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

2014

Comportement tribologique du composite à matrices métalliques (CMM) W-10Ni-5Fe élaboré par le procédé d'infiltration spontanée

Ismail DAOUD, Djamel Miroud, Amine REZZOUG, Billel CHENITI

Abstract : Les composites à matrices métallique (CMM) pouvant combiner une dureté élevée et une ténacité convenable sont très recherchés dans des applications nécessitant une résistance à l'usure, à l'érosion et à la corrosion élevées. Ce travail s'intéresse particulièrement au comportement en frottements et usure à sec du CMM W-10Ni-5Fe contre une bille en céramique à base d'alumine (Al2O3) à température ambiante.La détermination du coefficient de frottement et du taux d'usure dans différentes conditions d'usure et l'analyse des morphologies des surfaces usées au MEB couplé à l'EDS ont permet de dégager l'effet des éléments nickel et fer sur la phase liante du composite. Le taux d'usure peut variait de 0,92 mm3(N.m)-1à 9 mm3(N.m)-1pour le composite W-10Ni-5Fe (% en poids). Les mécanismes d'usure des surfaces usées comportent les mécanismes d'usure d'adhésion et d'abrasion

Keywords : Composite CMM, infiltration spontanée, comportement tribologie, frottement, usure