

2014

Elaboration Et Caractérisation D'un Multi-Matériaux (WC/W₂C-W-Ni) Infiltré Par Un Bronze Industriel (Cu-Sn-Ni): Application Aux Outils de Forage Imprégnés.

Mokrane Gousmine, Djamel Miroud

Abstract : L'élaboration et la mise en œuvre de nouveaux matériaux plus performants, possédant une très grande résistance à l'usure et à l'érosion (compromis dureté-ténacité) nous mènent à penser au procédé d'infiltration qui offre une grande possibilité de formes pour les géométries complexes. Notre travail consiste à élaborer un multi matériaux issu d'un mélange de poudres libres (sans compactage) matrice (W₂C/WC-20W-20Ni) avec les infiltrant (Cu-15Sn-5Ni) par le procédé d'infiltration industriel SILP et la caractérisation de ce multi-matériau par les différentes techniques de caractérisation disponible au laboratoire LSGM seront utilisées. Dont Nous Citons Particulièrement, l'ATD, la microscopie optique (métallographie-analyse d'image), le MEB couplé à l'EDS (analyse Ponctuelle, profils de concentration et cartographies) et la caractérisation mécanique (Dureté HRA et micro-dureté HV0.1). Afin de mettre évidence essentiellement l'influence des différentes proportions de nickel et sa réactivité avec l'infiltrant.

Keywords : procédé SILP, matrice, poudres libres, frittage, multi-matériau, infiltration spontanée.