

TEMARIO PARA EL CURSO DE ULTRASONIDO INDUSTRIAL NIVEL II

CURSO DE EVALUACION ULTRASONICA

1. Revisión Del curso de técnica ultrasónica

- a. Principios de ultrasonido
- b. Equipo
- c. Técnicas de inspección
- d. Calibración

Haz recto
Haz angular
Resonancia
Aplicaciones especiales

2. Evaluación de formas de productor de material base

a. Lingotes

Revisión del proceso
Tipos, origen y orientación típica de discontinuidades
Respuesta de discontinuidades al ultrasonido
Normas y códigos aplicables

b. Placas y láminas

Proceso de rolado
Tipos, origen y orientación típica de discontinuidades
Respuesta de discontinuidades al ultrasonido
Normas y códigos aplicables

c. Barras y varillas

Proceso de formato
Tipos, origen y orientación típica de discontinuidades
Respuesta de discontinuidades al ultrasonido
Normas y códigos aplicables

d. Tubería y productos tubulares

Proceso de manufactura
Tipos, origen y orientación típica de discontinuidades
Respuesta de discontinuidades al ultrasonido
Normas y códigos aplicables

e. Forjas

Revisión del proceso
Tipos, origen y orientación típica de discontinuidades
Respuesta de discontinuidades al ultrasonido
Normas y códigos aplicables

f. Fundiciones

Revisión del proceso
Tipos, origen y orientación típica de discontinuidades
Respuesta de discontinuidades al ultrasonido
Normas y códigos aplicables

g. Otras formas de productos como sea aplicable plástico, vidrio, etc.

3. Evaluación de uniones soldadas

- a. Proceso de soldadura
- b. Geometría de la soldadura
- c. Discontinuidades de soldadura
- d. Origen y orientación típica de las discontinuidades
- e. Respuesta de las discontinuidades al ultrasonido
- f. Normas y códigos aplicables

4. Evaluación de estructuras de enlace

- a. Procesos de manufactura
- b. Tipos de discontinuidades
- c. Origen y orientación típica de las discontinuidades
- d. Respuesta de las discontinuidades al ultrasonido
- e. Normas y códigos aplicables

5. Detección de discontinuidades

a. Sensibilidad a las reflexiones

Tamaño, tipo y localización de las discontinuidades
Técnicas utilizadas en la inspección
Características de las ondas
Material y velocidad
Discontinuidad

b. Resolución

Comparación con referencias estándar
Historia de la pieza
Probabilidad del tipo de discontinuidad
Grado de discriminación del operador
Efectos de la frecuencia del ultrasonido
Efectos del amortiguamiento

c. Determinación del tamaño de la discontinuidad

Presentación del CRT (Pantalla de barrido A)
Movimiento del transductor contra la imagen de la pantalla
Dos técnicas de inspección dimensionales
Señales tipo

d. Localización de discontinuidades

Pantalla de barrido
Amplitud y tiempo lineal
Técnica de barrido

6. Evaluación

a. Procedimientos de comparación

Normas y referencias
Relación entre amplitud, área y distancia
Solicitud de resultados de otros métodos de pruebas no destructivas

b. Evaluación del objeto

Historia de la pieza

Uso de la pieza

Existencia y aplicación de un código de interpretación

Tipo de discontinuidad y localización