
**CONTROL DE ESPESORES Y SOLDADURA EN CALDERA PIROTUBULAR
MEDIANTE EL ENSAYO NO DESTRUCTIVO DE ULTRASONIDO**

**HERVE ALEJANDRO GUERRERO GONZÁLEZ
INGENIERO CIVIL MECÁNICO**

RESUMEN

En los últimos años, el mantenimiento industrial ha cambiado en virtud de la complejidad y avance tecnológico de los componentes y partes de los equipos, lo que ha exigido un mayor nivel de competencia del personal encargado del mantenimiento para enfrentar estas nuevas tecnologías.

El mantenimiento predictivo es una herramienta que ha ido evolucionando para el óptimo desarrollo industrial, ya que permite detectar y localizar problemas en los equipos mucho antes de que éstos ocasionen interrupciones en la producción.

Hoy en día los Ensayos no Destructivos surgen debido a la necesidad de mejorar los planes de mantenimiento predictivo de las plantas industriales, con el propósito de conocer el estado de estructuras, elementos de máquinas, soldaduras, etc. Todo esto sin la necesidad de estropearlos y de poder predecir existencias de fallas en una pieza o un equipo en particular.

El presente trabajo da a conocer los conceptos básicos de la teoría del ultrasonido, con la finalidad de comprender el principio de funcionamiento de un equipo ultrasónico. Al mismo tiempo, esta memoria va enfocada en el uso de pruebas no destructivas por ultrasonido a una máquina térmica conocida como caldera pirotubular, mediante un equipo de la serie EPOCH 1000i se podrá realizar el control de espesores y evaluación de soldadura a piezas de ensayo. Finalmente, mediante especificaciones dadas en normas internacionales que definen reglas de inspección y calibración de equipos ultrasónicos se podrá llevar a cabo la inspección con la finalidad de aplicar este método a una situación real.

PALABRAS CLAVES : Ultrasonido, Transductor, EPOCH 1000i, Caldera, Espesores, Soldadura, ASME, AWS