

2015

ETUDE DE LA TRANSFORMATION DE PHASE ? ? ? DANS L'ALLIAGE TI-6AL-4V EN REFROIDISSEMENT CONTINU

Nabil KHERROUBA, Denis CARRON, Riad BADJI, Mabrouk BOUABDALLAH

Abstract : L'équation KJMA est utilisée pour décrire la cinétique de transformation de phase dans l'alliage de titane Ti-6Al-4V. Pour cela le principe d'additivité est utilisé. Ce principe consiste à considérer le refroidissement continu comme une succession de petits paliers isothermes additifs et qui peut être énoncé comme suit : étant donné un diagramme TTT, soit t_0 le temps de maintien pour atteindre une fraction f_0 . Ainsi, durant le refroidissement continu, lorsque $\frac{dt}{t_0}=1$, alors la fraction transformée est f_0 . Un essai DSC est réalisé pour suivre expérimentalement la cinétique. Le cycle thermique imposé consiste en un chauffage à 20 °C/min jusqu'à 1100 °C suivi d'un maintien à cette température pendant 20 min et finalement un refroidissement jusqu'à l'ambiante à 30 °C/min. Pour déterminer la fraction transformée durant le refroidissement, on applique le principe d'additivité

Keywords : transformation de phase, Ti-6Al-4V, KJMA, Refroidissement continu, principe d'additivité