

2014

Elaboration et caractérisation électrochimique des alliages d'aluminium de fonderie (solution aqueuse 3,2%NaCl)

C.E. RAMOUL, N.E. BELIARDOUH, T. CHOUCANE

Abstract : La corrosion des métaux et alliages dans les milieux industriels constitue un des principaux facteurs limitant la durée de vie, occasionnant de nombreux frais de remplacement ainsi que des pertes de productivité. Pour une sélection judicieuse des matériaux dans les milieux particulièrement agressifs, on doit souvent recourir à des essais normalisés effectués en laboratoire et/ou en usine. Dans le présent travail, nous avons étudié le comportement à la corrosion des alliages d'aluminium de fonderie AlMg5Si élaborés de manière particulière par fusion et de l'alliage AlSi7Mg0,3 tiré à partir d'une pièce de moteur automobile dans une solution aqueuse à 3,2% de NaCl. Les propriétés électrochimiques ont été évaluées par des mesures potentiodynamiques, de spectroscopie d'impédance électrochimique et de voltamétrie cyclique. Les résultats obtenus ont montré qu'une augmentation de la température conduit à une diminution des résistances de polarisation pour les alliages étudiés. L'alliage AlMg5Si (élaboré) présente une résistance à la corrosion supérieure à celle obtenue pour l'alliage AlSi7Mg0,3.

Keywords : Alliage d'aluminium de fonderie (AlMg5Si et AlSi7Mg0,3) ; Corrosion, Electrochimie.