

09-011

Processamento e caracterização de laminados de cerâmicas de ultra-alta temperatura de ZrB₂-MoSi₂

Rocha, R.M.(1); Melo, F.C.L.(1); Sene, F.F.(1);
(1) IAE;

A técnica de tape-casting é bastante utilizada para se produzir cerâmicas com formatos complexos, utilizando sobreposição das fitas obtendo uma peça em 3 dimensões. Neste trabalho, este processamento foi aplicado a compósitos de ultra-alta temperatura de ZrB₂-MoSi₂, avaliando a utilização do sistema aquoso e adição de emulsão de látex acrílico como ligante e plastificante. Suspensões com elevada concentração de sólidos (até 50% em vol.) foram preparadas com adição de 1,0% de polietilenoimina como dispersante e 3,0% em massa de ligante. As suspensões codispersas de ZrB₂ e MoSi₂, nas concentrações de 10, 15 e 20 % em vol., foram estudadas e caracterizadas em termos de potencial zeta e medidas de viscosidade. Foram obtidas fitas flexíveis e com espessuras tão finas quanto 200 microns, que foram utilizadas para produzir amostras em multicamadas com diferentes formatos. A queima dos orgânicos foi realizada a 500 °C em atmosfera inerte e sinterizada sem pressão a 2000 °C/1h em atmosfera de argônio.