

Projeto NORTE-01-0247-FEDER-006056

Designação do Projeto: Desenvolvimento de técnica de tratamento de banhos de ligas de latão alternativa às tradicionais, nomeadamente através da utilização de ultrassons

Promotor: António Marques Rodrigues, SA

Custo Total Elegível: 19.500,00 €

Incentivo FEDER: 14.625,00 €

Localização do Projeto:

Localização: PO Norte – Braga, Portugal



Síntese:

Este projeto pretendeu desenvolver uma técnica de tratamento de banho baseada na tecnologia dos ultrassons, capaz de melhorar significativamente as propriedades mecânicas de ligas de latão, comparativamente com as obtidas através das técnicas tradicionais. Esta técnica de tratamento de metal líquido apresenta-se como ambiental e economicamente viável em comparação com as técnicas tradicionais de afinação e modificação de estrutura. De acordo com as microestruturas obtidas nos ensaios realizados concluiu-se que a aplicação do tratamento de banho por ultrassons promove uma melhoria significativa na afinação da microestrutura. Os banhos processados por ultrassons possuem na sua microestrutura uma fase β mais refinada, e morfologicamente mais arredondada, quando comparadas com aquela registada nas microestruturas obtidas em banhos sem tratamento.

As propriedades mecânicas obtidas no corpo de prova vazados após tratamento de banho pela técnica desenvolvida sugerem aumentos de aproximadamente 36% no valor da tensão de rutura quando comparadas com aquelas que foram registadas em ambiente laboratorial.

Adicionalmente durante os ensaios verificou-se uma redução dos rejeitos de fundidos derivados de enchimentos incompletos. Esta evidência surge como consequência do aumento de fluidez alcançado quando é aplicada uma fonte de energia física – intensidade acústica – ao banho. Assim, o enchimento de fundidos de paredes finas torna-se mais viável sem problemas de solidificação prematura.

Enquadramento:

A empresa António Marques Rodrigues, Lda. produz e comercializa peças fundidas e forjadas em latão, garantindo os parâmetros de qualidade exigidos. O seu mercado alvo é o sector dos acessórios para canalizações, rega e material de incêndio. Tendo a empresa já garantida soluções ambientalmente corretas para os seus resíduos e a promoção da utilização eficiente da energia, constitui uma prioridade emergente a melhoria sustentada da qualidade dos seus produtos e a consolidação da sua posição estratégica no mercado.

