

ANALISA SIFAT MEKANIK POROS BERULIR (SCREW) BERBAHAN
DASAR 50% ALUMINIUM PROFIL DAN 50% PISTON BEKAS DENGAN
PENAMBAHAN 0,02% Ti-B

Oleh : LaluAlpan Hafiz

NIM.20133020056

ABSTRAK

Aluminium merupakan logam ringan yang mempunyai sifat ketahanan korosi dan mempunyai alir yang baik sehingga banyak digunakan dalam aplikasi alat-alat rumah tangga, otomotif maupun industri saat ini. Aluminium paduan pada penelitian ini menggunakan campuran Aluminium profil dan piston bekas. Piston bekas digunakan untuk mendapatkan unsur Si yang cukup tinggi pada piston. Penambahan unsur TiB (Titanium-Boron) sebanyak 0,02% dan perlakuan memberikan tekanan 10 Kg pada saat pengecoran diharapkan mampu memperbaiki sifat-sifat mekanis dan fisis Aluminium sehingga diharapkan Aluminium paduan ini memiliki kekuatan yang jauh lebih baik dibandingkan tanpa perlakuan apapun. Paduan Aluminium akan dicor pada 2 jenis variasi suhu cetakan sehingga dengan perlakuan panas terhadap cetakan (*dies*) yaitu 200°C, dan 300°C, diharapkan mampu memperbaiki sifat getas yang ada pada aluminium.

Pengujian yang dilakukan untuk mengetahui sifat-sifat mekanis paduan aluminium tersebut yaitu pengujian tarik (*Tensile Strngth*), dan komposisibahan. Hasil dari 2 (dua) pengujian tersebut diharapkan mampu dianalisa sebagai kesimpulan dari penelitian ini. Hasil dari nilai rata-rata uji tarik pada penelitian ini adalah untuk Raw Material dengan nilai rata-rata 2,33 % , Ti-B 200°C dengan nilai rata-rata 2,36 % dan Ti-B 300°C dengan nilai rata-rata 2,33 %.

Kata Kunci : SifatMekanik, Aluminium, Ti-B, danPerlakuanPanas.

ANALISA SIFAT MEKANIK POROS BERULIR (SCREW) BERBAHAN
DASAR 50% ALUMINIUM PROFIL DAN 50% PISTON BEKAS DENGAN
PENAMBAHAN 0,02% Ti-B

Oleh : LaluAlpan Hafiz
NIM.20133020056

ABSTRACT

Aluminium is a lightweight metal that has properties of corrosion resistance and has a good flow so vast applications in household appliances, automotive and industry today. Aluminium alloys in this study using a mixture of aluminum profiles and former piston. Piston ex used to get high enough Si element on the piston. The addition of TiB element (Titanium-Boron) of 0.02% and a treatment pressure of 10 kg at the time of casting is expected to improve the mechanical properties and physical so hopefully Aluminium, Aluminium alloys has a strength that is much better than without any treatment. Aluminium alloy will be cast on two types of variations in temperature of the mold so that the heat treatment of the molds (dies), namely 200°C and 300°C, is expected to improve the brittle nature of existing on aluminum.

Tests were done to determine the mechanical properties of the aluminum alloy namely tensile test (Tensile Strngth), and the composition of the material. Results from the two (2) testing is expected to be analyzed as the conclusions of this study. The results of the average value of a tensile test on this study was to Raw Material with an average value of 2.33%, Ti-B 200°C with an average value of 2.36% and Ti-B 300°C with an average value of 2, 33%.

Keywords: Mechanical Properties, Aluminium, Ti-B, and Heat Treatment.