wdrożone: począwszy od przeszkolenia osób obsługujących i serwi-

sujących samochody, po doposażeniu warsztatów w odpowiednie narzędzia oraz sprzęt umożliwiający przeprowadzenie bezpiecznego serwisu lub naprawy. Podstawą do obsługi pojazdów hybrydowych i elektrycznych jest posiadanie aktualnych uprawnień SEP do 1 kV. Kolejnym krokiem jest odpowiednie dostosowanie stanowiska warsztatowego.

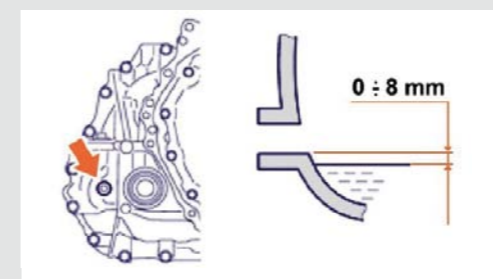
Warsztat musi być wyposażony w specjalne narzędzia, a mechanik – w ubiór ochronny dostosowany do pracy pod napięciem. Ponadto na czas obsługi stanowisko należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych oraz odpowiednio oznakować. Procedury te są konieczne ze względu na występowanie wysokiego napięcia (ponad 600 V).

Jedną z ważnych czynności serwisowych jest kontrola poziomu oleju przekładniowego oraz jego wymiana. Całą procedurę opiszemy na przykładzie Toyota Yaris Hybrid. W samochodzie tym zastosowano bezstopniową przekładnię CVT, dwa silniki elektryczne (MG1, MG2), mechanizm różnicowy i (jak w IV generacji napędu Toyoty) pompę oleju.

Producent radzi, aby kontrolę poziomu oleju przekładniowego przeprowadzać co 60 000 km, natomiast nie zaleca jego wymiany. Jednak aby zapewnić odpowiednią żywotność skrzyni, warto przeprowadzić wymianę co 48 miesięcy lub 60 000 km. Całą procedurę przedstawiono poniżej. Jest ona jedną z wielu prezentowanych w ramach szkoleń prowadzonych przez firmę Marelli Aftermarket.

Marelli Aftermarket, starając się sprostać wymaganiom rynku, rozszerzył swoją ofertę o szereg szkoleń, których

Procedura wymiany płynu przekładniowego ATF



- Podnieść pojazd
- Wykręcić korek wlewu za pomocą klucza sześciokątnego 10 mm
- Spuścić płyn przekładniowy
- Wkręcić momentem 50 Nm korek spustowy z nową uszczelką
- Przez otwór wlewowy za pomocą lejka wprowadzić płyn ATF, aż jego poziom osiągnie wysokość 0-8 mm poniżej krawędzi otworu wlewowego
- Wkręcić tymczasowo korek wlewu ze starą uszczelką
- U uruchomić silnik cieplny napędzający pompę płynu, wykonując procedurę *maintenance mode*
- Zostawić włączony silnik na biegu jałowym przez około 30 sekund, a następnie wyłączyć system (OFF)
- Sprawdzić, czy poziom płynu ATF znajduje się na poziomie 0-8 mm poniżej krawędzi otworu wlewowego (w razie konieczności dolać płynu)
- Ponownie uruchomić silnik cieplny, postępując zgodnie z procedurą *maintenance mode*, i pozostawić go na biegu jałowym przez około 30 sekund
- Ponownie sprawdzić poziom płynu i w razie potrzeby uzupełnić
- Wkręcić korek wlewu z nową uszczelką momentem 50 Nm

Ilość płynu i częstotliwość wymiany

Ilość	3,3, litra	
Toyota Genuin ATF W6	częstotliwość wymiany	nie przewidziano
	częstotliwość kontroli poziomu płynu	co 60 000 km lub 48 miesięcy

celem jest przygotowanie mechaników do prawidłowej i przede wszystkim – bezpiecznej obsługi serwisowej. Wbrew obiegowym opiniom, naprawa samochodu hybrydowego lub elektrycznego bez odpowiedniego przeszkolenia za-

groża nie tylko zdrowiu mechanika, ale w ekstremalnej sytuacji – także życiu. Szkolenia są oparte o monografie następujących modeli: Toyota Prius, Toyota Yaris, Hyundai Ioniq, Nissan Leaf, Fiat 500e, BMW i3, Renault Zoe i wielu

innych. Ponieważ ten temat szkoleniowy trudno wyczerpać w ciągu 2 lub 3 godzin, zazwyczaj są to szkolenia jedno- lub kilkudniowe. Marelli Aftermarket jest w stanie dostosować zarówno czas, jak i program szkolenia do potrzeb zgłoszonych przez uczestników.

Harmonogram i wszystkie potrzebne informacje znajdują się pod adresem <http://www.magnetimarelli-checkstar.pl/szkolenia/harmonogram-szkolen,48,3,0>. W celu zapisania się na szkolenie należy wybrać zakładkę „formularz zgłoszeniowy” lub zakładkę „zapisz” umieszczoną przy danym szkoleniu. ■