



Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais
24 a 28 de Novembro de 2024 | Fortaleza - CE - Brasil

Data e hora: 27/11/2024 | 09:50

Sessão: Sessão de Poster 4

Tipo: poster

Ref.: MmeMcc23-002 -

ANÁLISE DO COMPORTAMENTO MECÂNICO E ELÉTRICO DE LIGA DE COBRE-FERRO COM MICROADIÇÃO DE NIÓBIO OBTIDAS POR SOLIDIFICAÇÃO UNIDIRECIONAL

Apresentador: JORGE ATHANASIOS PIMENIDIS

Autores (Instituição): PIMENIDIS, J.A.(Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo); Teram, R.(Universidade Presbiteriana Mackenzie); NASCIMENTO, M.S.(IFSP / IPEN-CNEN/SP); Santos, V.T.(Mackenzie e Termomecanica São Paulo S.A.); Lobo, F.G.(Termomecanica São Paulo S.A.); Silva, M.R.(Termomecanica São Paulo S.A.); Couto, A.A.(Mackenzie e IPEN-CNEN/SP); Santos, G.A.(IFSP-SPO);

Resumo:

RESUMO: O cobre e o nióbio compreendem dois materiais metálicos importantes para a engenharia moderna. Do ponto de vista tecnológico, há a necessidade de estudos sobre a solidificação de ligas de cobre com a adição de nióbio. O objetivo deste trabalho é propiciar por meio de processo de solidificação a microadição de nióbio na liga comercial cobre-ferro UNS C19400, e analisar a composição química, as macro e microestruturas resultantes e as propriedades mecânicas e elétricas. A fundição e consequente solidificação foram realizadas, respectivamente, em forno do tipo mufla e em dispositivo de solidificação unidirecional ascendente com sistema de resfriamento por água acoplado. A microscopia óptica e a microscopia eletrônica de varredura foram utilizadas para caracterização microestrutural e, além disso, ensaios de dureza,

microdureza e de resistividade elétrica foram realizados para avaliação do comportamento mecânico e elétrico, de forma respectiva. Os resultados indicam que ocorreu a microadição de nióbio no material, e que essa nova liga apresenta incremento de dureza, microdureza e de condutividade elétrica em relação à liga comercial. Palavras-chave: Solidificação, microadição de nióbio, liga cobre-ferro, microestrutura, comportamento mecânico, comportamento elétrico.