

Pneumatsko ogibljenje

Vrsta: Seminarski | Broj strana: 21 | Nivo: FTN

Samonivelirajuće ogibljenje za AUDI A6 ALLROAD QUATTRO

Konstrukcija i funkcionisanje

-Ogibljenje vozila

Kada se vozilo kreće putem čija je površina neravna, udarne sile se prenose na točkove. Ove sile prelaze na šasiju automobila preko sistema ogibljenja i suspenzije točka (pneumatici). Svrha ogibljenja na vozilima je da apsorbira i redukuje ove sile. Kada govorimo o sistemu ogibljenja mislimo na dve stvari: sistem opruga i sistem prigušivača vibracija. Objedinjenjem ova dva sistema postižemo:

1. Bezbednost u vožnji: kontakt točka i podloge, koji je ključna stvar za kočenje i upravljanje, je održan
2. Komfort vožnje: neprijatni i nezdravi "stresovi" na putnike su minimizirani, i oštećenje lomljivog tereta je izbegnuto

3. Operativna bezbednost: komponente vozila su zaštićene od prekomernih dinamičkih uticaja
Tokom vožnje, kabina vozila je izložena ne samo silama koje uzrokuju kretanje u vertikalnoj ravni, već i pokretima i vibracijama u pravcu sve tri prostorne ose.

Paralelno sa kinematikom osovine (pogonska osovina, poluvratilo), ogibljenje ima značajan uticaj na pomenuto kretanje i vibracije. Zbog toga je veoma značajno pravilno upariti opruge i prigušivače.

Komponente sistema ogibljenja, sa svojom ulogom "podržavajućih" elemenata, formiraju vezu između točkova i šasije/karoserije vozila. Ovaj sistem je upotpunjen opružnim dejstvom pneumatika i sedišta. Elemente ogibljenja sačinjavaju čelične opruge, gas/vazduh i guma/elastomer ili kombinacija nečeg od gore navedenog. Čelične opruge su prilično rasprostranjene kao vid ogibljenja u putničkim vozilima; najzastupljeniji oblik opruge je spiralni.

Gasni amortizeri koji su dugo vremena bili primenjivani na teretnim vozilima, nalaze sve veću primenu i na putničkim vozilima.

-Posmatrajući putnička vozila uočava se razlika između ovesanih masa (šasija sa elementima za prenos snage) i neovesanih masa (točkovi, kočnice i elementi pogonskih vratila). Kao rezultat postojanja sistema ogibljenja, vozilo postaje oscilatorni sistem sa prirodnom frekvencijom oscilovanja koja je određena veličinom ovesanih masa i primenjenim sistemom ogibljenja.

-Neovešane mase

Osnovni cilj je minimizirati zapreminu neovesanih masa kao i njihov uticaj na karakterističnu frekvenciju oscilovanja šasije. Štaviše, mali moment inercije tih masa smanjuje intenzitet udarnih opterećenja na neovešane komponente i značajno poboljšava karakteristike odziva sistema ogibljenja. Ovi efekti direktno utiču na komfor vožnje.

Redukovanje neovešane mase:

- aluminijumski (šuplji) naplatci
- ležajevi, spone itd. takođe od aluminijuma
- aluminijumski elementi kočionih čeljusti
- pneumatici optimizovane težine
- optimizovana težina glavčina točkova
- Vibracije

Ako je masa, koja je okačena o oprugu, izbačena iz ravnotežnog položaja, u opruzi se javlja povratna sila koja odbacuje masu (misli se na slučaj kada se opruga sabije). Masa počinje da osciluje oko ravnotežnog položaja što dovodi do naprezanja opruge. Ovaj proces se ponavlja sve dok otpor vazduha i unutrašnje trenje opruge ne prevladaju.

-Prirodna frekvencija oscilovanja šasije/karoserije

Vibracije se definišu svojom amplitudom i frekvencijom. Prirodna frekvencija ima delimičnog udela pri odabiru sistema ogibljenja.

----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE
PREUZETI NA SAJTU. -----

www.maturskiradovi.net

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: maturskiradovi.net@gmail.com