

ABSTRACT

Truck chassis forms the structural backbone of a commercial vehicle. The main function of the truck chassis is to support the components and load that mounted on it. The chassis is experienced a stress whether when it is moving or in a static condition. This paper presents an analysis of the static stress that acting on the upper surface of the truck chassis. These projects study the distributions of the stress that acting on the chassis. Critical parts that will lead to failure are also observed. The method used in this numerical analysis is finite element analysis (FEA). Finite element analysis helps in accelerating design and development process by minimizing number of physical tests, thereby reducing the cost and time for analysis. The commercial finite element package Algor was used for this simulation. 3-D model of the truck chassis was draw by using SolidWorks before analyzed into the simulation software. Numerical results showed that critical part was at the mounting bracket of the tire and also at the front part of the chassis. Some modifications are also suggested to reduce the stress and to improve the strength of the truck chassis.

ABSTRAK

Casis lori membentuk tulang belakang kepada kenderaan perusahaan ini. Fungsi utama casis lori ialah untuk menyokong komponen-komponen yang dipasangkan ke atasnya. Casis mengalami daya tekanan sama ada ketika kenderaan bergerak atau ketika kenderaan dalam keadaan statik Laporan ini mempersembahkan analisis ke atas casis di mana daya tekanan yang diaplikasikan adalah dalam keadaan statik. Bahagian-bahagian casis yang mengalami kesan daya kritikal juga diperhatikan. Jenis analisis yang akan digunakan di dalam projek ini adalah analisis elemen finit. Analisis elemen finit merupakan cara analisis yang membantu mempercepatkan analisis ke atas rekabentuk dan juga memudahkan analisis yang melibatkan eksperimen. Bagi tujuan analisis elemen finit ini, perisian komerial Algor telah digunakan sebagai medium simulasi. Rekabentuk casis lori tiga dimensi dihasilkan menggunakan perisian SolidWorks sebelum rekabentuk tersebut dianalisis menggunakan perisian simulasi. Daripada keputusan simulasi menunjukkan bahagian kritikal pada casis terletak pada pengikat braket dan juga bahagian hadapan casis. Beberapa modifikasi ke atas casis dicadangkan bagi mengurangkan daya tekanan dan juga bagi memperbaiki ketahanan casis lori