

TEMARIO PARA EL CURSO DE RADIOGRAFIA INDUSTRIAL NIVEL II

CURSO DE CALIDAD DE LA PELICULA RADIOGRAFICA Y PROCESOS DE MANUFACTURA

1. Revisión de principios básicos de radiografía

- a. Interacción de la materia con la radiación
- b. Revisión de matemáticas
- c. Cálculo de la exposición
- d. Principios geométricos de exposición
- e. Parámetros de calidad de la imagen radiográfica

2. Facilidad del cuarto oscuro, proceso y técnicas

- a. Facilidades y equipo

Procesador automático de la película en comparación con un manual

Luz de seguridad

Inspector de la luz

Banco de preparación

Equipo misceláneo (diferentes accesorios)

- b. Preparación de la película

Reglas generales para el manejo de la película, antes de ser utilizada o preparada

Tipos de empaques para la película

Técnica de casete por hoja y rollo

- c. Protección de la película almacenada

- d. Procesamiento manual de la película

Revelador y rellenador

Estación de baño

Fijador y rellenador

Lavado

Prevención de manchas por el agua

Secado

- e. Proceso automático de la película

- f. Almacenaje de la película y archivo

Retención durante su capacidad de vida
Término de almacenamiento
Técnicas de archivo y separación

g. Radiografías insatisfechas causas y soluciones

Alta densidad de la película
Densidad insuficiente de la película
Contraste alto y bajo
Definición pobre
Niebla
Puntos de Luz
Artificiales

h. Densidad de la película

Comparación de películas
Densímetros

3. Indicaciones discontinuidades y defectos

- a. Indicaciones
- b. discontinuidades

Inherentes
De proceso
De servicio

c. Defectos

4. Procesos de manufactura y asociación de discontinuidades

a. Proceso de fundición y discontinuidades

Lingotes floraciones y discontinuidades
Fundición en arena
Fundición centrífuga
Fundición cubierta

b. Procesado de forjado y discontinuidades

Forjas
Productos rolados
Productos extruidos

c. Proceso de soldadura y discontinuidades

Soldadura de arco sumergido (SAW)
Soldadura de arco metálico protegido (SMAW)
Soldadura con gas (GMAW)
Soldadura con flujo de arco (FCAW)
Soldadura con electrodo de carburo de tuxteno (GTAW)
Soldadura de resistencia
Procesos especiales de soldadura, radiación electrónica, fuga electrónica, electrogas.

5. Revisión de principios de seguridad radiológica

- a. Control de exposición del personal
- b. Conceptos de seguridad tiempo y distancia
- c. Conceptos ALARA
- d. Equipo de detección de la radiación
- e. Características de exposición por operación

CURSO DE INTERPRETACIÓN Y EVALUACION RADIOGRAFICA

1. observación de las radiografías

- a. Requerimientos de iluminación
- b. Iluminación de fondo
- c. Inspección de múltiples compuestos
- d. Lugares de los penetrametros
- e. Adaptación a la oscuridad del personal y agudeza visual
- f. Identificación de la película
- g. Localización de las marcas
- h. Medición de la densidad de al película
- i. Películas artificiales

2. Técnicas de aplicación

- a. Técnica de múltiples películas

Parámetros variación de espesor
Velocidad de la película
Ancho de la película

- b. Alargamiento y proyección
- c. Relaciones geométricas

Indefinición geométrica
Sensibilidad de los penetramientos
Distancia fuente película

- d. Método de triangulación para localización de discontinuidades
- e. Localización magnificación
- f. Referencias radiograficas

3. Evaluaciones de uniones soldadas

- a. Repaso del método de soldadura
- b. Discontinuidades de fundición
- c. Origen y orientación típica de las discontinuidades
- d. Apariencia radiográfica
- e. Códigos estándares y criterios de aceptación para fundiciones
- f. Referencias radiográficas

4. Evaluación de uniones soldadas

- a. Repaso del método de soldadura
- b. Discontinuidades de soldadura
- c. Origen y orientación típica de las discontinuidades
- d. Apariencia radiográfica
- e. Códigos estándares y criterios de aceptación para fundiciones
- f. Referencias radiográficas y pictográficas

5. Estándares acódigos y procedimientos para radiografía

- a. ASTM E94/142
- b. Procedimientos y técnicas radiográficas aceptables
- c. Procedimientos aplicables del usuario (personalizados)
- d. Procedimientos para verificar los parámetros radiográficos
- e. Reportes radiográficos