



T1152

CARACTERIZAÇÃO ESTRUTURAL E METALÚRGICA DE ESPUMAS METÁLICAS PRODUZIDAS POR TÉCNICAS DE METALURGIA DO PÓ

Bruno Galetti Rosa (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Helena Robert (Orientadora), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O projeto teve como objetivo a fabricação de espumas metálicas com poros de pequenas dimensões (microporos) por técnica inovadora: mistura do agente espumante e pó do metal utilizando condições de moagem de alta energia. No processo de moagem de alta energia, o agente espumante deve ser incorporado à partícula da matriz, produzindo uma fina dispersão no seu interior. Assim, o pó metálico se torna um compósito. Foram produzidas misturas da liga AA2011 e do agente espumante TiH_2 em várias condições de moagem (tempos variando de 1 a 17h). Otimizadas as condições de moagem (o tempo de 9h foi escolhido por apresentar partículas de tamanho apropriado e melhor dispersão do agente espumante), os pós foram compactados para a fabricação de precursores que foram espumados a elevada temperatura (temperatura no interior do intervalo de solidificação da liga). Os resultados obtidos mostram que a moagem de alta energia propicia a fratura de partículas do agente espumante, devido a sua elevada dureza, o que promove uma elevada e homogênea dispersão no interior da estrutura do pó da liga metálica. Após espumagem, espumas com poros ultra-finos (de dimensões da ordem de $500\mu m$), com elevada homogeneidade de dispersão são obtidas.

Caracterização - Espumas metálicas - Moagem de alta energia