

2014

Interaction élastique dislocation - joint interphase dans des bicristaux de structure hexagonale : rôle du système de glissement et du caractère de la dislocation

Guerabli.Y, Ayadi.A et Kalfallah.O

Abstract : L'interaction entre une dislocation de matrice et une interface est caractérisée par une énergie d'interaction élastique et une force image sur la dislocation si une distance d à l'interface est fixée. L'énergie d'interaction est calculée dans le cadre de l'élasticité linéaire anisotrope. Les énergies d'interaction dépendent fortement, en intensité et en signe, de l'écart des modules de cisaillement des deux cristaux qui forment le bicristal. Le plan de glissement et le caractère de la dislocation considérés jouent également un rôle important pour la mise en mouvement de la dislocation sous l'effet de la force image. Les écarts des modules de cisaillement positifs, cristal A plus dur que le cristal B, conduisent à une énergie d'interaction positive et une force image répulsive et inversement pour des écarts de modules de cisaillement négatifs. Les résultats obtenus montrent que la désorientation de l'interface influe peu

Keywords : Dislocation, Structure Hexagonale, Glissement, Interface, Elasticité anisotrope, Force Image, Module de Cisaillement