

Conclusion Général

Dans la présente étude, on a étudié la réparation par soudage des aciers faiblement allié au Cr-Mo . Pour cela, on a réalisé l'assemblage par deux types de procédés; le procédé GTAW selon la dénomination américaine, couramment appelé TIG et le procédé SMAW.

L'étude métallographique des éprouvettes a révélé une structure ferrito-perlitique au niveau du métal de base et une zone de transition entre le métal de base et la zone fondue, La structure aciculaire ou de Widmanstatten est observée dans le tube neuf par contre dans le tube le tube provenant de la chaudière une structure de solidification orientée dans la zone fondue est observé.

les différents profiles de micro-dureté montrent une légère augmentation de la dureté au niveau de la zone fondu comparée à celle de métal de base dans le tube neuf. concernant les deux autre éprouvette provenant de la chaudière on constate une grande différence de la dureté dans la premier passe entre le métal de base et la zone fondue et une petite variation dans la deuxième passe. étant donné que le profile de dureté de tube neuf est relativement stable comparé au tube provenant de la chaudière qui présente une transition des valeurs de dureté (entre le métal de base et la zone fondue), on déduit que la soudabilité du tube neuf serait meilleur que celle du tube provenant de la chaudière.