

Referência 469 / Área 9- *Cerâmica Termo-Mecânica*

**TÍTULO**

**Sinterização sem Pressão de Nitreto de Silício**

**AUTORES**

Castanho, S.R.H.M.

*IPEN*

**RESUMO**

O processo de sinterização sem o auxílio da pressão é convencionalmente o método mais utilizado para densificar materiais à base de nitreto de silício. Entretanto, embora economicamente atrativo, a utilização deste método apresenta algumas dificuldades devido à tendência do  $\text{Si}_3\text{N}_4$  a se decompor nas temperaturas usuais de sinterização. Neste trabalho, estudou-se as condições de tratamento térmico do nitreto de silício visando evitar ou minimizar a sua decomposição com o aumento da temperatura. Entre as variáveis do processo, avaliou-se a influência do tempo de sinterização, pressão de nitrogênio e a composição do leito protetor utilizado. Avaliando-se a perda de massa, comparando-se os valores de densidade após a sinterização e, observando-se as micrografias obtidas por microscopia óptica, foi possível, neste trabalho, definir as condições otimizadas para a sinterização sem pressão assistida de materiais à base de nitreto de silício.