

DESENVOLVIMENTO DE UMA PRENSA QUENTE DE ESCALA LABORATORIAL PARA FABRICAÇÃO DE LIGAS DE TITÂNIO

Etienne Souza Macedo¹ (ETEP, Bolsista PIBIC/CNPq)
Dr. Bruno Bacci Fernandes² (LAP/INPE, Orientador)
Dr. Mario Ueda³ (LAP/INPE, Colaborador)
Roberto Lobo Viana⁴ (LAP/INPE, Colaborador, ebel.viana@hotmail.com)
Douglas Gonçalves da Silva Viana⁵ (LAP/INPE, Colaborador,
douglasviana@plasma.inpe.br)
Larissa Vieira Fernandes dos Santos⁶ (ETEP, Ex-Bolsista PIBIC/CNPq,
larissa_vfs2@hotmail.com)

RESUMO

O presente trabalho apresenta o projeto e fabricação de uma prensa a quente de escala laboratorial com aquecimento por indução para a produção de ligas de titânio. A prensagem a quente é um método utilizado principalmente nos processos de sinterização para fabricação de peças metálicas e cerâmicas. As amostras - em pó ou em formato prensado a frio - serão colocadas no molde de grafite, que por sua vez é aquecido por indução eletromagnética. Pressão mecânica será aplicada durante todo o ciclo de aquecimento através de uma prensa hidráulica convencional. Esse processo de aquecimento produz melhores propriedades físico-químicas nas peças, quando comparado com procedimentos convencionais de sinterização (resistência, convecção ou indiretamente por condução). Este projeto já possibilitou o conhecimento aprofundado dos elementos constituintes da prensa por indução e do software Solidworks. A usinagem dos componentes da prensa já foi realizada bem como a montagem destes e o teste de estanqueidade. A próxima etapa será dos ensaios de funcionamento da prensa em temperatura de 1100°C.

¹ Aluna do curso de Engenharia de Produção – E-mail: etienneqi@hotmail.com

² Pós-doutorando do Laboratório Associado de Plasma/CTE – E-mail: brunobacci@yahoo.com.br

³ Pesquisador do Laboratório Associado de Plasma/CTE – E-mail: ueda@plasma.inpe.br

⁴ Bolsista do Laboratório de Mecânica do LAP – E-mail: ebel.viana@hotmail.com

⁵ Bolsista do Laboratório de Mecânica do LAP – E-mail: douglasviana@plasma.inpe.br

⁶ Ex-Bolsista PIBIC/CNPq – E-mail: Larissa_vfs2@hotmail.com