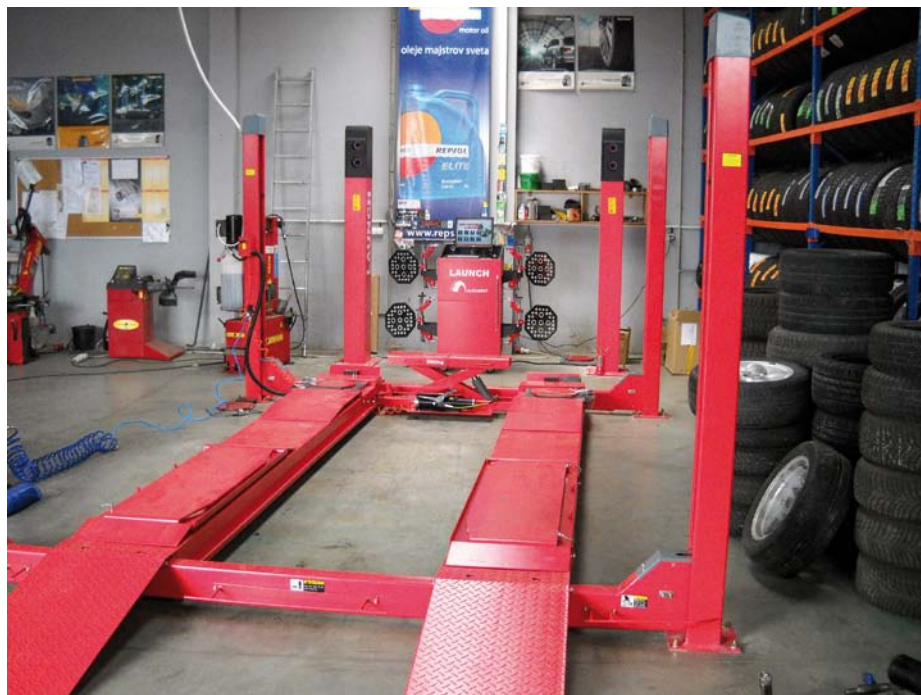




DŹWIGNIKI PODPROGOWE UKRYTE W NAJAZDACH MOGĄ BYĆ STOSOWANE RÓWNIEŻ W SERWISACH OGUMIENIA

ni śrubowych konstrukcje te są obecnie wypierane przez rozwiązania z napędem elektrohydraulicznym.

W podnośnikach czterokolumnowych elektrohydraulicznych każdą z kolumn stanowi jeden siłownik hydrauliczny zasilany ciśnieniem płynu tłoczonego przez elektryczną pompę z odpowiednimi zaworami sterującymi albo wykorzystywane są wspólne siłowniki dla każdej

z płyt najazdowych i układ lin stalowych przenoszący siły na jej końce przez krążki umieszczone na statycznych kolumnach nośnych.

Zwielokrotnienie siły podnoszącej uzyskuje się w tego typu konstrukcjach na zasadzie prawa Pascala, zgodnie z którym siła przyłożona do małego tłoka pompy powoduje wzrost ciśnienia cieczy w całym układzie. Ciśnienie to, działając

na dużą powierzchnię tłoka siłownika, wysuwa go z siłą zwielokrotnioną proporcjonalnie do stosunku powierzchni obu tłoków.

Elektrohydrauliczna konstrukcja podnośników czterokolumnowych jest znacznie trwalsza od śrubowej i nie wymaga tak częstych okresowych czynności regulacyjnych i naprawczych. Ponadto podnośniki elektrohydrauliczne charakteryzują się większą szybkością unoszenia oraz cichszą pracą. W napędach konstrukcji elektrohydraulicznych wykorzystuje się dodatkowo system hydraulicznego zabezpieczenia przeciw przeciążeniom, dzięki któremu niemożliwe jest fizyczne przeciążenie podnośnika. System ten po przekroczeniu dopuszczalnego obciążenia konstrukcji podnośnika otwiera zawory blokujące system hydrauliczny i uniemożliwia dalsze unoszenie.

Ta konstrukcja podnośników również pozwala na obsługę niemal wszystkich typów pojazdów i dysponuje możliwością poprzecznego przesuwania jednej z płyt najazdowych stosownie do rozstawu kół.

