

213-014

DESENVOLVIMENTO DOS COMPÓSITOS NANOESTRUTURADOS AL 7075 - 2% SiC, AL 7075 - 2% TiN, AL 7075 - 2% ZnO, ATRAVÉS DA MOAGEM EM BANHO DE ALCOOL ISOPROPÍLICO E EXTRUSÃO A QUENTE

De Araujo, O.O.(1); De Lira, H.M.(1); Araujo, E.R.(1); Urtiga Filho, S.L.(1); Gonzalez, C.H.(1); Universidade Federal de Pernambuco(1); Federal University of Pernambuco(2); Federal University of Pernambuco(3); Universidade Federal de Pernambuco(4); Federal University of Pernambuco(5);

O alto desempenho de metais leves e ligas refinadas são muito interessantes em substituição aos materiais convencionais utilizados na indústria. Além disso, os compósitos fabricados via metalurgia do pó se destacam decorrência do bom potencial alcançado nas propriedades mecânicas, sendo a moagem de alta energia e cryomilling técnicas úteis para a obtenção desses materiais. Neste trabalho, o desenvolvimento de compósitos nanoestruturados a base da liga de alumínio Al 7075 com reforço nanoparticulado de 2% SiC, TiN, ZnO utilizando moagem de alta energia em um banho de álcool isopropílico são apresentados. Difração de raios X (DRX), difração de laser (DL) e microscopia eletrônica de varredura (MEV) e espectrometria por energia dispersiva de raios X (EDS) são usadas para caracterizar os pós como recebidos e processados, seguido – se a compactação, extrusão a quente dos mesmos. Após a extrusão, as amostras obtidas são caracterizadas por microscopia eletrônica por varredura (MEV), espectrometria por energia dispersiva de raios X (EDS), difração de raios X (DRX), dureza vickers e desgaste por abrasão. Os principais resultados esperados são a obtenção de pós nanoestruturados com partículas altamente refinadas e a fase reforço incorporadas na matriz metálica; aumento na propriedade mecânica de dureza e redução do desgaste por abrasão quando comparados a liga Al 7075 sem processamento.