

Intisari

Perancangan sistem suspensi untuk kendaraan niaga standard ini menggunakan dua macam sistem suspensi. Untuk suspensi depan menggunakan sistem suspensi *independent* dengan jenis *double wishbone* dengan pegas koil, sedangkan untuk suspensi belakang menggunakan sistem suspensi *rigid* dengan memakai pegas daun.

Pada sistem *double wishbone* mempunyai dua lengan suspensi, lengan atas mempunyai panjang 170 mm, sedangkan lengan bawah mempunyai panjang 320 mm. Pada suspensi belakang menggunakan empat plat pegas daun dengan satu pegas utama.

Getaran yang terjadi pada perancangan ini masih dapat ditoleransi oleh tubuh manusia, baik getaran pada gandar, frekuensi alami *sprung mass* dan *unsprung mass*, maupun frekuensi alami *bounce* dan *pitch*.

Pada bagian stabilitas, kendaraan ini mempunyai kecepatan kritis dan sudut kemiringan tertentu untuk beberapa hal, yaitu kecepatan kritis dan sudut kemiringan untuk terguling dan tergeser pada saat membelok, kecepatan kritis dan sudut kemiringan untuk terguling dan tergeser pada jalan miring, dan kecepatan kritis dan sudut kemiringan untuk terguling dan tergeser pada jalan mendaki.

Abstract

Suspension system design for standard commercial vehicle uses two kinds of suspension system. In the front part, it uses double wishbone and coil spring of independent suspension while in the rear part; it uses leaf spring of rigid suspension system.

Double wishbone system has two suspension arms. There are upper suspension arm which has 170 mm in length and bottom suspension arms which has 320 mm in length, while in the rear part suspension it uses four leaf spring plats in one main spring.

The vibration happened in this design still can be tolerated by human body. The vibration can be the vibration from the axle of wheel, the natural frequency of sprung mass and unsprung mass and the natural frequency of bounce and pitch.

In the stability part, this vehicle has critical speed and certain declivity angle for some cases. The cases happened here are critical speed and declivity angle for being rolled and moved: while turning; while running at an aslant road; while running at an ascending road.