

2012

L'INFLUENCE DE LA SURSATURATION SUR LA CINÉTIQUE DES ZONES GP DANS LES ALLIAGES Al – Ag A TEMPERATURE DE 200°C

Sabah.SENOUCI, A. Azzeddine .RAHO

Abstract : L'alliage Al- Ag est intéressant à étudier pour ses caractéristiques mécaniques. Cet alliage est connu pour son durcissement structural observé lors de la précipitation de phases métastables . La décomposition d'une solution solide Al- Ag sursaturée (hors équilibre) suit la séquence de précipitation : Solution solide sursaturée γ^* + zones GP γ + γ' + γ'' + γ''' Les zones GP, formées d'amas d'argent, sont homogènes (?) au dessous de 175°C et possèdent un noyau appauvri en argent et une couche extérieure d'argent pratiquement pur (?) au dessus de 175°C . La phase métastable γ' , de composition Ag_2Al et de structure cristallographique hexagonale, apparaît sous forme de plaquettes cohérentes ou semi cohérentes sur les plans $\{111\}$ de la matrice. La phase d'équilibre stable γ , de composition Ag_2Al et de structure hexagonale, est incohérentes avec la matrice. La présence de ces particules de phases précipitées tend à bloquer le mouvement des dislocations, rendant ainsi plus difficile la propagation de la déformation et augmentant, par conséquent, la résistance mécanique de l'alliage .La précipitation étant régie par la par diffusion d'atomes de soluté. Cette séquence peut être accélérée par des traitements thermiques de revenu.

Keywords : durcissement structural, la cinétique de précipitation, Le temps d'incubation, la fraction transformée