

PENGARUH WAKTU PROSES *SANDBLASTING* TERHADAP KEKERASAN DAN STRUKTUR MIKRO PADA ALUMINIUM PADUAN Zn, Cr, Mg, Cu

Ditulis oleh :
Fahmi Amali
NIM : 10040002

Dosen Pembimbing I : Dr.Okto Dinaryanto, ST.,M.M.,M.Eng
Dosen Pembimbing II : Jalu Purnomo, S.T., M.Eng

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh waktu *sandblasting* terhadap kekerasan dan struktur mikro pada material aluminium paduan Zn, Cr, Mg, Cu. Kekerasan *Vickers* dihitung menggunakan beban yang diberikan dan panjang diagonal rata-rata dengan variasi waktu 1 menit, 1.5 menit, dan 2 menit. Total perhitungan kekerasan *Vickers* tersebut digunakan untuk membandingkan nilai kekerasan material tanpa perlakuan dengan material yang telah dilakukan proses *sandblasting*.

Hasil perhitungan kekerasan material tanpa perlakuan adalah 151.4 kgf/mm². Pada variasi waktu 1 menit hasil perhitungan kekerasan adalah 220.5 kgf/mm² (50µm), 206 kgf/mm² (250µm), dan 160.4 kgf/mm² (1000µm). Pada variasi 1.5 menit adalah 228.3 kgf/mm² (50µm), 206 kgf/mm² (250µm), dan 160.4 kgf/mm² (1000µm). Pada variasi 2 menit adalah 245.2 kgf/mm² (50µm), 213 kgf/mm² (250µm), dan 165.2 kgf/mm² (1000µm). Hasil pengujian struktur mikro menunjukkan perbedaan kepadatan struktur mikro di setiap bagiannya.

Kata kunci: *Vickers*, proses *sandblasting*, aluminium paduan Zn, Cr, Mg, Cu.

**THE EFFECTS OF SANDBLASTING PROCESS TIME ON THE HARDNESS
AND MICRO STRUCTURE OF ALLOY ALUMINUM AT Zn, Cr, Mg, Cu**

Written by :
Fahmi Amali
NIM : 10040002

Supervisor I : Dr. Okto Dinaryanto, ST., M.M., M.Eng
Supervisor II : Jalu Purnomo, S.T., M.Eng

Abstract

This study aims to determine the effect of sandblasting time on hardness and microstructure in aluminum alloy materials Zn, Cr, Mg, Cu. The Vickers hardness was calculated using the given load and the average diagonal length with the variations of 1 minute, 1.5 minutes, and 2 minutes. The total calculation of Vickers hardness was used to compare the value of material hardness without treatment with material that has been carried out by the sandblasting process.

The results calculation of hardness material without treatment were 151.4 kgf/mm². The variation of 1 minute time was 220.5 kgf/mm² (50μm), 206 kgf/mm² (250μm), and 160.4 kgf/mm² (1000μm). The variation of 1.5 minutes was 228.3 kgf/mm² (50μm), 206 kgf/mm² (250μm), and 160.4 kgf/mm² (1000μm). And the 2 minute variation was 245.2 kgf/mm² (50μm), 213 kgf/mm² (250μm), and 165.2 kgf/mm² (1000μm). The results of microstructure testing indicated the differences in the density of the micro structures in each part.

Keywords: *Vickers, sandblasting process, aluminum alloy Zn, Cr, Mg, Cu.*

Approved by :



Dewanti Ratna Pertiwi, S.Pd., M.Hum.