

86 - Fundição e dureza da liga Ti-35Nb-5Zr

***Glúcea Maria Silva BIZINOTO, Ana Lúcia Roselino RIBEIRO, Roberto Sales e PESSOA,
Romeu Belon FERNANDES FILHO, Luís Geraldo VAZ***

A utilização do titânio para a substituição de estruturas biológicas se tornou crescente a partir do reconhecimento de suas excelentes propriedades. Com o intuito de atingir melhores propriedades mecânicas, não alterando, porém, sua biocompatibilidade, foi proposto adicionar nióbio e zircônio à liga de titânio. Nesse estudo, a liga Ti-35Nb-5Zr foi preparada em um forno de fusão a arco-voltáico com atmosfera inerte. Após a fundição a liga foi submetida a um tratamento térmico (TT) por 8 horas a 1.000 °C, com controle de atmosfera, para homogeneização da estrutura metalúrgica. Em seguida, a liga foi usinada em forma de discos que passaram por um segundo TT por 1 hora a 1.000 °C para obtenção de fase $\alpha + \beta$. Os discos foram submetidos ao teste de dureza Vickers antes (Grupo 1) e depois (Grupo 2) do segundo TT. Os resultados foram analisados pelo teste t de Student ($p < 0,05$). As médias de durezas do Grupo 1 e do Grupo 2 foram iguais a $230,3 \pm 27,06$ HV e $462,6 \pm 59,44$ HV, respectivamente. Não houve diferenças estatísticas entre os resultados intra grupos ($p > 0,10$), porém inter grupos, foi encontrado diferença estatística ($p < 0,0001$). Conclui-se que, provavelmente, obteve-se homogeneidade da liga e que a dureza aumentou após do segundo tratamento térmico.

Palavras-chave: *Ligas de titânio; fundição; dureza.*