

Test II etapu Olimpiady Techniki Samochodowej 2005

Czynnik chłodniczy w klasycznym układzie klimatyzacji samochodowej wpływający do parownika jest:

- parą pod niskim ciśnieniem
- parą pod wysokim ciśnieniem
- cieczą pod niskim ciśnieniem
- cieczą pod wysokim ciśnieniem

Dużą rezystancją wewnętrzną charakteryzuje się:

- woltomierz
- omomierz
- amperomierz
- miliamperomierz

W geometrii ustawienia kół przesunięcie wzdłużnej osi pojazdu to przesunięcie:

- prostej wyznaczonej połową rozstawu kół tylnych względem tej osi symetrii pojazdu
- prostej wyznaczonej połową rozstawu kół przednich względem tej osi symetrii pojazdu
- prostej wyznaczonej połową rozstawu osi względem tej osi symetrii pojazdu
- prostej wyznaczonej połową rozstawu kół przednich względem prostej wyznaczonej połową rozstawu kół tylnych

Wtryskiwacze piezoelektryczne stosuje się w układach wtryskowych silników o zapłonie samoczynnym z wtryskiem bezpośrednim wykorzystujących:

- indywidualne pompy wtryskowe
- promieniowe pompy wtryskowe
- osiowe pompy wtryskowe
- zasobnikowe układy Common Rail

Luz maksymalny pasowania wałka w otworze jest równy różnicy:

- górnej odchyłki otworu i dolnej odchyłki wałka
- górnej odchyłki otworu i górnej odchyłki wałka
- dolnej odchyłki otworu i dolnej odchyłki wałka
- dolnej odchyłki otworu i górnej odchyłki wałka

Olej o oznaczeniu wg ACEA E4-99 jest olejem silnikowym przeznaczonym do silników o zapłonie:

- iskrowym samochodów osobowych
- iskrowym samochodów ciężarowych i autobusów
- samoczynnym samochodów osobowych
- samoczynnym samochodów ciężarowych i autobusów

Do gaszenia pożaru cieczy palnych (np. benzyny) występującego w obrębie urządzeń pod napięciem należy użyć gaśnicy oznaczonej symbolem:

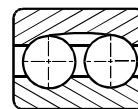
- A
- B
- C
- E

W hamulcach bębnowych z dwukierunkowym wzmocnieniem (tzw. duo-serwo) występują:

- dwa rozpieracze hydrauliczne jednostronnego działania
- dwa rozpieracze hydrauliczne dwustronnego działania
- jeden rozpieracz hydrauliczny dwustronnego działania i swobodnie poruszający się sworzeń dociskowy szcęk
- jeden rozpieracz hydrauliczny dwustronnego działania i zamocowany sworzeń dociskowy szcęk

Na rysunku przedstawiono łożysko kulkowe:

- dwukierunkowe
- samonastawne
- skośne dwurzędowe
- wahliwe



Wskaźnik dynamiczny samochodu jest stosunkiem:

- różnicy siły napędowej na kołach i siły oporów toczenia do całkowitego ciężaru samochodu
- różnicy siły napędowej na kołach i siły oporów powierza do całkowitego ciężaru samochodu
- różnicy siły napędowej na kołach i siły oporów wzniesienia do całkowitego ciężaru samochodu
- różnicy siły napędowej na kołach i siły oporów bezwładności do całkowitego ciężaru samochodu

Stateczność pojazdu podczas ruchu to zdolność do:

- zakręcania i zawracania na możliwie małym promieniu
- bezzwłocznego reagowania na dyspozycje kierowcy
- maksymalnego ograniczania skutków zderzenia z przeszkodą
- zachowania kierunku jazdy nadanego mu przez kierowcę

W diagnostyce pokładowej EOBD samochodów znormalizowane kody błędów układu napędowego rozpoczynają się wyróżnikiem literowym:

- B
- C
- P
- U

Współczynnik skuteczności hamowania pojazdu to stosunek:

- sumy sił hamowania wszystkich kół do siły ciężkości pojazdu
- siły ciężkości do sumy sił hamowania wszystkich kół pojazdu
- opóźnienia hamowania do siły ciężkości pojazdu
- siły ciężkości do opóźnienia hamowania pojazdu

Zawieszenie z tzw. belką skrętną, szeroko stosowane jako zawieszenie tylne samochodów osobowych z przednim napędem:

- należy do zawiesznień niezależnych
- należy do zawiesznień półniezależnych
- należy do zawiesznień zależnych
- nie należy do żadnej z podanych grup

W sterowanym elektronicznie tzw. aktywnym układzie kierowniczym przy wzroście prędkości jazdy przełożenie:

- zmniejsza się
- zwiększa się
- nie zmienia się
- najpierw się zwiększa, a potem się zmniejsza

Drażek skrętny w zawieszeniu samochodu spełnia rolę elementu:

- tłumiącego
- prowadzącego
- sprężystego
- sprężystego i prowadzącego

Zwolnice, stosowane w układach napędowych niektórych ciężkich pojazdów, zwykle umieszcza się:

