

Elaboration et caractérisation électrochimique des alliages d'aluminium de fonderie (solution aqueuse à 3.2%NaCl)

Chems Eddine RAMOUL

Soutenue en: 2013

Abstract : La corrosion des métaux et alliages de métaux, 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. Notre travail décrit l'étude du comportement à la corrosion des alliages d'aluminium de fonderie AlMg5Si élaboré de manière particulière par fusion et de l'alliage AlSi7Mg0,3 tiré à partir d'une pièce de moteur automobile. Le milieu agressif est une solution aqueuse à 3,2% de NaCl. L'étude a été menée par des mesures potentiodynamiques, de spectroscopie d'impédance électrochimique et de voltamétrie cyclique. Les résultats montrent- L'augmentation de la température conduit à une diminution des résistances de polarisation pour les alliages d'étude. - 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