

2010

INVESTIGATION EXPERIMENTALE ET CARACTERISATION THERMOMECHANIQUE DE SOUDURES PAR LE PROCEDE TIG DE L'ACIER INOXYDABLE 304L ET DE L'ALLIAGE D'ALUMINIUM 2017

M. AISSANI, R. HAMZAOU, Y. Benkedda

Abstract : Ce travail est porté sur une étude expérimentale des soudures de tôles d'alliages d'aluminium 2017-T4 et de l'acier inoxydable 304L, à usage aéronautique. Le procédé de soudage est le TIG. Les tôles ayant différentes épaisseurs ont été soudées avec différents paramètres. La mesure des cycles thermiques et la déformation verticale de l'assemblage a été mis en place dans le montage expérimental. Les résultats ont montré que la déformation diminue en augmentant l'épaisseur de la tôle soudée. La caractérisation thermomécanique des cordons de soudure a été effectuée d'une part par des mesures thermiques et d'autre part au moyen des essais de traction et de microdureté pour vérifier la qualité des cordons obtenus. L'étude du comportement local des différentes zones du cordon de soudure (MB, ZF et ZAT) est assurée par l'implantation des mini-jauges de déformation lors ces essais de traction, qui nous permettent d'estimer la déformation locale de chaque zone. Des observations métallographiques et morphologiques ont été effectuées

Keywords : Caractérisation thermomécanique, Jauge de déformation, soudage TIG, ZAT et ZF