

Estudio de los defectos de soldadura producidos por soldadura TIG en aleaciones de aluminio

Wednesday 13 December 2023 16:20 (20 minutes)

En la actualidad, la soldadura de aluminio es un gran desafío para obtener zonas de soldadura libres de defectos, ya que se encuentran muchos problemas durante el proceso. Tungsten Inert Gas (TIG) es uno de los métodos de unión de soldadura más comunes, pero existen algunos problemas con este proceso, como porosidad, falta de fusión, penetración incompleta y grietas. Un problema crítico en la soldadura por arco eléctrico de aleaciones de aluminio es la porosidad, que tiene efectos de concentración de esfuerzos provocando fallos en las estructuras soldadas. Si bien es cierto que las propiedades mecánicas de las uniones soldadas de aluminio están asociadas a los defectos que se generan durante el proceso de soldadura, estos a su vez están relacionados con diferentes parámetros utilizados durante el proceso. Los parámetros de soldadura juegan un papel importante en su control y en la obtención de una buena soldadura. Los parámetros de soldadura que se controlan para producir una soldadura aceptable son la corriente, el voltaje, velocidad de soldadura, gases protectores y temperatura de precalentamiento. Investigaciones recientes han mostrado la relación de los gases protectores usados en los procesos de soldadura con las propiedades mecánicas de uniones soldadas en aleaciones de aluminio. Sin embargo, la influencia de los gases de protección en la formación de defectos en la soldadura no se ha investigado a detalle y sigue siendo pregunta abierta. Por lo tanto, el control de este parámetro de soldadura responsable de generar estos defectos en las estructuras soldadas podría ser más relevantes para obtener soldaduras de buena calidad para mejorar el entendimiento del análisis de fallas de los materiales metálicos el cual es uno de los temas de mayor interés dentro del estudio de la ingeniería mecánica.

Resumen de la contribución

Author: ROJAS HERNÁNDEZ, Hugo Alberto (Biofísica y Ciencia de Materiales)

Co-author: Dr VALDEZ RODRIGUEZ, Socorro (Biofísica y Ciencia de Materiales)

Presenter: ROJAS HERNÁNDEZ, Hugo Alberto (Biofísica y Ciencia de Materiales)

Session Classification: Contribuciones Orales