Processamento e caracterização de ligantes metálicos para ferramentas diamantadas a partir do sistema Fe-Cu-Nb

Marcelle Henriques Chagas Santos, Luciano José de Oliveira, Marcello Filgueira

IV Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

17º Encontro de IC da UENF
9º Circuito de IC da IFF
5ª Jornada de IC da UFF

UENF
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

Engenharia de Materiais

RESUMO

As ferramentas de corte diamantadas produzidas por Metalurgia do Pó, são compósitos constituídos de partículas de diamante embebidos numa matriz metálica ligante. A maioria destas ferramentas utiliza como o ligante o Cobalto, devido sua excelente compatibilidade química com o diamante e propriedades de aderência. Porém, o mesmo apresenta várias desvantagens em seu uso. Neste sentido, se propõem estudar ligas Fe-Cu-Nb para atuarem como matriz ligante de ferramentas de corte diamantadas, para processamento de rochas ornamentais e construção civil. Para isso, foram obtidas amostras contendo as seguintes composições: 1Fe:2Cu + (15-25-35)% em peso de Nb. Estas foram processadas via prensagem a quente, em prensa a quente industrial com matriz de eletrografite com nove cavidades cilíndricas. Posteriormente determinou-se a densidade e a análise microestrutural. Para verificar a influência da adição de Nb na resistência mecânica das amostras foram determinadas dureza e resistência à abrasão das amostras estudadas visando definir a melhor composição do sistema estudado para no futuro ser usada em ferramentas diamantadas.

PALAVRAS CHAVE: ligas Fe-Cu-Nb, metalurgia do pó, ferramentas diamantadas

ISSN 2177-6180