09-030

Efeitos dos aditivos de sinterização na condutividade térmica de cerâmicas de nitreto de alumínio

Yoshimura, H.N.(1); Goldenstein, H.(2); Molisani, A.L.(2)
(1) UFABC; (2) USP

O objetivo deste trabalho foi investigar os efeitos dos teores e tipos de aditivos de sinterização (sistema Y₂O₃-CaO) na condutividade térmica do AlN. Amostras de AlN contendo 0,5 a 4% de Y₂O₃ e/ou CaO foram sinterizadas a 1800°C em atmosfera de nitrogênio. A difusividade térmica foi medida pela técnica de laser-flash entre 25 a 600°C. A condutividade térmica (k), calculada com base na difusividade e densidade medidas e em valor tabelado de calor específico, variou de 59 a 115 W/m.K a 25°C. Amostras contendo Y₂O₃ apresentaram valores de k maiores do que as com CaO, quando comparadas em teor fixo de aditivo. Nas amostras contendo ambos os aditivos, aquelas com maior teor de Y₂O₃ apresentaram maiores valores de k. Em todas as amostras, a condutividade térmica diminuiu significativamente com o aumento da temperatura de teste, alcançando a 600°C valores entre 24 e 31 W/m.K.