

303-108

PROCESSO DE SOLDA TIG EM LIGA DE COBRE SEM ADIÇÃO DE MATERIAL PARA CÂMARAS DE ULTRA ALTO VÁCUO DE ANÉIS DE ARMAZENAMENTO DE ELÉTRONS

Bagnato, O.R.(1); Ramos, B.M.(2); Seraphim, R.M.(2); Kakizaki, D.Y.(1); Pimentel, P.M.(3);
Laboratório Nacional de Luz Síncrotron / Universidade São Francisco(1); LNLS / USF(2); LNLS(3);
LNLS(4); UFERSA(5);

O LNLS (Laboratório nacional de Luz Síncrotron) está projetando e construindo uma nova fonte de luz síncrotron - Projeto Sirius. Um dos itens cruciais deste equipamento, são as câmaras de vácuo, que serão fabricadas numa liga de CuAg, que devem ser soldadas pelo processo TIG. O desenvolvimento e a padronização da solda TIG possibilitará a repetibilidade do procedimento, fazendo com que as uniões apresentem características semelhantes, possibilitando assim a fabricação em série das mesmas. A proposta deste projeto é definir e otimizar os parâmetros da solda TIG para UAV e fazer sua caracterização microestrutural e mecânica, na liga de CuAg com intuito de minimizar a porosidade da solda e oxidação do material, tornando-a assim sua aplicação e produção em série viável para o projeto Sirius. No desenvolvimento deste projeto, foi desenvolvido um programa da solda automatizada através de um braço robótico; estudado e definidos os parâmetros de soldagem; caracterização das soldas através dos ensaios microestruturais por MEV e DRX, além de ensaios mecânicos; comprovar a repetibilidade do processo. Os resultados preliminares indicam que o processo de soldagem da liga de CuAg são promissores, embora haja ainda problemas com porosidade em torno de 0,1 %. A microestrutura está adequada com uma zona termicamente afetada homogênea e pequena.