



T0940

CARACTERIZAÇÃO MICROESTRUTURAL DE AMOSTRAS DE AL-9%SI TRATADAS POR REFUSÃO SUPERFICIAL A LASER

Noman Haider Khan (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Amauri Garcia (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O tratamento superficial a *laser* é um modo eficiente de modificação localizada das propriedades mecânicas ou químicas, aumentando dureza e resistência ao desgaste da superfície, mantendo a geometria original da amostra. Este trabalho teve por objetivo tratar termicamente a superfície de amostras de Al-9%Si, utilizando laser como fonte de calor para posterior análise. Para tanto, as amostras foram tratadas em laser de CO₂, a diferentes velocidades de processamento, até sua fusão a uma determinada profundidade a partir da superfície. A resolidificação, imediatamente após a passagem do feixe laser, provoca modificações microestruturais de superfície que dependem das variáveis de processamento. As amostras foram, então, preparadas com técnicas metalográficas padrões e analisadas através de técnicas de microscopia óptica e eletrônica de varredura. A análise da mudança microestrutural, associada aos resultados de ensaios de microdureza Vickers, permitiu que fossem obtidas estruturas dendríticas extremamente refinadas na liga Al-9%Si, interferindo diretamente nas características mecânicas do material, com dureza média na camada refundida 90% maior, quando comparadas ao metal base (não sujeito ao tratamento).

Tratamento superficial a laser - Liga Al-Si - Resolidificação