- przy kołach jezdnych
- w skrzynce biegów
- w skrzynce rozdzielczej
- w międzyosiowym mechanizmie różnicowym

W reflektorach kierunkowych (doświetlających zakręty) podczas pokonywania zakrętu strumień świetlny jest obracany w płaszczyźnie:

- pionowej do góry
- pionowej na dół
- poziomej do zewnętrznej strony zakrętu
- poziomej do wewnętrznej strony zakrętu

Elektroniczny bezpośredni układ zapłonowy czterosuwowego silnika czterocyndrowego z tzw. traconą iskrą charakteryzuje równoczesne występowanie iskry:

- na dwóch świecach zapłonowych umieszczonych w jednym cylindrze
- na świecach zapłonowych w dwóch cylindrach
- na świecach zapłonowych w trzech cylindrach
- na świecach zapłonowych w czterech cylindrach

Numer VIN na tabliczce znamionowej pojazdu oznacza:

- numer identyfikacyjny silnika
- numer identyfikacyjny pojazdu
- światowy numer producenta pojazdu
- numer identyfikacyjny skrzynki biegów

Filtr cząstek stałych stosuje się zazwyczaj w układach wylotowych silników o zapłonie:

- iskrowym z wtryskiem pośrednim
- iskrowym z wtryskiem bezpośrednim
- samoczynnym z wtryskiem pośrednim
- samoczynnym z wtryskiem bezpośrednim

W samochodowej magistrali CAN tworzącej lokalną sieć sterowników:

- każdy sterownik ma własny adres i interfejs
- każdy sterownik ma własny adres, a interfejs jest wspólny
- każde dwa sterowniki mają wspólny adres i wspólny interfejs
- wszystkie sterowniki mają wspólny adres, a interfejs każdy sterownik ma własny

W żeliwie białym cały węgiel występuje w postaci:

- grafitu kulkowego
- grafitu płatkowego
- grafitu kłaczkowego
- cementytu

Czterokanałowy układ przeciwblokujący ABS zawiera:

- jeden czujnik prędkości i działa na cztery koła
- dwa czujniki prędkości i działa na cztery koła
- trzy czujniki prędkości i działa na cztery koła
- cztery czujniki prędkości i działa na cztery koła

W rysunku technicznym maszynowym linią dwupunktową cienką oznacza się:

- skrajne położenia części ruchomych
- ślady płaszczyzn symetrii
- linie podziałowe w kołach zębatych
- niewidoczne krawędzie i zarysy przedmiotów

Opony o oznaczeniach 185/65 R14 H oraz 185/70 R13 H mają tę samą:

- szerokość
- średnicę osadzenia
- wysokość
- nośność

Podstawową przyczyną, dla której w silnikach niektórych samochodów czopy łożysk wału rozrządu mają zróżnicowane średnice jest:

- tradycja producenta silników
- znaczna różnica obciążenia występująca wzdłuż wału rozrządu
- możliwość zamontowania i wymontowania wału z głowicy lub kadłuba
- znaczna różnica obciążenia występująca w łożyskach wału rozrządu

Najmniej szkodliwy dla zdrowia człowieka składnik spalin to:

- tlenek węgla (CO)
- dwutlenek węgla (CO₂)
- tlenki azotu (NO_x)
- węglowodory (CH)

Z żeliwa sferoidalnego wykonuje się:

- panewki łożysk
- tłoki
- odlewane wały korbowe
- kadłuby silników

W celu pomiaru napięcia w obwodzie elektrycznym woltomierz włącza się między:

- biegun dodatni odbiornika oraz biegun ujemny źródła napięcia
- bieguny dodatni i ujemny odbiornika lub źródła napięcia
- biegun ujemny odbiornika oraz biegun dodatni źródła napięcia
- biegun ujemny odbiornika oraz biegun ujemny źródła napięcia

W samochodzie osobowym wyposażonym w instalację elektryczną o napięciu znamionowym 12 V alternator o mocy znamionowej 600 W wytwarza prąd:

- 40 A
- 50 A
- 60 A
- 70 A

Prostowanie prądu wytwarzanego przez alternator samochodu jest konieczne, ponieważ:

- wymaga tego oświetlenie pojazdu
- inaczej nie będzie działał układ zapłonowy
- akumulator wymaga ładowania tylko takim prądem
- w samochodzie jest instalacja jedнопrzewodowa

Jedną z możliwych przyczyn „dzwonienia” silnika o zapłonie iskrowym podczas przyspieszania samochodu może być:

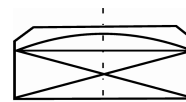
- zbyt późny zapłon
- zbyt wczesny zapłon
- zbyt bogata mieszanka
- zbyt duża liczba oktanowa zastosowanego paliwa

Przeciwbieżny kierunek zwojów dwóch współosiowych sprężyn zaworu wynika z:

