The 4th International Conference on Welding, Non Destructive Testing and Materials and Alloys Industry (IC-WNDT-MI'14)

2014

Comportement de la recristallisation statique del'acier inoxydable ferritique type 430

R.Benchouieb, C.M.Sellars, G.J.Richardson

Abstract : Le comportement de la recristallisation statique d'unacier inoxydable type 430 a été examiné en utilisant des essais delaminage à chaud à une seule passe. Les essais de laminage àchaud étaient réalisés à des températures de C 0 870 , C 0 950et C 0 1000 avec des réductions de 25 à 50% à une vitesse dedéformation de3,3 1 ? S . Le volume recristallisé augmente avecl'augmentation de la réduction par laminage à chaud et le tempsde maintien après laminage.Le processus de la restauration dynamique qui opère pendant letravail à chaud à une vitesse de déformation constante égale à1 3,3 ? S et à des températures égales à C 0 870 etC 0 1000 est la restauration dynamique. Le microscopeélectronique à transmission montre que les basses températuresde déformation (C 0 870) produisent des sous-joints irréguliersavec un intérieur de sous-grain très dense par les dislocations. Lanucléation des nouveaux grains semble être associée avec lesjoints de grain initial principalement les bords de grain.Les equations empirique précises liant les variables dedéformation et la taille de grain initial aux temps derecristallisation et la taille de grain recristallisé ont étédéveloppées avec succès et peuvent être utilisé pour la simulationde laminage à chaud

Keywords : Acier inoxydable type 430, Laminage à chaud, restauration dynamique, restauration statique, recristallisation statique