

ABSTRAK

Analisis Uji Kekerasan Dan Struktur Mikro Pada Pegecoran Aluminium Bekas
Sepatu Rem Dengan Variasi Temperatur Tuang
(2019 :16 + 45 Hal + Daftar Gambar + Daftar Tabel + Lampiran)

M.Prama Diva Liza

061540211487

D-IV TMPP JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Aluminium merupakan logam yang lunak dengan tampilan yang menarik, ringan dan tahan korosi. Indonesia masih kekurangan pasokan aluminium, penggunaan aluminium yang sangat luas mengakibatkan timbulnya limbah yang dampaknya akan sangat berbahaya untuk lingkungan. Pemanfaatan kembali aluminium bekas merupakan salah satu alternatif untuk menanggulangi kelangkaan bahan baku aluminium. Salah satu cara pemanfaatan daur ulang tersebut adalah dengan melakukan peleburan dan pengecoran kembali limbah aluminium. Tujuan dari penelitian ini antara lain adalah Untuk mengetahui hasil dari pengujian komposisi, pengujian kekerasan dan struktur mikro aluminium bekas kampas rem dari hasil pengecoran ulang (*remelting*), membandingkan kekuatan mekanik aluminium bekas kampas rem sebelum pengecoran dan setelah pengecoran. Metode penelitian dilakukan dengan pengecoran gravitasi dan menggunakan cetakan logam. Dengan menggunakan temperatur peleburan 660°C, 710°C dan 750°C. Karakterisasi material meliputi uji komposisi kimia, uji kekerasan dan uji struktur mikro. Hasil penelitian dari aluminium bekas mengalami penurunan dari kekuatan kekerasan pada aluminium tanpa pengecoran dan temperatur peleburan 660°C, 710°C dan 750°C. dengan nilai 74,74 BHN sebelum pengecoran dan pada aluminium setelah pengecoran pada temperatur peleburan 660°C, 710°C dan 750°C dengan nilai 73,42, 71,22 dan 66,47 BHN. Kesimpulan dari proses peleburan ulang (*remelting*), Temperatur peleburan mempengaruhi nilai sifat mekaniknya.

Kata Kunci : Aluminium bekas kampas rem, pengecoran ulang (*Remelting*), Temperatur peleburan 660°C, 710°C dan 750°C, Uji komposisi, Uji kekerasan dan Uji struktur mikro.

ABSTRACT

The Analysis Of The Test Of Hardness And Micro Structure In Aluminium Casting Former Brake Shoes With Variations In Temperature Pour (2019:16 + 45 Pages + List of Images + List of Table + attachments)

M.Prama Diva Liza

061540211487

D-IV TMPP DEPARTMENT of MECHANICAL ENGINEERING
STATE POLYTECHNIC OF SRIWIJAYA

Aluminum is a soft metal with interesting appearance, soft, lightweight and corrosion resistant. Indonesia is still lack of aluminium supply. A very wide usage of aluminium has resulted the emergency of dangerous waste for the environment. The re-use of former aluminium is one of alternatives to resolve the scarcity of aluminium raw materials. One way to utilize the recycle material is to do aluminium smelting and casting. The purpose of this research is to find out the results of the composition testing, hardness testing and microstructure testing of aluminium former of brake shoe from remelting, and to compare its mechanical strength before and after casting process. The research method was carried out by having gravity casting and using metal molds, and using a melting temperature of 660 °C, 710 °C and 750 °C. Material characterization includes chemical composition test, hardness test and micro-structure test. The Research result shows that there were a decrease value of hardness for each treatment. The conclusion for this remelting process is the melting temperature affects the value of mechanical properties.

Key words: Aluminum former brake shoes, Remelting Process, Composition Testing, Hardness Testing, nad Microstructure Testing.

