



COMPÓSITOS ALUMINA-ZIRCÔNIA PARA APLICAÇÕES ESTRUTURAIS

Rachel Gomes Junqueira (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Cecília Amélia de Carvalho Zavaglia (Orientadora), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

A alumina é uma cerâmica que se destaca com relação à elevada dureza, refratariedade, condutibilidade térmica. Porém não possui uma tenacidade à fratura tão elevada e necessária para apresentar boas propriedades mecânicas e assim ser utilizada como biomaterial. A zircônia é uma cerâmica refratária, de elevada resistência à flexão, com elevada tenacidade à fratura. A zircônia tetragonal policristalina pode ser utilizada como modificadora da tenacidade à fratura de uma matriz cerâmica, neste caso, da alumina. O objetivo deste trabalho é, a caracterização dos pós de alumina e zircônia pura através de difração de raio-X (DRX) e microscopia eletrônica de varredura (MEV). A partir destes resultados é que se inicia o trabalho com os compósitos para obter-se um material com melhores propriedades mecânicas. Fez-se difração de raio-X nas amostras de alumina e zircônia, ambas em pó, afim de se obter informações da orientação dos planos cristalinos, e determinação de fases característicos de cada classe de compostos. A determinação da microestrutura foi realizada utilizando-se MEV. Na difração de raio-X observa-se para a alumina picos característicos na região onde 2θ varia de 33° a 59° e para zircônia 2θ varia 27° a 35° , caracterizando-se as fases desejadas.

Cerâmicas avançadas - Alumina - Zircônia