

ANALISA DISTRIBUSI TEGANGAN PADA MODEL PEGAS DAUN (LEAF SPRING) KENDARAAN TOYOTA NEW KIJANG LGX 1.8 TYPE G AKIBAT BEBAN DINAMIK MENGGUNAKAN SOFTWARE ANSYS VER. 8.0

 Oleh: LULUK IRFANUDDIN (03510043)

Mechanical Engineering

Dibuat: 2008-07-28 , dengan 2 file(s).

Keywords: New Kijang LGX, Pegas daun, Ansys 8.0

Pegas daun adalah salah satu komponen automotif yang bahan dasarnya baja karbon. Komponen ini sebagai penghubung antara sasis dan body kendaraan. Dalam fungsinya komponen ini menerima beban dinamis dan gesekan yang cukup besar. Pegas daun sebagai komponen kendaraan bermotor yang mendapat beban dinamis (berulang-ulang), mengalami kerusakan akibat lelah dan akan muncul setelah komponen tersebut menjalankan fungsinya. (Naek Pakpahan,1998).

Tujuan penulisan tugas akhir ini adalah untuk mengetahui tingkat kelelahan maksimal yang terjadi pada model pegas daun (Leaf Spring) karena adanya faktor kelelahan pada pegas kendaraan Toyota New Kijang LGX Type G akibat beban dinamis yang menyebabkan sering terjadi menurunnya daya elastisitas pegas sampai mengalami kepatahan pada lempengan pegas tertentu (Kristo, Chief Engineer, PT. Toyota – Astra Motor) maka dalam melakukan analisa ini digunakan software ansys ver. 8.0. yang mampu menghasilkan perhitungan dengan keakuratan nilai yang jauh lebih baik dibandingkan dengan perhitungan secara manual dan juga lebih mudah mengetahui simulasi distribusi tegangannya. Dan tidak memakan waktu yang lebih panjang untuk mengetahui hasil analisisnya. Setelah dilakukan analisa, pegas masih aman untuk digunakan karena masih dibawah tegangan ijin yang ditetapkan walaupun terdapat susunan pegas tertentu yang menerima beban berlebih yang bisa menyebabkan kepatahan.

Lamellar spring is one of automotive component which its(the base material carbon steel. This component as linkage between chassises and body carriage. This component at the site used to receive dynamic payload and friction that is big enough. Lamellar spring as motor vehicle component getting dynamic payload (repeatedly), experiences damage as result of fatigue and will emerge after the component implements its(the function. (Naek Pakpahan,1998).

Purpose of writing of this final_ task is to know level of maximum fatigue happened at lamellar spring model (Leaf Spring) caused by fatigue factor at carriage spiral spring of Toyota New Kijang LGX Type G as result of causing dynamic payload often happened its(the menuru spiral spring elastisity energy?power until experiencing fault at certain spiral spring ingot (Kristo, Chief Engineer, PT. Toyota - Astra Motor) hence in doing this analysis applied software ansys ver. 80. capable to yield calculation with accuracy of value that is far better is compared to calculation in manual as well as easier to know simulation of distribution of its(the strain. And didn't eat longer time to know result of its(the analysis. After done [by] analysis, spiral spring still be safe to be used because still be under allowance strain specified although there is arrangement of certain spiral spring receiving excessive payload of which fault cause able to.