

Influence des traitements de hautes températures sur le comportement structural et mécanique des soudures en acier inoxydable duplex 2205

Brahim BELKESSA

Soutenue en: 2005

Abstract : Dans ce travail, on a étudié l'effet des traitements thermiques sur l'évolution des propriétés microstructurales et mécaniques de soudures en acier inoxydable austéno-ferritique « Duplex » 2205. Une série de traitements thermiques a été réalisée à des températures allant de 800 à 1200°C avec un pas de 50°C. L'équilibre des phases α/β de l'acier inoxydable duplex 2205 a été considérablement affecté suite à l'opération de soudage. Le traitement entre 800° et 1000°C a causé une fragilisation de la soudure, surtout au niveau de la ZAT ; Cette fragilisation a été provoquée par la formation des carbures $M_{23}C_6$ et de la phase intermétallique δ aux niveaux des interfaces ferrite/ferrite et ferrite/austénite. Des essais de traction, de dureté et de résilience ont été réalisés pour la caractérisation mécanique des soudures avant et après les traitements thermiques

Keywords : acier inoxydable duplex 2205, soudage, Zone affectée thermiquement, traitements thermiques équilibre des phases α/β