

Sessão 11

Engenharia - Materiais A

099

AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES FÍSICAS E MECÂNICAS DE CARBETO DE SILÍCIO OBTIDO POR SINTERIZAÇÃO REATIVA. *Rafael Mendes Gelpi, Marcelo Bratenahl Bastos, Luis Alberto dos Santos (orient.) (UFRGS).*

Cerâmicas a base de carbeto de silício são materiais utilizados na indústria aeroespacial, de energia, eletrônica e para aplicações nucleares. O carbeto de silício (SiC) possui excelentes propriedades para aplicações que exigem resistência estrutural a altas temperatura. Contudo, essas propriedades são altamente influenciadas por sua microestrutura, consequência do processamento da matéria-prima, processos de conformação e sinterização. Nesse trabalho, serão analisadas três composições contendo carbeto de silício, carbono e silício metálico, que foram homogeneizadas em moinho de bolas com álcool, secas em estufa e peneiradas. O material foi prensado em barrinhas e a sinterização ocorreu em diferentes tempos de patamar entre 1 e 4 horas. As amostras foram caracterizadas por microscopia eletrônica de varredura. Foram realizados ensaios de resistência mecânica a flexão a quatro pontos, determinação de porosidade aparente, densidade e absorção de água. A condição que apresentou maior resistência mecânica foi a sinterização de 1h. Observa-se pelas micrografias, que são os corpos de prova com maior homogeneidade em relação as demais condições de sinterização.