

MET 13/16:30/4#f. EFEITO DO TRATAMENTO TÉRMICO EM LIGAS A BASE DE AL SOBRE SUSCEPTIBILIDADE À CORROSÃO EM SOLUÇÃO AQUOSA DE $MgSO_4$ ou $MgCl_2$. A. G. C. Costalonga, C. S. Lourenço, A. V. Benedetti e M. Cilense, IQ-UNESP, P. T. A. Sûmodjo, IO-USP

Neste trabalho foi determinado o tamanho de grão para as duas ligas de alumínio, liga L (4,98%Zn-1,65%Mg-0,24%Cu-0,14%Cr) e H (5,03%Zn-1,67%Mg-0,14%Cu) submetidas aos tratamentos térmicos A (homogeneização a 480°C por 40 min e esfriado lentamente no forno), B (homogeneizada a 400°C por 40 min e temperada na água a 0°C) e C (homogeneizada a 480°C por 40 min, mantida a 400°C por 2 min e temperada na água a 0°C), e envelhecidas por 3 dias à temperatura ambiente, 8 horas a 90°C e 24 horas a 135°C. A liga H apresenta grãos com tamanho cerca de 10 vezes maior que a liga L, independente do tratamento térmico. Estas ligas foram submetidas ao ataque por solução aquosa aerada (20 ml/min) contendo $MgSO_4$ ou $MgCl_2$ (força iônica 0,4 mol L^{-1}) em circuito aberto.

A liga H apresenta maior corrosão e o ataque preferencial nos contornos de grãos. Os resultados são interpretados em termos da microestrutura da liga e do efeito do tratamento térmico sobre o transporte de Mg para os contornos de grão.

Resultados de microscopia óptica e perda de massa indicam que a susceptibilidade à corrosão segue a ordem $A \gg B \approx C$ independente do meio para a liga H.

MET 14/16:30/4#f. ESTUDO DA CORROSÃO EM LIGAS DE FE-NI POR DIFRAÇÃO DE RAIOS-X E MICROSCÓPIA ÓPTICA E ELETRÔNICA. M.C.A. Fantini (IF-USP, São Paulo) e M.Tomkiewicz (Brooklyn College-CUNY, New York, USA).

Ligas de Fe-Ni são utilizadas na fabricação de discos rígidos de micro-computadores. As condições de estocagem destes materiais em ambientes adversos promovem corrosão. Portanto, para a fabricação em escala industrial e posterior estocagem, é necessário conhecer as causas da corrosão e identificar suas conseqüências em diferentes ambientes que simulem as condições de estocagem. Neste trabalho estudamos ligas de Fe-Ni, com estequiometria $Fe_{0,2}Ni_{0,8}$ especificadas pelo fabricante (IBM), submetidas a ataque químico em diferentes soluções. A escolha das soluções e concentrações das mesmas foram determinadas pela IBM. Estas foram: Na_2SO_4 (0,5M), $Na_2B_4O_7 + H_3BO_3$ (0,05M + 0,5M), NaCl (0,1M) e HCl (1M). A formação de produtos na superfície das amostras, provenientes do ataque químico, foram investigadas por difratometria de raios-X, microscopia óptica e microscopia eletrônica de varredura. A microscopia óptica permite uma primeira investigação das superfícies, enquanto que a difração de raios-X e a microanálise permitem determinar as conseqüências da corrosão ("etching", compostos, etc.) em função do tempo de ataque. Exceto para as soluções de Na_2SO_4 e HCl, não observamos diferenças significativas das superfícies para longos tempos de ataque. Serão, portanto, discutidos os efeitos da corrosão nas ligas de $Fe_{0,2}Ni_{0,8}$ nestes dois ambientes.

MET 15/16:30/4#f. ESTUDO SOBRE LIGAS Al-Si-Mg - Jean Carlo Camasmie de Paola* - Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares - IPEN/CNEN/SP.

Ligas Al-Si-Mg são utilizadas em componentes aeronáuticos por possuírem alta resistência mecânica e alta tenacidade associadas a baixa densidade. Desta família de liga, destacam-se as previstas nas normas ASTM 4357.0 e ASTM A356.0. Foram estudadas evoluções das propriedades mecânicas pela modificação da microestrutura pela adição de estrôncio.

* Apoiado pelo IPT