

## INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perlakuan panas aging dengan temperatur 150° C selama 1 jam, 10 jam, dan 20 jam terhadap kekuatan tarik dan kekerasan aluminium seng. Komposisi kimia yang terkandung dalam aluminium ini adalah 14,97% Zn; 0,31% Mg; 0,25 % Cu; dan 0,11% Fe.

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

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai kekerasan Brinell pada spesimen mengalami penurunan. Dengan bertambahnya waktu aging, maka angka kekerasannya akan menurun. Angka kekerasan pada spesimen normalizing sebesar 45,73 BHN dan spesimen yang mengalami aging 1 jam, aging 10 jam, dan aging 20 jam berurutan adalah 45,21 BHN; 44,55 BHN; dan 43,4 BHN. Untuk uji tarik, nilai kekuatan tarik pada spesimen normalizing adalah sebesar 14,65 kg/mm<sup>2</sup> dan spesimen yang mengalami aging 1 jam, aging 10 jam, dan aging 20 jam berurutan sebesar 11,78 kg/mm<sup>2</sup>; 11,65 kg/mm<sup>2</sup>; dan 11,54 kg/mm<sup>2</sup>. Hasil foto mikro menunjukkan bahwa spesimen dengan perlakuan panas normalizing memiliki butir yang lebih kecil dan halus dibandingkan spesimen dengan perlakuan panas aging 1 jam, aging 10 jam, dan aging 20 jam.

## ABSTRACT

This research is aimed to know the influence of aging heat treatment in temperature 150°C in 1 hours, 10 hours, and 20 hours to the tensile strength and the hardness of the aluminum-zinc alloy. The chemical compositions contained in this aluminum are 14.97% Zn, 0.31% Mg, 0.25% Cu, and 0.11% Fe.

The materials testing which are done including hardness testing, stretch testing and micro structure analysis.

The result of the research shows that the Brinell hardness grade of the testing material is decreasing. With the increasing of aging time, the grade of the hardness will decrease. The hardness grade of normalized testing material is 45.73 BHN and the material which have 1 hours, 10 hours, and 20 hours of aging are 45.21 BHN, 44.55 BHN, and 43.4 BHN. For the stretch testing, the tensile strength grade of the normalized material is 14.65 kg/mm<sup>2</sup> and for the materials which have 1 hours, 10 hours, and 20 hours of aging are 11.78 kg/mm<sup>2</sup>, 11.65 kg/mm<sup>2</sup>, and 11.45 kg/mm<sup>2</sup>. The result of the micro photo shows that the material which receive normalized heat treatment has smaller and smoother grains than the material which has received normalized heat treatment in 1 hours, 10 hours, and 20 hours of aging.