

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aging dengan temperatur 150 °C selama 5 jam, 15 jam dan 25 jam terhadap kekuatan tarik dan kekerasan aluminium paduan seng. Komposisi kimia yang terkandung dalam aluminium ini adalah : 14,97 % Zn, 0,31 % Mg, 0,25 % Cu dan 0,11 % Fe.

Pengujian bahan yang dilakukan meliputi uji kekerasan, uji tarik dan analisis struktur mikro.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai kekerasan Brinell bahan uji normalising sebesar 46,6 BHN dan angka kekerasan Brinell bahan yang mengalami aging 5 jam, aging 15 jam dan aging 25 jam, berurutan adalah sebesar 44,9 BHN, 43,3 BHN, 41,4 BHN. Untuk uji tarik, nilai kekuatan tarik bahan normalising adalah sebesar 14,7 kg/mm² dan bahan yang mengalami aging 5 jam, aging 15 jam dan aging 25 jam berurutan sebesar 12,3 kg/mm², 12 kg/mm², 11,8 kg/mm². Hasil foto mikro menunjukkan bahwa bahan dengan normalising memiliki butir yang lebih kecil dan halus dibandingkan bahan dengan aging 5 jam, 15 jam dan 25 jam. Dari data-data yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa aluminium paduan seng yang telah mengalami normalising memiliki angka kekerasan nilai dan kekuatan tarik paling baik jika dibandingkan dengan aging 5 jam, 15 jam dan 25 jam.

ABSTRACT

This research is aimed to know the influence of aging in temperature 150 °C in 5 hours, 15 hours and 25 hours to the tensile strength and the hardness of the aluminum-zinc alloy. The chemical composition which is contained in this aluminum are : 14.97 % Zn, 0.31 % Mg, 0.25 % Cu and 0.11 % Fe.

The materials testing which is done including hardness testing, stretch testing and micro structure analyzis.

The result of the research shows that the Brinell hardness grade of the normalized testing material is 46.6 BHN and the Brinell hardness grades of the material which have 5 hours, 15 hours and 25 hours aging are 44.9 BHN, 43.3 BHN, 41.4 BHN. For the stretch testing, the tensile strength grade of the normalized material is 15 kg/mm² and for the material which have 5, 15 and 25 hours aging are 12.3 kg/mm², 12 kg/mm² and 11.8 kg/mm². The result of the micro photo shows that material which receive a normalized have smaller and smoother grain than the material which receive aging in 5, 15 and 25 hours. Reffering to the datas of the research it is concluded that aluminum-zinc alloy wich gets a normalized has the best grade of hardness and tensile strength if it is compared with aging in 5, 15 and 25 hours.