

Vučni proračun vozila

Vrsta: Seminarski | Broj strana: 12 | Nivo: Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad

1. Osnovni podaci o vozilu

Dimenzije i težina

Karakteristične dimenzije vozila date su na slici:

$L=4,401$ (m) - dužina vozila $B=1,720$ (m) - širina vozila

$l=2,550$ (m) - razmak osovina $A=1,890$ (m EMBED Equation.3) – čeon površina vozila

$H=1,375$ (m) - visina vozila $C=0,320$ (-) – koeficijent otpora vazduha

$s=1,44$ (m) - trag točkova

Od strane proizvođača deklarirana je sopstvena težina odnosno masa vozila (masa kompletnog vozila spremnog za vožnju, bez putnika i prtljaga), kao i ukupna dozvoljena težina odnosno masa (najveća dozvoljena težina vozila zajedno sa putnicima i prtljagom

G EMBED Equation.3 = 14760 (N) – sopstvena težina vozila

G EMBED Equation.3 = 18800 (N) – ukupna težina vozila

Odnos raspodele težina prednja osovina/zadnja osovina = 58,5%/41,5%

1.2. Šema transmisije i stepen korisnosti

($t_r = m$ (gp EMBED Equation.3) (r (kz EMBED Equation.3

Stepen korisnosti transmisije

Gubici u transmisiji nastaju usled otpora kulonovog i viskoznog trenja pri relativnom kretanju pojedinih elemenata (zupčanici, ležajevi, zaptivači, zglobovi...).

Orijentacione vrednosti stepena korisnosti pojedinih komponenata transmisije:

menjač..... $\eta_m = 0,94 - 0,98$

kardanski zglob..... $\eta_{KZ} = 0,98 - 1$

glavni prenosnik..... $\eta_{KZ} = 0,94 - 0,98$

razvodnik snage..... $\eta_R = 0,96 - 0,98$

stepen korisnosti računa se kao proizvod stepena korisnosti svih njenih komponenata u kojima nastaju gubici:

EMBED Equation.3 $\eta_m = 0,95$; $\eta_{KZ} = 0,99$; $\eta_{KZ} = 0,99$; $\eta_R = 0,97$;

($t_r = m$ (gp EMBED Equation.3) (r (kz EMBED Equation.3

$\eta_{TR} = 0,832$

1.3. Položaj težišta i statičko opterećenje vozila

Slika 3. Sile koje deluju na vozilo u mirovanju

G_U – ukupna težina vozila, G_P – vertikalna reakcija prednje osovine, G_Z – vertikalna reakcija zadnje osovine, T – težište, h_T – visina težišta, IP – krak G_P u odnosu na težište, IZ – krak G_Z u odnosu na težište

$G_U = G_P + G_Z$

Težina vozila G_U izaziva vertikalne reakcije između vozila i tla. Ove vertikalne reakcije, posmatrane po osovinaima vozila, nazivaju se osovinska opterećenja, G_P i G_Z . Na osnovu uslova statičke ravnoteže, na horizontalnoj podlozi suma ovih reakcija mora biti jednaka težini vozila. Njihova preraspodela po osovinaima (prednja/zadnja) za vozilo u mirovanju zavisi isključivo od položaja težišta vozila. Međusobni odnos osovinskih opterećenja, odnosno procentualni iznosi u odnosu na težinu vozila, mogu se zadati preko osovinskih koeficijenata raspodele težine vozila k_P i k_Z :

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

www.maturskiradovi.net

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