

2012

# ETUDE DE L'EFFET DES BASES TEMPERATURES SUR LES PARAMETRES D'ANODISATION SULFURIQUE ET LA DURETE DE LA COUCHE D'OXYDE DE L'ALLIAGE D'ALUMINIUM 2017

**ZAZI Nacer**

**Abstract :** Le présent travail porte sur la caractérisation électrochimique de l'alliage 2017 (AlCu4Mg) de corroyage avant anodisation, et mécanique après anodisation dure dans un bain l'acide sulfurique de concentration de 350g/l. Nous avons déterminés la résistivité de l'électrolyte aux températures 0°C,-5°C,-10°C. Après décapage alcalin dans une solution de soude caustique de concentration 100g/l à 70°C pendant 3min, rinçage à l'eau déminéralisée, et une immersion dans l'acide nitrique, nous avons déterminés la densité de courant permettant d'avoir une anodisation dure dans l'acide sulfurique susciter aux températures de -10°C,-5°C, 0°C, par le balayage du potentiel électrochimique de 0V à 30V. Les expériences ont montrés que une densité de courant de 60mA/cm<sup>2</sup> est un bon choix pour provoquer une anodisation, la tension nécessaire pour atteindre cette densité varie en fonction de la température du bain mais reste toujours supérieure à 23V à la température égale ou inférieure à 0°C. Cette variation peut être expliquée par le changement de la résistivité de l'électrolyte en fonction de la température. Une température d'anodisation faible permet l'obtention de couche d'oxyde moins poreuse. La surface d'une anodisation dure de couche d'oxyde de faible épaisseur et plus dure

**Keywords :** anodisation de l'aluminium, résistivité électrique, oxyde d'aluminium, alliage d'aluminium 2017, dureté