



**10-001**

### **Caracterização Mecânica E Microestrutural De Compósitos A Base De Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>**

Souza, R.A.(1); Bressiani, J.C.(1); Genova, L.A.(1)  
(1) IPEN

A adição de partículas covalentes a uma matriz de nitreto de silício promove um significativo aumento em suas propriedades mecânicas, em particular na sua dureza e resistência ao desgaste, sendo uma das principais aplicações destes compósitos, a sua utilização na confecção de ferramentas de corte. No entanto a introdução destas partículas dificulta a densificação do composto por sinterização convencional, sendo necessária a utilização de prensagem a quente ou prensagem isostática a quente. Neste trabalho foram preparadas amostras de uma composição base de Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>, com a adição de diferentes teores (15, 25 e 35% em peso) de TiC e NbC, que foram sinterizadas por diferentes métodos. Os corpos obtidos foram avaliados quanto à densificação, desenvolvimento microestrutural e propriedades mecânicas, podendo-se relacionar os resultados obtidos com a composição. As amostras contendo NbC apresentaram melhor densificação, mas sem que se observasse incremento na dureza, comportamento diferente do observado com o compósito Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>-TiC