

103-041

DESENVOLVIMENTO DE CERÂMICAS COM ALTA SINTERABILIDADE À BASE DE NANO ALUMINA

Silva, L.B.(1); Blaese, D.(2); Hotza, D.(3); Acchar, W.(1); Garcia, D.E.(4); Janssen, R.(2);
Universidade Federal do Rio Grande do Norte(1); Technical University of Hamburg(2); Universidade
Federal de Santa Catarina(3); Universidade Federal do Rio grande do Norte(4); UFSC(5); Hamburg
University of Technology(6);

É conhecido que a sinterabilidade, microestrutura e propriedades mecânicas da alumina podem ser beneficiadas através da adição de certos óxidos. Uma seleção adequada das fases de reforço em matriz de alumina pode levar a vários avanços mecânicos, através, antes de tudo, uma modificação microestrutural adequada. Inicialmente foram compactados, prensados e sinterizados corpos de prova com 4 diferentes formulações, e caracterizados através de dilatométrica, densidade, microdureza Vickers e microscopia óptica. Após análise dilatométrica, as temperaturas de sinterização utilizadas foram 1200 (T1) e 1250 (T2) °C. Os resultados de sinterização mostraram que foi possível reduzir a temperatura de sinterização da alumina significativamente, de 1350 °C para 1200 °C, alcançando densidades relativas superiores a 95% e microdureza Vickers acima de 17,5 GPa.