

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

Fabio Gatamorta¹, F. L. Schmidt, Maria Helena Robert,
FEA/ UNICAMP

Resumo

Os materiais celulares têm se apresentado como uma nova classe de materiais para engenharia. Os processos de fabricação desses materiais mais utilizados envolvem processos de metalurgia do pó com uso de agentes espumantes para produção de precursores que promovem a espumagem pela gaseificação controlada ou através evolução controlada de elementos que formam gases in situ, em elevadas temperaturas. Este trabalho tem como objetivo o desenvolvimento de um processo de produção de material celular metálico (ligas porosas) por infiltração, realizada através de tixoforjamento da liga de alumínio A2011 (Al-5,5%Cu) no estado semi-sólido em pré-formas porosas sinterizadas de micro-esferas de vidro. Os resultados mostram a possibilidade de obtenção desses produtos que são relativamente homogêneos em todo seu volume; não foi detectada contaminação da liga pelo material das pré-formas empregadas. A qualidade do produto foi dependente da microestrutura da liga utilizada e dos parâmetros de processamento, cuja falta de controle pode resultar em produtos com distribuição heterogênea com a quebra da pré- forma sinterizada.

Palavras-chaves

Materiais celulares. Espumas metálicas. Materiais compósitos.

¹ E-mail: fabiog@fem.unicamp.br

II SIMTEC — Centros de convenções— UNICAMP, Campinas, SP – 29 de set. a 01 de outubro de 2008.
Tema central: “Perspectivas e desafios dos profissionais da UNICAMP”.