

**338** FABRICAÇÃO DE UMA PEÇA FUNDIDA UTILIZANDO O COMPOSTO AL-Mg-CINZAS DE CARVÃO. A.Müller, G.Verran, F.S.Machado Jr.\*. (Laboratório de Fundição, Centro de Tecnologia, Departamento de Metalurgia, UFRGS).

Neste trabalho estudou-se a aplicação do compósito al-Mg-Cinzas de Carvão na fabricação de uma determinada peça (polia para lixadeira). As matérias primas utilizadas foram o Al 99,5, o Mg metálico e as cinzas volantes de carvão da Usina de Candiota. Foram fundidas, usando o processo de fundição por gravidade em molde permanente, peças com e sem a adição de cinzas. Para a obtenção do compósito o banho foi submetido a uma agitação através de uma hélice de maneira a formar um vortex no mesmo, facilitando a introdução das partículas de cinza e a homogeneização do compósito. As avaliações foram feitas através de metalografias (macro), análises químicas para verificar o percentual de cinzas em diversos pontos da peça e ensaios de dureza. Posteriormente, as peças serão submetidas a testes de resistência ao desgaste e testadas em regime de trabalho (testes de desempenho). Os primeiros resultados indicam que a adição da cinza à liga pode aumentar sua resistência, pois as partículas de cinza são mais duras e, observa-se também, um refinamento dos grãos independente da temperatura de vazamento do metal. O primeiro indicativo do aumento da resistência ao desgaste, ocorreu no momento da usinagem da peça, pois verificou-se um desgaste maior da ferramenta utilizada para usinar o compósito em relação a utilizada na liga Al-Mg. Foi verificado também, nos ensaios de dureza, que variações no percentual de cinzas em alguns pontos da peça resultam em uma maior ou menor dureza. Em pontos com a concentração de cinzas mais elevada registrou-se uma maior dureza em relação a pontos com concentração menor. Através destes estudos na área dos compósitos, comprovou-se a grande importância dos mesmos para a engenharia. (RHAE/CNPq)