



T1079

TIXOCONFORMAÇÃO DE LIGAS AL-X,0WT%SI-0,5WT%Mg

Luis Guilherme Tomba Silveira Leite (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Eugênio José Zoqui (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

A tixoconformação é um processo de fabricação relativamente novo que utiliza o material no estado semi sólido para obtenção de componentes. Este processo apresenta diversas vantagens se comparados com o processo de conformação convencional, como cargas menores e melhores preenchimentos das matrizes, e também apresenta várias vantagens em relação à fundição, como eficiência energética, alta produtividade, redução de defeitos, entre outros. Este trabalho aprimora o trabalho do grupo de tixoconformação do Departamento de Engenharia de Fabricação da Faculdade de Engenharia Mecânica da UNICAMP, sobre a viabilidade do emprego das ligas Al-1,0wt%Si-0,5wt%Mg, Al-2,0wt%Si-0,5wt%Mg, Al-3,0wt%Si-0,5wt%Mg, Al-4,0wt%Si-0,5wt%Mg, Al-7,0wt%Si-0,5wt%Mg para tixoconformação. Foi analisada a quantidade de defeitos (poros e trincas) de peças tixoforjadas (através da análise da microestrutura e picnometria) em prensa excêntrica com matriz do tipo aberta e os resultados foram comparados com a quantidade de defeitos da matéria prima fundida. Foram analisados dois tempos de tratamento (0 e 210s) e três regiões das peças tixoforjadas (central, intermediária e periférica). A região central, área que sofreu a maior deformação, foi a região que apresentou a menor ocorrência de porosidade, para todas as ligas e tempos estudados. Isso indica que o processo de tixoconformação para estas ligas é viável.

Tixoconformação - Fundição - Caracterização metalúrgica