

05-014

Desenvolvimento, produção e caracterização de revestimentos cerâmicos à base de zircônia-alumina-lantânia para aplicação em turbinas aeroespaciais

Gomes, N.L.(1); Ferreira, R.A.S.(1); Yadava, Y.P.(1);
(1) UFPE;

O uso de revestimentos cerâmicos para seções quentes de turbinas aeroespaciais têm se tornado cada vez mais frequente, devido sua capacidade de resistir à altas temperaturas com menor refrigeração de ar. Devido á natureza frágil das cerâmicas, seu uso apresenta algumas limitações em estruturas mecânicas. Diante deste quadro, normalmente as cerâmicas são incorporadas a outros aditivos. Alguns estudos mostram que a incorporação da zircônia a outros óxidos pode propiciar um aumento na resistência mecânica e na tenacidade. Neste trabalho foram produzidos compósitos cerâmicos zircônia-alumina reforçados com lantânio. Os compósitos foram produzidos por processo termomecânico e sinterizados à 1385°C. Posteriormente foram caracterizados quanto à estrutura, microestruturas e propriedades mecânicas através de difração de raios-x, densidade relativa, microscopia óptica e microdureza Vickers. Os resultados apontaram que os compósitos apresentaram boas propriedades físicas, porém se faz necessário avaliar outras propriedades mecânicas a fim de determinar sua utilização em turbinas aeroespaciais.