

1. REVISIÓN DEL CURSO DE TÉCNICA ULTRASÓNICA

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

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