

Olimpiada Techniki Samochodowej 2007 – Test półfinałowy

W samochodowej sieci transmisji danych CAN sygnały są przesyłane za pośrednictwem:

- przewodu jednożyłowego
 - przewodu koncentrycznego
 - dwóch przewodów równoległych
 - dwóch przewodów w postaci tzw. skrętki
-

Rodzajem noża tokarskiego do toczenia wewnętrznego jest:

- zdzierak
 - gładzik
 - przecinak
 - wytaczak
-

Obróbką plastyczną nie jest:

- przetłaczanie
 - obciąganie
 - wyoblanie
 - przeciąganie
-

Napężenie w metalowym pręcie o przekroju prostokątnym o bokach 2×4 cm i długości 40 cm ściskanym siłą 48 kN wynosi:

- 24 MPa
 - 48 MPa
 - 60 MPa
 - 80 MPa
-

Dodawany do oleju napędowego dodatek mocznika w wielu silnikach o zapłonie samoczynnym i dużej pojemności skokowej służy do zmniejszenia zawartości w spalinach:

- sadzy
 - tlenków azotu
 - węglowodorów
 - tlenku węgla
-

Silnik o zapłonie iskrowym o oznaczeniu handlowym TSI ma duży moment obrotowy w szerokim zakresie prędkości obrotowej dzięki zastosowaniu:

- turbosprężarki o zmiennej geometrii łopatek turbiny i zmiennego stopnia sprężania
 - sprężarki mechanicznej napędzanej przekładnią o zmiennym przełożeniu
 - dwóch turbosprężarek
 - turbosprężarki i sprężarki mechanicznej
-

W czterocylindrowym silniku o zapłonie iskrowym o pojemności $1,44 \text{ dm}^3$ i stopniu sprężania 11 objętość komory sprężania wynosi:

- 18 cm^3
 - 30 cm^3
 - 36 cm^3
 - 144 cm^3
-

W rysunku technicznym maszynowym linia bardzo gruba w porównaniu z linią cienką jest:

- 3 razy grubsza
 - 4 razy grubsza
 - 6 razy grubsza
 - 8 razy grubsza
-

Tolerancją wymiaru liniowego jest różnica:

- górnego wymiaru granicznego i dolnego wymiaru granicznego
 - dolnego wymiaru granicznego i górnego wymiaru granicznego
 - górnego wymiaru granicznego i wymiaru nominalnego
 - wymiaru nominalnego i dolnego wymiaru granicznego
-

Olimpiada Techniki Samochodowej 2007 – Test półfinałowy

Współczynnik przyczepności koła samochodu do nawierzchni drogi jest stosunkiem:

- siły przyczepności koła do siły nacisku wywieranego przez to koło na nawierzchnię
- siły przyczepności koła do masy własnej samochodu przypadającej na to koło
- siły przyczepności koła do dopuszczalnej masy całkowitej samochodu przypadającej na to koło
- siły przyczepności koła do rzeczywistej masy całkowitej samochodu przypadającej na to koło

W diagnostyce pokładowej EOBD/OBD II znormalizowane kody usterek elementów podwozia rozpoczynają się wyróżnikiem literowym:

- B
- C
- P
- U

Cyjanowanie to rodzaj obróbki cieplno-chemicznej polegającej na:

- azotowaniu i późniejszym nawęglaniu
- nawęglaniu i późniejszym azotowaniu
- równoczesnym nawęglaniu i azotowaniu
- azotowaniu i późniejszym równoczesnym fosforowaniu oraz nawęglaniu

Wtryskiwacz paliwa wykorzystujący efekt piezoelektryczny zawiera:


- siłownik piezoelektryczny i przetwornik hydrauliczny
- czujnik hydrauliczny i przetwornik piezoelektryczny
- przetwornik hydrauliczny i czujnik piezoelektryczny
- czujnik piezoelektryczny i przetwornik hydrauliczny

Mosiądze dwuskładnikowe to stopy:

- miedzi z cynkiem
- miedzi z cyną
- miedzi z magnezem
- miedzi z aluminium

Ośią obrotu zwrotnicy kolumny Mac Phersona jest prosta przechodząca przez:

- środek łożyska oporowego górnego mocowania kolumny i środek sworznia kulowego wahacza
- środek łożyska oporowego górnego mocowania kolumny i środek sworznia kulowego końcówki drążka kierowniczego
- środek łożyska oporowego górnego mocowania kolumny i środek otworu dolnego mocowania kolumny
- środek łożyska oporowego górnego mocowania kolumny i środek piasty koła

