

Intisari

Untuk melindungi logam dari gesekan biasanya dilakukan perlakuan permukaan logam (*surface treatment*). Salah satu perlakuan permukaan pada logam yaitu elektroplating. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perubahan sifat mekanis terutama kekerasan dan keausan logam aluminium, setelah dilakukan perlakuan permukaan yaitu elektroplating.

Metode yang digunakan untuk melapisi aluminium dengan krom adalah Elektroplating. Material yang dilapisi adalah aluminium murni (seri 1), sedangkan bahan pelapis adalah krom. Parameter penelitian yang divariasikan adalah voltase (4,0 ; 4,5 ; dan 5,0 volt) dan waktu (40 ; 50; dan 60 menit). Sebelum logam aluminium dilapisi dengan krom direndam dahulu didalam larutan zink solution, yang bertujuan untuk menghilangkan lapisan oksida yang melapisi logam aluminium, sehingga krom bisa melapisi logam aluminium. Hasil pelapisan logam aluminium dari elektroplating kemudian dilakukan pengujian-pengujian seperti spectro meter, pengujian mikro struktur, uji kekerasan dan uji keausan. Pengujian ini dilakukan pada logam aluminium yang telah dilapisi dengan krom dan logam yang tidak dilapisi krom.

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut, uji keausan logam aluminium dengan lapisan krom dapat menurunkan keausan spesifik dari nilai keausan spesifik $1,363 \cdot 10^{-6} \text{ mm}^3/\text{kgmm}$ logam aluminium tanpa lapis menjadi $2,239 \cdot 10^{-7} \text{ mm}^3/\text{kgmm}$ pada logam dengan lapisan krom. Keausan terkecil dicapai pada 4,5 volt dan waktu 40 menit. Pengujian kekerasan dapat disimpulkan ada peningkatan kekerasan permukaan logam aluminium, kekerasan aluminium tanpa pelapisan 59,03 HV sedangkan aluminium yang dilapisi dengan krom kekerasannya meningkat menjadi 207,4 VHN. Kekerasan ini dicapai pada 4 volt dan waktu 40 menit.

Kata kunci: Elektroplating, krom, kekerasan dan keausan.