



TRÓJKOŁOWIEC
KARLA BENZA
I JEGO LEKKI SILNIK
CZTEROSUWOWY
ZAINAUGUROWAŁY
EPOKĘ MOTORYZACJI
SPALINOWEJ

NIECO PÓŹNIEJ
POJAWIŁY SIĘ
ZNACZNIE CIĘŻSZE
POJAZDY DROGOWE,
WYKORZYSTUJĄCE
STACJONARNE SILNI-
KI OTTO BEZ WIĘK-
SZYCH PRZERÓBEK
(SZKLANY SŁOIK TO
PODCIŚNIENIOWA
OLIWIARKA
CYLINDRA)



CORAZ WYŻSZYM OSIĄGOM SAMOCHODOWYCH SILNIKÓW TOWARZYSZYŁ SZYBKI ROZWÓJ
ICH UKŁADÓW SMAROWANIA, A PRZEDĘ WSZYSTKIM – PRODUKCJI SPECJALNYCH OLEJÓW
SILNIKOWYCH

waną, ponieważ zapłon spalnego przez nie oleju napędowego następuje na skutek wtłusku tego paliwa do silnie sprężonego w cylindrze i przez to bardzo rozgrzanego powietrza (zwykle do około 700 °C). Nowoczesne silniki Diesla odznaczają się dobrą elastycznością, dużą mocą i oszczędnym zużyciem oleju napędowego. Są jednak stosunkowo drogie w zakupie i serwisowaniu oraz bardzo wrażliwe na jakość paliwa.

Zarówno silniki z zapłonem iskrowym, jak i samoczynnym podlegają obecnie szczególnym rygorom techniczno-praw-

nym, mającym na celu ograniczenie emisji szkodliwych substancji do atmosfery. Najnowsza, wprowadzona przez Unię Europejską norma emisji szkodliwych zanieczyszczeń EURO 5 wymusiła na producentach samochodów konieczność stosowania specjalnych rozwiązań konstrukcyjnych, poprawiających czystość spalin do wymaganego poziomu. Są to układy wydechowe wyposażone w przypadku silników z zapłonem iskrowym w katalizatory i sondy lambda, a w odniesieniu do silników wysokoprężnych – z filtrami cząstek stałych DPF.

Rozwój olejów silnikowych

Równoległe z doskonaleniem konstrukcji silników prowadzone były prace nad modyfikacją właściwości i poprawą jakości wykorzystywanych w nich środków smarnych. Właściwości oleju mają bowiem wpływ nie tylko na trwałość, ale również na tzw. kulturę pracy silnika i zużycie paliwa. Jednostka napędowa samochodu już od pionierskich czasów motoryzacji składa się z dziesiątek poruszających się elementów, a każdy z nich w miarę swego technologicznego rozwoju narażony jest na działanie coraz większych sił i wyższych temperatur.

Warstwa oleju między poszczególnymi częściami układu napędowego powinna być na tyle gruba i spójna, aby nie dochodziło do tarcia między nimi przy wysokich obciążeniach mechanicznych i termicznych.

Kolejną ważną funkcją oleju jest odprowadzanie ciepła powstającego w wyniku spalania paliwa i wzajemnego tarcia części mechanizmów. Jego rolą jest również utrzymanie silnika w czystości, gdyż olej silnikowy ulega w trakcie eksploatacji procesom utleniania i starzenia się. Produkty tych reakcji tworzą szlamy, nagary i laki, które zmieniają własności fizyko-chemiczne oleju. Poza tym prawidłowo dobrany olej silnikowy nie tylko smaruje i zabezpiecza przed korozją smarowane elementy, lecz również uszczelnia silnik i wykazuje zdolność tłumienia drgań.

Również wspomniane już wymogi ochrony środowiska mają istotny wpływ na powstawanie nowych rodzajów olejów. Na przykład stosowane w silnikach wysokoprężnych filtry DPF wymagają specjalnych nowoczesnych, niskopopiołowych olejów, produkowanych w technologii *low SAPS*, takich jak Shell Helix Ultra Extra 5W-30.

