

**104-056**

**INFLUÊNCIA DA CERAMOGRAFIA NO ENSAIO DE DUREZA DO CARBETO DE SILÍCIO**

Gonçalves, D.C.(1); Lima, E.S.(1); Saleiro, G.T.(1); Gomes, A.V.(1); De Campos, J.B.(2); Melo, F.C.L.(3); Ramos, V.S.(2); Matias, P.(1);

Instituto Militar de Engenharia(1); Instituto Militar de Engenharia(2); Instituto Militar de Engenharia(3); Instituto Militar de Engenharia(4); UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO DE JANEIRO(5); Instituto de Aeronáutica e Espaço(6); Universidade Estadual do Rio de Janeiro(7); Instituto Militar de Engenharia(8);

Este estudo tem por objetivo estabelecer rotas de preparação ceramográfica para o carbetto de silício adequadas à realização do ensaio de dureza por microidentação Vickers. E investigar a extensão dos danos causados por cada técnica pela análise de rugosidade 3D por interferometria de luz. Para tal, utilizou-se de SiC aditivado em 10% com Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-YAG sinterizado à temperatura de 1850°C. Utilizou-se dois procedimentos de preparo superficial: Método 1 - Retificação da superfície seguido por polimento manual; Método 2 - Desbaste e polimento automáticos. Aplicou-se uma carga de 1000g no ensaio de dureza: O Método 1 apresentou 19,5GPa  $\pm$  0,6, e o Método 2, 23,3GPa  $\pm$  1,2. Como no microscópio ótico não foi possível obter um bom contraste entre os poros e as fases presentes no material, através do mapeamento topográfico, feito no rugosímetro, foi possível verificar que a qualidade do acabamento obtida pelos Métodos 1 e 2 atenderam aos requisitos da ASTM C1327-15 para ensaio de dureza Vickers, e permitiu visualizar a localização exata dos poros em relação às identações de dureza. Portanto, a partir dos valores de rugosidade e análise de variância entre os valores de dureza, pode-se qualificar os dois métodos de preparação como adequados a realização do ensaio de dureza.