

09-018

Compósitos de Fibra de Carbono e Matriz Derivada de Pirólise de Polissiloxano-Al-Si

Rocha, R.M.(1); Cairo,C.A.A. (1); M.L.A.Graça (1)
(1) CTA

Compósitos de matriz cerâmica reforçados com fibra de carbono são materiais de grande interesse na indústria aeroespacial devido as propriedades que estes materiais apresentam. No presente trabalho o processo de pirólise controlada de polímeros e carga ativa foi utilizado para a formação da matriz cerâmica do compósito. Foram utilizadas suspensões de polissiloxano (80 % em vol.) e mistura de carga de alumínio e silício na razão volumétrica de 2:1, composição de eutético do Al e Si e 100 % Al. As suspensões impregnaram a preforma bidimensional de fibras de carbono, formando o material laminado. Os laminados preparados nas duas composições foram submetidos à pressão e aquecimento a 200 °C para adesão nas fibras e reticulação da fase polimérica. Após esta etapa os laminados foram pirolisados em temperaturas na faixa de 1000°C a 1450°C. Os compósitos foram caracterizados quanto à microestrutura, formação das fases cristalinas na matriz, massa específica aparente e resistência mecânica à flexão.