

Dewi SusiloWati, 2011. *Perbaikan Kualitas Material ZAP S-8 Sebagai Sacrificial Anode*. Skripsi ini di bawah bimbingan Drs. Djoni Izak R, M.Si, dan Jan Ady, S.Si.,M.Si. Program studi S1 Fisika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh variasi waktu penahanan pada proses perlakuan panas terhadap perilaku korosi, kekerasan dan struktur mikro ZAP S-8. Proses perlakuan panas dilakukan pada temperatur 300°C dengan variasi waktu penahanan 20 menit, 40 menit dan 60 menit, selanjutnya diquenching dalam air. Sampel material kemudian diuji kekerasannya dengan menggunakan *microvickers hardness tester*, uji laju korosi dengan menggunakan metode gravimetri dan uji struktur mikro dengan menggunakan mikroskop metalurgi. Hasil uji menunjukkan waktu penahanan proses pemanasan berpengaruh pada nilai kekerasan, nilai laju korosi dan struktur mikro. Semakin besar waktu penahanan proses pemanasan maka nilai kekerasan semakin besar, sedangkan nilai laju korosi yang terjadi semakin kecil. Waktu penahanan proses pemanasan optimum untuk nilai kekerasan dan nilai laju korosi diperoleh pada waktu 60 menit dengan nilai kekerasan $(47,713 \pm 0,312)$ N/mm² serta laju korosi $(97,199 \pm 1,876)$ mpy. Hal ini juga didukung oleh hasil pengujian struktur mikro dimana kerusakan yang terjadi pada permukaan akibat korosi untuk sampel yang diberi perlakuan panas dengan waktu penahanan 60 menit adalah yang paling kecil.

Kata kunci : ZAP S-8, perlakuan panas, waktu penahanan.

Dewi SusiloWati, 2011. *Quality Improvement of Material ZAP S-8 as Sacrificial Anode*. This undergraduate thesis under the guidance of Drs. Djoni Izak R., M.Si, and Jan Ady, S.Si.,M.Si. Departement of Physics, Faculty of Science and Technology, Airlangga University.

ABSTRACT

Have been study of influence of different holding time variations in a heat treatment watching the corrosion behavior, hardness, and micro structure sample of ZAP S-8. The heat treatment was held at 300°C with holding time variations from 20 minutes, 40 minutes and 60 minutes, then it quenched in the water. Sample of material were having hardness test with microvickers hardness tester, continued with corrosion rate test with gravimetric method and micro structure test with metallurgy microscope. The tests showed the holding time in heating process were influence the value of hardness, value of corrosion rate and micro structure. More holding time in heating process made a high value of hardness, and low value of rapid corrosion. A maximum value of hardness and corrosion rate was obtained in 60 minutes. In that time, the value of hardness was $(47,713 \pm 0,312)$ N/mm² with corrosion rate $(97,199 \pm 1,876)$ mpy. It supported with micro structure test that explained the damage of surface sample at with 60 minutes holding time by corrosion were the lowest.

Keywords: ZAP S-8, heat treatment, restrain time