

ABSTRAK

Nama : Cindy Dwi Widianty
Program Studi : Teknik Mesin
Judul : Karakteristik Mekanik Honeycomb Sandwich Composite Fiber Carbon Cell Pitch 40 mm dan Cell Height 15mm.
Pembimbing : Marsono,MT.

Abstrak

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi material menggunakan bahan komposit sudah banyak digunakan, salah satunya pada Chasis mobil hemat energi dalam upaya mencapai efisiensi energi sebuah kendaraan dimana permasalahan berat material menjadi hal yang cukup penting dalam pencapaiannya. Maka dari itu penelitian ini dibuat untuk mengetahui kekuatan dari panel struktur honeycomb sandwich composite dengan memvariasikan lapisan pada panel struktur 1 dan 2 lapis dengan dimensi cell pitch 40mm dan cell height 15mm dengan campuran serat carbon, epoxy resin dan epoxy hardener ini di harapkan panel struktur honeycomb sandwich composite memiliki bobot yang ringan dan kuat, yang mana nanti nya akan di lakukan pengujian Flexture Strength agar dapat memenuhi kriteria dari Chasiss Monocoque Mobil Hemat Energi, hasil dari pengujian ini didapat harga kekuatan lentur 2 kg/mm^2 dan didapat harga kekakuan maximum 15,86 kg/mm serta defleksi yang terjadi 11 mm pada pembebanan 123,48 kg.

Kata kunci: *Honeycomb sandwich, komposit fibercarbon, kekuatan lentur, kekakuan.*

ABSTRACT

Name: Cindy Dwi Widianty

Study Program: Mechanical Engineering

*Title: Mechanical Characteristics of Honeycomb Sandwich Composite Fiber
Carbon Cell Pitch 40 mm and Cell Height 15mm.*

Advisor: Marsono, MT.

Abstract

The development of material science and technology uses commonly used composite materials, one of which is the energy-efficient car chassis in an effort to achieve energy efficiency in a vehicle where the weight problem of materials is quite important in achieving it. Therefore this research was made to see the strength of the honeycomb sandwich composite structural panel by varying the layers on the 1 and 2-layer panel structures with a cell pitch dimension of 40mm and a cell height of 15mm with a mixture of carbon fiber, epoxy resin and epoxy hardener in the honeycomb sandwich structure panel. composite has a light and strong weight, which will be tested for Flexural Strength in order to meet the criteria of the Chassis Monocoque Energy Efficient Car, the results of this test are obtained for the flexural strength price of 2 kg/mm² and the maximum stiffness price is obtained. 15.86 kg / mm and a deflection that occurs 11 mm at a load of 123.48 kg.

Keywords: *Honeycomb Sandwich, Fibercarbon Composite, Flexural Strength, Stiffness.*