



T564

COMPARAÇÃO DO COMPORTAMENTO NO TIXOFORJAMENTO DE LIGAS DE ALUMÍNIO REOFUNDIDAS POR DIFERENTES PROCESSOS

Carlos Henrique Bruner Scomparin (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Helena Robert (Orientadora), Faculdade de Engenharia Mecânica – FEM, UNICAMP

Nos últimos anos a indústria da manufatura tem se preocupado em produzir peças metálicas com acabamento o mais próximo possível da sua forma final, visando a redução de custos. A conformação de metais no estado semi-sólido tem, neste contexto, encontrado seu desenvolvimento. O trabalho tem como objetivos analisar a influência da estrutura da matéria prima (pasta reo ou tixofundida) no seu comportamento durante o tixoforjamento, analisando o preenchimento do molde neste tipo de operação. Foi projetado um molde de geometria tal que dificulte propositalmente o escoamento do material, com o intuito de observar as características reológicas da pasta, e testes de forjamento foram efetuados utilizando a liga A356 no estado semi-sólido. A pasta tixotrópica foi produzida por três diferentes processos: fusão parcial de estruturas refinadas, estruturas submetidas a agitação eletromagnética durante solidificação e processo *cooling slope*. A metodologia seguiu as etapas: produção de lingotes pelos métodos propostos, montagem de dispositivos para testes de tixoforjamento, testes propriamente ditos. Os resultados obtidos mostraram que é possível a obtenção, utilizando reduzidas forças, de produtos de geometria complexa a partir de pastas tixotrópicas; mostraram ainda que a estrutura original do reo ou tixo fundido influencia a força requerida para a conformação e a qualidade do produto: estruturas obtidas em processo *cooling slope* requerem forças menores e resultam em produtos com estrutura mais homogênea e refinada.

Conformação – Forjamento – Tixoconformação