



T1095

DESENVOLVIMENTO DE PROCESSO PARA A FABRICAÇÃO DE PASTAS METÁLICAS TIXOTRÓPICAS ULTRA-FINAS PARA A CONFORMAÇÃO SEMI-SÓLIDA

Rafael Buosi Bassan (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Helena Robert (Orientadora), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

A tixoconformação é a conformação de ligas metálicas a partir de pastas constituídas por uma suspensão de sólido globular em líquido. Esta constituição permite o forjamento de ligas metálicas, com uso de reduzida energia. A tixoconformação também pode ser aplicada para a fabricação de materiais metálicos celulares de poros interconectados ou esponjas, pela infiltração de pré-formas porosas por ligas metálicas no estado semi-sólido, através de tixoforjamento. Neste trabalho é investigado um novo método para a produção de pastas tixotrópicas de ligas metálicas, buscando a obtenção de pastas de alta fluidez e capacidade de infiltração em pré-formas com reduzida porosidade, para a fabricação de esponjas metálicas de fina distribuição de vazios. O processo é baseado no incentivo à nucleação intensa em metal líquido (liga AA 2011) com baixo superaquecimento, promovida por resfriamento localizado do banho provocado pela inserção em seu interior de agente resfriador (barras de grafite e barras de cobre). São estudados os efeitos de parâmetros do processo na estrutura da pasta obtida. Os parâmetros analisados são: temperatura do líquido quando da imersão do agente resfriador, tempo de imersão da barra e o material da barra.

Tixoconformação - Pastas metálicas - Ligas metálicas