

MCoMpa39-002

Influência da Adição de Níquel na Microestrutura e nas Propriedades Mecânicas do Compósito W-Cu Sinterizado por SPS

Oliveira, G.S.(1); Lima, M.S.(1); Da Silva, F.S.(1); Raimundo, R.A.(2); Marques, A.C.(1); Araújo, K.F.(1); Souza, V.M.(1); Vitoriano, J.O.(3); Filgueira, M.(4); Gomes, U.U.(1);

(1) UFRN; (2) UFPB; (3) UFERSA; (4) UENF;

Os sistemas tungstênio-cobre (W-Cu) apresentam excelentes propriedades, sendo aplicado como ferramentas de usinagem. Diante disto, este trabalho apresenta uma avaliação da influência do percentual de níquel (Ni) na composição do sistema W-Cu-Ni e da temperatura de sinterização na microestrutura e propriedades mecânicas e físicas de compósitos preparados por moagem de alta energia, partindo dos pós metálico W, Cu e Ni, nas proporções de W-70%p, Cu-30%p (C0); W-70%p Cu-28%p, Ni-2%p (C2) e W-70%p, Cu-25%p e Ni-5%p (C5), por 10 horas, e posteriormente sinterizados via Sinterização por Plasma Pulsado (SPS) na temperatura de 900 °C e 1000 °C, pressão de 40 MPa e isoterma de 10 minutos. Os pós (W, Cu e Ni) e os pós moídos foram caracterizados por Difração de raios X (DRX); Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV) e Espectroscopia de Energia Dispersiva (EDS); Particulometria e FRX. As amostras sinterizadas foram caracterizadas por MEV, EDS, densidade e microdureza. Os resultados mostraram que a adição de pequenas quantidades de Ni e o aumento da temperatura de sinterização influência de forma positiva nas propriedades mecânicas do compósito em estudo.