

Determinación de esfuerzos residuales generados por la soldadura GMAW en placas de acero 1018.

Residual Stress Measurement induced by GMAW process in 1018 steel plates

Aldo Jesús Álvarez Cárdenas

Universidad Tecnológica de Nuevo Laredo, México

ajalvarez@utnuevolaredo.edu.mx

Número 07. Julio - Diciembre 2017

Resumen

Los esfuerzos que “encapsula” un material libre de carga se conocen como esfuerzos residuales. El proceso de soldadura es conocido por inducir estos esfuerzos al material soldado. En este trabajo, a través del método del barreno ciego, se evalúan los esfuerzos residuales en dos placas de acero 1018 unidas por medio del proceso GMAW, comparando dos puntos de medición alejadas a diferentes distancias con respecto al cordón de soldadura. Se calculan los esfuerzos residuales con referencia al estándar ASTM E 837 –08 y se comparan los valores obtenidos en ambos puntos de medición.

Palabras Clave: Esfuerzos residuales, soldadura, fatiga, galga extensométrica, método del barreno ciego.

Abstract

Residual stresses are those stresses that a material “encapsulate” inside without any kind of load. The welding process, is well known for induce this kind of stresses to a welding material. This article evaluates the residual stress in two 1018 steel plates joined by GMAW process, using the Hole-Drilling method which compares two different located points respect the weld. In reference with ASTM E837-08 standard, residual stresses are computed and compared with the data obtained in both points of measurement.

Key words: Residual stresses, welding, fatigue, strain gauge, blind bore method.