

063

ENSAIO DE DESGASTE MICRO ABRASIVO EM MATERIAIS CERÂMICOS AVANÇADOS. *André*

Massato Takimi¹, Janete Eunice Zorzi¹, Altair Soria Pereira^{1,2} (¹Instituto de Física, ²Escola de Engenharia-UFRGS).

A caracterização e a compreensão adequada do comportamento tribológico, especialmente a resistência ao desgaste, são essenciais para previsão do comportamento de diversos materiais em serviço. Uma grande dificuldade dos métodos de ensaio convencionais de resistência ao desgaste é a medida em pequenos corpos de prova e recobrimentos, o que em muitas aplicações envolvendo cerâmicas avançadas é necessário. Um dos principais métodos, recentemente desenvolvido para suprir essa lacuna, baseia-se em micro abrasão esférica. Neste método uma esfera em contato com a amostra gira acionada por um eixo, e sobre a mesma é gotejada uma solução com partículas de material abrasivo que ocasionará um desgaste na amostra. Como consequência é criada uma cratera com o formato de uma calota esférica, cujo diâmetro é medido por meio de microscopia óptica. A partir do diâmetro pode ser calculado o coeficiente de desgaste, que é definido como o volume de material arrancado por distância deslizada e força aplicada pela esfera. Neste trabalho realizou-se todo o procedimento de implementação desta técnica, o que incluiu a montagem e colocação em operação do instrumento, bem como o desenvolvimento de procedimentos de preparação da superfície das amostras, de metodologia de medida e tratamento dos dados brutos obtidos. Os resultados iniciais mostram que esta é uma técnica que permite uma rápida avaliação da resistência ao desgaste de peças de alumina e zircônia de diferentes procedências. O próximo passo envolverá uma análise da correlação entre as propriedades tribológicas e as características microestruturais dos materiais estudados. (CNPq/PIBIC/UFRGS).