



T0975

DESENVOLVIMENTO DE PROCESSO DE FABRICAÇÃO DE AL CELULAR POR INFILTRAÇÃO EM PRÉ-FORMAS POROSAS

Henrico Gouvêa da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa.Dra. Maria Helena Robert (Orientadora), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Metais celulares constituem materiais heterogêneos, formados por uma matriz metálica 3D e poros com gás em seu interior. Estes materiais podem ser classificados em dois grupos: Materiais de célula aberta (esponjas metálicas), nos quais os poros são interconectados; Materiais de célula fechada (espumas metálicas), nos quais os poros estão completamente envolvidos pelo material da matriz, ou seja, não há conexão entre os poros. Neste trabalho foram produzidos materiais metálicos celulares a partir de liga de alumínio A2011 (Al-Cu) no estado semi-sólido pelo processo de tixoforjamento em pré-formas porosas. Foram utilizadas pré-formas de material removível após processamento (partículas de NaCl) e de material não removível (micro-esferas de vidro), na fabricação de esponjas e espumas metálicas, respectivamente. As pré-formas de micro-esferas de vidro fabricadas por sinterização foram caracterizadas através de microscopia ótica e eletrônica de varredura, possibilitando uma estimativa do tamanho dos poros. Já as pré-formas de NaCl foram caracterizadas segundo a sua granulometria. Os materiais celulares resultantes destes ensaios foram caracterizados através de microscopia ótica e eletrônica de varredura e por tomografia computadorizada, possibilitando a visualização de um material heterogêneo, conforme esperado.

Material celular - Tixoconformação - Alumínio