- zapewnienia odpowiedniej charakterystyki siły umożliwiającej zamknięcie zaworu
- zmniejszenia zużycia zmęczeniowego sprężyn
- zmiany częstości drgań własnych sprężyn
- zabezpieczenia przed zakleszczeniem w razie pęknięcia jednej ze sprężyn

Na rysunku technicznym pokazanym uproszczeniem oznaczamy:

- podkładkę sprężystą
- nakrętkę czworokątną
- soczewkowy łeb nita
- płytę traserską



Po uniesieniu i podparciu na podstawkach osi tylnej samochodu uruchomiono silnik oraz pozostawiono go pracującym na biegu jałowym z prędkością 960 obr/min. Po włączeniu 1. biegu o przełożeniu 45:15, przy przełożeniu przekładni głównej 44:11, koła tylne będą obracały się z prędkością:

- 60 obr/min
- 80 obr/min
- 100 obr/min
- 120 obr/min

Podczas badania opisanego wyżej dokonano próby unieruchomienia jednego z obracających się kół tylnych. Po zatrzymaniu lewego koła prawe koło zaczęło obracać się z prędkością:

- dwukrotnie większą od prędkości kół przed zatrzymaniem lewego koła
- dwukrotnie mniejszą od prędkości kół przed zatrzymaniem lewego koła
- taką samą jak prędkość kół przed zatrzymaniem lewego koła
- zerową, gdyż przestało się obracać

Poduszki powietrzne w samochodzie są uruchamiane sygnałem czujnika:

- opóźnienia pojazdu
 - przyspieszenia kąowego obrotu pojazdu wokół osi pionowej
 - prędkości obrotowej kół
 - ciśnienia otoczenia
-

Obróbka cieplna metali zwana odpuszczaniem powoduje przede wszystkim:

- zwiększenie twardości
 - zwiększenie ciągliwości
 - zwiększenie objętości
 - zmniejszenie chropowatości
-

Rysunek płytki prostokątnej 30×15 cm w skali 1:5 będzie miał wymiary:

- $15 \times 7,5$ mm
 - 60×30 mm
 - 35×20 cm
 - 150×75 cm
-

Symbolem T20 oznaczamy:

- gwint trapezowy $\varnothing 20$
 - otwór nieprzelotowy $\varnothing 20$
 - klucz torx 20
 - narzynkę gwintu trapezowego $\varnothing 20$
-

Naprężenie w metalowym pręcie o średnicy 20 mm ściskanym siłą $P = 62,8$ kN, opartym o stalowy klocek o wymiarach $10 \times 10 \times 10$ cm, wynosi:

- 10 MPa
 - 100 MPa
 - 200 MPa
 - 314 MPa
-

Minimalne napięcie pracy 12 V kwasowego akumulatora samochodowego wynosi:

- 9,5 V
 - 10 V
 - 10,5 V
 - 11 V
-

Symbolem graficznym przedstawionym obok oznacza się:



- wgłębienie na powierzchni elementu odlewanego
 - chropowatość powierzchni uzyskaną w wyniku obróbki skrawaniem
 - gładkość wierzchniej warstwy materiału uzyskaną przez walcowanie
 - spoinę trójkątną
-

Symbolem S24×5 oznaczamy:

- kształtkę stożkową o długości 24 mm i zbieżności 5 mm
 - spoinę o długości 24 mm i szerokości 5 mm
 - gwint trapezowy niesymetryczny o średnicy 24 mm i skoku 5 mm
 - pilnik kształtowy trójkątny o długości 24 mm i szerokości boku 5 mm
-

Podstawowym warunkiem bezpiecznej pracy pod samochodem uniesionym za pomocą przenośnego podnośnika hydraulicznego jest:

- odłączenie autoalarmu
 - ustawienie dźwigni zmiany biegów w położeniu neutralnym
 - zwolnienie dźwigni hamulca awaryjnego (ręcznego)
 - ustawienie podstawek pod punktami podparcia spodu pojazdu
-

W modelach samochodów z silnikami o zapłonie samoczynnym od ok. 1998 roku na tabliczce znamionowej jest podawana (w ramce) wartość liczbowa (np. 1,5), która oznacza:

- pojemność skokową silnika w dm^3
 - współczynnik dopuszczalnego zadymienia spalin
 - wskaźnik dynamiczny samochodu
 - wskaźnik elastyczności silnika
-

W diagnostyce silników o zapłonie samoczynnym wykorzystuje się metodę „swobodnego przyspieszania”, która oznacza:

- dowolne przyspieszanie podczas biegu luzem w celu osłuchania silnika np. stetoskopem
 - energiczne wciśnięcie pedału przyspieszenia w celu pomiaru zadymienia spalin i rejestracji tego parametru
 - wciśnięcie pedału przyspieszenia do połowy skoku w celu oceny zdolności do przyspieszania silnika
 - wciśnięcie do oporu pedału przyspieszenia w celu wstępnej oceny hałaśliwości silnika
-