

**Ref.: 19-06**

## **Estudo dilatométrico de compósitos à base de nitreto de silício**

**Coutinho, A.C.S., Bressiani, J.C., Bressiani, A.H.A.**

**Apresentador:** Ana Carolina de Souza Coutinho

**Instituição:** Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares

**E-mail:** [accoutin@net.ipen.br](mailto:accoutin@net.ipen.br)

A ótima combinação de propriedades mecânicas e inércia química tornam o nitreto de silício um excelente candidato para aplicações estruturais em alta temperatura. Entretanto, em nitreto de silício monolítico a baixa resistência à propagação de trincas pode ser melhorada pela introdução de reforços, formando um compósito. A adição de uma fase reforçante pode levar a melhores performances quanto às propriedades mecânicas e essa melhoria pode ser diretamente relacionada à mudança microestrutural e química do compósito. Neste trabalho foi estudado a cinética de sinterização de compósitos à base de nitreto de silício com adições de carbeto metálicos na proporção de 20% em mol de MeC (onde Me = Si, Nb, Ti e Ta). O intuito é obter as melhores condições de sinterização e determinar os processos de difusão envolvidos na sinterização. Foram medidas densidade e variação de massa após análise em dilatômetro.

**Palavras  
chave:**

nitreto de silício, compósito, carbetos de silício, carbetos de nióbio, carbetos de titânio e carbetos de tântalo