W produktach tych jako dodatki uszlachetniające stosowane są związki chemiczne, które nie tworzą popiołów w procesie spalania, dzięki czemu nie powodują niszczenia filtrów DPF przez blokowanie ich wewnętrznych kanałów, a jednocześnie zapewniają zabezpieczenie współpracujących części i długie przebiegi pomiędzy kolejnymi wymianami oleju w silniku. ■

FOT. GRANDCANYON, JAMESTANNA, ARCHIWUM

Maty dla matek, panien i mężatek



MACIEJ WIĄCEK

WŁAŚCICIEL FIRMY FLEET SERVICE

TEN PROSTY I NIEDROGI PRODUKT MARKI TARREX WYMYŚLONY ZOSTAŁ DLA POCZĄTKUJĄCYCH KIEROWCÓW, LECZ PRZYDAJE SIĘ RÓWNIEŻ DOŚWIADCZONYM PROFESJONALISTOM Z WIĘKSZYCH I MNIEJSZYCH WARSZTATÓW SAMOCHODOWYCH

Krótką prostokątną matę wykonaną z gumy ma na swych końcach dwa dość wysokie i twarde poprzeczne ograniczniki. Wystarczy przejechać przez pierwszy z nich kołem samochodu tak, by zatrzymało się przed drugim, i zostaje ono w ten sposób obustronnie zabezpieczone przed przypadkowym toceniem się równie dobrze, jak klasycznymi warsztatowymi klinami. Równie łatwo opuszcza się taką blokadę, dodając świadomie nieco więcej „gazu” przy ruszaniu. Jeśli się o tym „gazie” zapomni, silnik po prostu zgaśnie, a auto nie zmieni pozycji.

Każdy kierowca może takie proste urządzenie wozić w bagażniku lub pod swym fotelem wygodniej niż kliny lub cegły o tym samym przeznaczeniu. Przydaje się to po odpowiednim ustawieniu podczas parkowania, gdyż chroni właściciela zarówno przed drobną kolizją z poprzedzającym pojazdem, jak i przed zachowywaniem nadmiernego dystansu, czyli marnowaniem cennej powierzchni parkingu. W dodatku maty, w przeciwieństwie do klina lub cegły, nikt nie ukradnie nawet przy długim postoju, bo bardzo ciężko by ją było wyciągnąć spod koła.

W zatłoczonych przydomowych garażach warto taką matę, a jeszcze lepiej dwie, przytwierdzić we właściwym miejscu na stałe do posadzki, by uniknąć trudnego wyboru pomiędzy przewróceniem zimującego pod ścianą roweru a uszkodzeniem lakieru lub kłopotami z domknięciem wjazdowych drzwi.

Kółkami rozporowymi mocuje się maty Tarrex bardzo łatwo, ponieważ po-

siadają one wykonane fabrycznie otwory na śruby.

Wymienione tu korzyści ze stosowania mat parkingowych można już uznać za wystarczające z punktu widzenia nieprofesjonalnego użytkownika pojazdu. Do czego jednak ten wynalazek może się przydać

w niezmiennie kulturalnym tonie, może po prostu taką matę podłożyć, gdzie trzeba, i czekać spokojnie do jej pierwszego stuknięcia.

W serwisach ogumienia, w porze sezonowych szczytów, zwykle część personelu zajmuje się montażem kół samochodowych,



w jakiegokolwiek motoryzacyjnej placówce usługowej? Otóż zależy to od jej specjalności. Na stacjach kontroli pojazdów nawet mało wprawny kierowca trafi na rolki do badania hamulców za którymś tam razem. Gorzej bywa z celnym podjazdem do szarpaka, testera amortyzatorów bądź na stanowisko kontroli ustawienia świateł. A przecież diagnosta, zamiast wydawania długiej serii poleceń utrzymywanych

wych, korzystając z matych, mobilnych podnośników do unoszenia tylko jednej strony pojazdu. Druga stoi wówczas na kołach. Czy się na nich nie potoczy, gdy masywny klient oprze się mocno o maskę lub bagażnik? Oj, potoczy się, raczej potoczy, gdyż hamowanie silnikiem w takiej pozycji nie działa, a hamulec awaryjny, jak nazwa wskazuje, jest w stanie permanentnej awarii. ■

FOT. FLEET SERVICE