

Ref.: IIIIt08-001

Influência Dos Parâmetros De Tratamento Térmico De Têmpera TQ50 Na Microestrutura E Propriedades Mecânicas Da Liga Bronze Alumínio Níquel Uns C63000

Apresentador: Vinicius Torres dos Santos

Autores (Instituição): Santos, V.T.(Termomecanica São Paulo S.A.); Silva, M.R.(Termomecanica São Paulo S.A.); Pang, H.H.(Termomecanica São Paulo S.A.); Lobo, F.G.(Termomecanica São Paulo S.A.); Santos, G.A.(IFSP-SPO); Couto, A.A.(Mackenzie e IPEN-CNEN/SP);

Resumo:

A imposição das condições de aquecimento e resfriamento geram por consequência influência nos resultados de microestrutura e propriedades mecânicas de ligas especiais de cobre. O objetivo desse trabalho é obter correlações entre o processo de endurecimento por têmpera com posterior revenimento e as propriedades mecânicas da liga Bronze Alumínio Níquel UNS C63000 na condição TQ50 da AMS4640. O tratamento de aquecimento seguido de resfriamento brusco possibilita transformações de fases, que associadas com a presença dos microconstituintes, exercem influência na morfologia da microestrutura e na obtenção das propriedades mecânicas. As amostras forjadas foram submetidas ao aquecimento em um forno do tipo mufla em diferentes temperaturas e resfriadas bruscamente em um recipiente com água, sendo submetidas posteriormente ao alívio de tensão na temperatura de 650°C por 4 horas. Realizou-se análise da microestrutura nas seções transversais das amostras por meio de microscopia óptica para reconhecimento e identificação das fases. No que diz respeito à análise dos valores de dureza, utilizou-se durômetro de bancada em escala Brinell e para a obtenção de limite de resistência à tração, limite de escoamento e alongamento utilizou-se máquina de tração da marca Instron de 100 kN. Os resultados obtidos demonstram que a utilização de temperaturas de aquecimento na ordem de 785, 835 e 885°C, seguida de resfriamento brusco em água e com posterior alívio de tensão promovem a elevação de dureza e resistência mecânica do material, porém nota-se a redução gradativa do percentual de fase alfa na microestrutura resultante.