Podnośniki czterokolumnowe mają tę dodatkową zaletę, iż dzięki rozkładowi nacisków na cztery punkty podparcia zachowują znaczną stabilność i zgodnie z przepisami nie wymagają tak mocnych fundamentów, jak podnośniki dwukolumnowe. ■

FOT. LAUNCH

TRZY MARKI WCHODZĄCE W SKŁAD SCHAEFFLER GROUP OD WIELU JUŻ LAT WYTYCZAJĄ TRENDY ROZWOJU SAMOCHODOWYCH UKŁADÓW NAPĘDOWYCH, TWORZĄC NIE TYLKO NOWE KONSTRUKCJE PODZESPOŁÓW, LECZ TAKŻE WZORCOWE TECHNOLOGIE MONTAŻOWE



Podręcznik mechaniki pojazdowej

Szkodliwe modyfikacje silnika

Firma Schaeffler Automotive Aftermarket dostarcza produkty marki LuK i zapewnia ich obsługę na całym świecie, umożliwiając naprawy układów napędowych we wszystkich samochodach.

W tej firmowej ofercie są między innymi kompletne zestawy naprawcze LuK RepSet® DMF (Dual Mass Flywheel) przeznaczone do określonych modeli samochodów. Dwumasowe koło zamachowe (DKZ), tarcze sprzęgła, moduły sprzęgła oraz łożyska wyciskowe to podstawa profesjonalnej naprawy.

Zestawy LuK RepSet® DMF o numerach: 600 0013 00, 600 0016 00 i 600 0017 00 mają szerokie zastosowanie w całej gamie silników 1,9TDI i 2,0 TDI grupy Volkswagen. Dwuelementowe koła zamachowe (DKZ) wchodzi w skład wyżej wymienionych zestawów o numerach referencyjnych: 415 0059 10, 415 0250 10 i 415 0431 10 jako podzespoły bardzo dobrze tłumiące drgania skrętne i przenoszące moment obrotowy.

Jednak zdarzają się skargi użytkowników na nieprawidłowe funkcjonowanie DKZ, czyli np. w okolicach skrzyni biegów podczas uruchamiania silnika i pracy na biegu jałowym, drgania przy niskich i średnich obrotach oraz szarpnięcie przy zmianie biegów. Te nieprawidłowości wynikają z uszkodzenia koła DKZ, lecz bywa to przeważnie skutkiem generowania nadmiernych drgań skrętnych przez dany silnik i przekraczania jego maksymalnych wartości momentu obrotowego. Tak dzieje się w wyniku niektórych zmian konstrukcyjnych dokonywanych w silniku, np. zastąpienia zwykłego wałka rozrządu tzw. sportowym, modyfikacji kształtu i objętości komory spalania albo wprowadzenia nowych parametrów

oprogramowania jednostki sterującej silnikiem dla uzyskania wzrostu mocy i momentu oraz przebiegu charakterystyk tych parametrów.

Na trwałość DKZ wpływają wszelkie przeróbki, zwiększając ilości zasysanego powietrza, oraz dawki podawanego paliwa, a także zmiany momentu, w którym dawka ta jest wtryskiwana. Podwyższone ciśnienie dotądowania oraz stosowne do tego skorygowanie dawki paliwa powoduje zarówno większe opory podczas sprzężania, jak i szybszy wzrost ciśnienia po zapłonie, co przekłada się na zwiększone przyspieszenia i opóźnienia kątowne wału korbowego, czyli jego drgania skrętne. Gdy są one bliskie górnej granicy zapasu konstrukcyjnego DKZ lub ją przekraczają, żywotność koła ulega znacznemu skróceniu.

Tzw. *chip-tuning* daje duży maksymalny moment obrotowy, jak również

wysokie jego wartości, uzyskiwane przy niskich prędkościach obrotowych silnika. To powoduje maksymalne wychylenie części wtórnej koła w stosunku do pierwotnej. Zapas konstrukcyjny momentu wynosi 25 procent jego wartości maksymalnej dla danego silnika. Jego przekraczanie powoduje zmianę parametrów sprężyn łukowych lub nawet ścięcie nitów łączących część wtórną DKZ z tarczą zabierakową. Wówczas DKZ nie tłumi drgań skrętnych i przestaje prawidłowo przenosić moment obrotowy.

Wszelkie zmiany konstrukcyjne parametrów silnika dokonywane w profesjonalnych biurach konstrukcyjno-badawczych uwzględniają zachowanie się DKZ i w razie potrzeby jego wymianę na model o innych parametrach, odpowiednich dla zmodyfikowanego napędu. ■



KONKURS

Nagrody: 3 rowery trekkingowe z limitowanej serii



FOT. SCHAEFFLER