

ANALISA DISTRIBUSI TEGANGAN PADA MODEL PEGAS KOIL (COIL SPRING) BAGIAN BELAKANG TOYOTA KIJANG INNOVA TYPE G AKIBAT BEBAN DINAMI DENGAN MENGGUNAKAN SOFTWARE ANSYS 8.0

 Oleh: FURQAN FAKHRY (03510021)

Mechanical Engineering

Dibuat: 2009-02-02 , dengan 3 file(s).

Keywords: Pegas koil, Analisa Dinamis, Ansys 8.0

ABSTRAK

Pegas koil dibuat dari batang bulat baja pegas yang dililit atau yang dibentuk koil. Pembebanan dinamik merupakan faktor penting dalam perancangan untuk bahan yang nantinya digunakan untuk gerak dinamis seperti berjalan. Hal ini dikarenakan adanya gaya kejut yang biasanya lebih besar dibandingkan dengan gaya dari berat benda itu sendiri.

Tujuan penulisan tugas akhir ini adalah untuk mengetahui tingkat kelelahan maksimal yang terjadi pada model pegas koil (Koil Spring) karena adanya faktor kelelahan pada pegas kendaraan Toyota Kijang Innova Type G akibat beban dinamis yang menyebabkan sering terjadi menurunnya daya elastisitas pegas sampai mengalami kepatahan pada pegas koil tersebut (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

ABSTRACT

Coil spring made from circle stem of steel spring in the form of coil shape. Loading of dynamic is an important factor in designing material that is used for dynamic movement like running. This is caused by electric force is usually bigger than the weight of the item itself.

The objective of this final report is to know the degree of maximum exhaustion which happened to coil spring model because the exhaustion factor onto spring of Toyota Kijang Innova Type G. This is caused by dynamic load that cause the decrease of elasticity spring frequently until the coil spring broken (Kristo, Chief Engineer, PT. Toyota- Astra Motor) so that in completing this analysis using software Ansys ver. 8.0.that able to account scores/data accurately. As a result, the accuracy of the data is much better than manually. Besides, it makes it easy to know simulation of the suspense distribution. Moreover, it doesn't take longer time to know the result. Finally, after doing the analysis, the spring is still safe to use because under license.