Znak  stosowany na rysunkach technicznych oznacza tolerancję:

- współosiowości
 - okrągłości
 - walcowości
 - symetrii
-

Olimpiada Techniki Samochodowej 2007 – Test półfinałowy

Przechył boczny nadwozia samochodu o niezależnym zawieszeniu kół przednich z podwójnymi wahaczami poprzecznymi nierównej długości spowoduje, że:

- koła przednie przechylą się w tę samą stronę co nadwozie, lecz kąty przechyłu tych kół nie będą równe kątowni przechyłu bocznego nadwozia
- koła przednie przechylą się w przeciwną stronę niż nadwozie, a kąty przechyłu tych kół nie będą równe kątowni przechyłu bocznego nadwozia
- koła przednie przechylą się w przeciwną stronę niż nadwozie i kąty przechyłu tych kół będą równe kątowni przechyłu bocznego nadwozia
- koła przednie przechylą się w tę samą stronę co nadwozie i kąty przechyłu tych kół będą równe kątowni przechyłu bocznego nadwozia

Podczas jazdy po łuku samochodu wyposażonego w symetryczny mechanizm różnicowy mostu napędowego o stożkowych kołach zębatych prędkość obrotowa obudowy mechanizmu różnicowego jest:

- sumą prędkości obrotowych zewnętrznego i wewnętrznego koła napędowego samochodu
- połową sumy prędkości obrotowych zewnętrznego i wewnętrznego koła napędowego samochodu
- różnicą prędkości obrotowych zewnętrznego i wewnętrznego koła napędowego samochodu
- połową różnicy prędkości obrotowych zewnętrznego i wewnętrznego koła napędowego samochodu

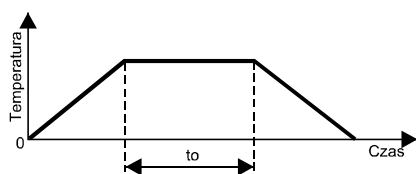
Oznaczenie 8.8 wybite na łbie śruby dotyczy:

- średnicy rdzenia śruby
- zewnętrznego wymiaru gwintu
- wytrzymałości śruby
- rozmiaru klucza do odkręcania

Asymetryczne tolerowanie wymiarów liniowych występuje, gdy:

- jedna z odchyłek jest równa zero
- wartości i znaki odchyłek są różne
- wartości odchyłek są różne a znaki jednakowe
- wartości odchyłek są jednakowe a ich znaki są różne

Na wykresie obrazującym przebieg zmian temperatury podczas obróbki cieplnej stali zaznaczony odcinek dotyczy:



- hartowania
- wygrzewania
- odpuszczania
- ulepszania cieplnego

Gaśnicą typu B gasi się płonące:

- metale
- gazy palne
- ciecze palne
- instalacje elektryczne

Wymontowany z samochodu zespół sprawnej technicznie czołowej poduszki gazowej należy:

- ułożyć w pozycji bocznej przy ścianie
- położyć ostrożnie na podłożu workiem skierowanym do dołu
- położyć ostrożnie na podłożu workiem skierowanym do góry
- nakryć przylegającą ściśle osłoną

Olimpiada Techniki Samochodowej 2007 – Test półfinałowy

Jeśli prędkość jazdy samochodu wzrośnie dwukrotnie, to siła oporu aerodynamicznego:

- wzrośnie dwukrotnie
 - wzrośnie trzykrotnie
 - wzrośnie czterokrotnie
 - wzrośnie ośmiokrotnie
-

Sztywność skrętną nadwozia samonośnego określa się w:

- N·m/rad
 - N/m
 - N·m/m
 - N/rad
-

Podczas jazdy po łuku wewnętrzne koło kierowane samochodu:

- skręca w tę samą stronę o kąt mniejszy niż koło zewnętrzne
 - skręca w tę samą stronę o kąt większy niż koło zewnętrzne
 - skręca w tę samą stronę o taki sam kąt jak koło zewnętrzne
 - skręca w przeciwną stronę o taki sam kąt jak koło zewnętrzne
-

Hydroformowanie polega na:

- wykorzystaniu elementów hydraulicznych do kształtowania elementów zawieszenia aktywnego
 - pokrywaniu przed tłoczeniem płaszczyzn blach nadwoziowych cienką warstwą oleju
 - kształtowaniu profili zamkniętych przy użyciu wody tłocznej pod wysokim ciśnieniem
 - powlekanii nadwozia warstwą hydrofobową
-

Resor wielopiórowy w zawieszeniu samochodu stanowi element:

- sprężysty
 - tłumiący i prowadzący
 - sprężysty, prowadzący i tłumiący
 - prowadzący
-

W elektrohydraulicznym układzie hamulcowym:

- nie występuje pompa hamulcowa
 - ruch pedału hamulca jest przetwarzany na sygnał elektryczny
 - pedał hamulca jest połączony z pompą poprzez sprzęgło elektromagnetyczne
 - w hamulcu każdego z kół zastosowano odrębny siłownik elektryczny
-

Drażki skrętne w samochodzie osobowym są stosowane w:

- układzie kierowniczym
 - układzie hamulcowym
 - zawieszeniu
 - układzie napędowym
-

Głównym zadaniem układu ABS jest:

- skrócenie drogi hamowania
 - niedopuszczenie do zablokowania kół podczas hamowania
 - niedopuszczenie do zerwania przyczepności podczas ruszania lub przyspieszania
 - zachowanie stateczności pojazdu podczas szybkiej jazdy po krętej drodze
-

Unoszona za pomocą ładunku pirotechnicznego pokrywa silnika samochodu ma za zadanie:

- ułatwienie użytkownikowi czynności obsługowych
 - poprawienie opływu powietrza wokół nadwozia
 - stworzenie strefy pochłaniania energii podczas kolizji z pieszym
 - ułatwienie wymiany powietrza we wnętrzu komory silnika
-

Olimpiada Techniki Samochodowej 2007 – Test półfinałowy

W skład sprzęgła hydrokinetycznego wchodzi:

- pompa i kierownica
- turbina i kierownica
- turbina i pompa
- pompa, turbina i kierownica

Bezstopniowa przekładnia typu CVT składa się m.in. z:

- dwóch współosiowych sprzęgieł wielotarczowych i zestawu kół zębatach
- stożkowych tarcz o zmiennej średnicy połączonych metalowym paskiem lub łańcuchem
- kilku szeregów planetarnych, sprzęgieł i hamulców oraz przekładni hydrokinetycznej
- pasowej przekładni zębatej i elektromagnetycznego sprzęgła proszkowego

W mechanicznej skrzynce biegów o osiach stałych wyposażonej w układ automatycznego sterowania tarczowe sprzęgło cierne jest:

- zbędne
- sterowane automatycznie, a w samochodzie nie ma pedału sprzęgła
- obsługiwane przez kierowcę za pomocą pedału
- zastąpione przez sprzęgło hydrokinetyczne

Turbosprężarka jest napędzana:

- od wału korbowego silnika
- energią spalin opuszczających cylindry
- od wału rozrządu silnika
- energią powietrza zasysanego pod ciśnieniem do cylindrów

Sonda lambda jest czujnikiem przeznaczonym do pomiaru:

- liczby oktanowej paliwa
- zawartości tlenu w spalinach
- zawartości cząstek stałych w spalinach
- temperatury reaktora katalitycznego

W zębatkowej przekładni kierowniczej ukształtowanej w ten sposób, że zębnik w środkowym położeniu ma większą średnicę podziałową niż poza nim (zębatka o zmiennej podziałce), ze zwiększaniem kąta skreću kół:

- zmniejsza się przesunięcie zębatki, więc przełożenie przekładni się zwiększa
- zmniejsza się przesunięcie zębatki, więc przełożenie przekładni się zmniejsza
- zwiększa się przesunięcie zębatki, więc przełożenie przekładni się zwiększa
- zwiększa się przesunięcie zębatki, więc przełożenie przekładni się zmniejsza

W silniku czterocyndrowym o pojemności

1,407 dm³ i polu powierzchni denka tłoka 0,0201 m², rozwijającym moc maksymalną 72 kW przy 6000 obr/min, średnia prędkość tłoka wynosi:

- 7 m/s
- 14 m/s
- 21 m/s
- 70 m/s

W samochodzie wyposażonym w mechaniczną skrzynkę biegów i przekładnię główną o przełożeniu 44/11 przy prędkości obrotowej silnika 2400 obr/min jest włączony 2. bieg o przełożeniu 42/21. Promień dynamiczny kół napędowych wynosi $\frac{1}{\pi}$ metrów.

Zakładając brak strat w układzie napędowym, prędkość jazdy tego samochodu wynosi:

- 18 km/h
 - 36 km/h
 - 54 km/h
 - 72 km/h
-

Olimpiada Techniki Samochodowej 2007 – Test półfinałowy

Dorysuj brakujące elementy rysunku na rzucie przedmiotu z przelotowymi otworami z kierunku A

