



Líquidos Penetrantes Nivel I y II

OBJETIVO

- Capacitar al participantes sobre el ajuste y calibración de equipo y evaluar resultados de inspección con respecto a códigos, normas y especificaciones aplicables.
- Brindar los alcances y limitaciones del método de inspección por líquidos penetrantes con el fin de estar calificado para ser responsable del adiestramiento y guía del personal Nivel I y aprendices, y ser capaz de organizar y reportar los resultados de las inspecciones.

DIRIGIDO A

Dirigido a personal que realiza tareas de ingeniería, inspección, mantenimiento, soldadura, reparación e inspecciona sus equipos estáticos, estructura en la industria petrolera, petroquímica, transportadoras de gas y petróleo, generación termoeléctrica, minera, autoridades reguladoras y todo tipo de industria.

DESCRIPCIÓN

Este curso se enfocará en los alcances y limitaciones del método de inspección por líquidos penetrantes con el fin aprender a ajustar y calibrar equipos y evaluar resultados de inspección con respecto a códigos, normas y especificaciones aplicables.

De igual forma, se enseñará sobre los procesos de los líquidos penetrantes, así como los diferentes métodos de su aplicación.



TIEMPO DE DURACIÓN
12 HORAS ACADÉMICAS



ASTM INTERNATIONAL

CERTIFICADO EMITIDO POR
AMERICAN SOCIETY FOR TESTING
AND MATERIALS

TEMARIO

NIVEL 1

1. INTRODUCCIÓN AL MÉTODO DE LÍQUIDOS PENETRANTES

- a. Historia de la prueba
- b. Características de la prueba por líquidos penetrantes
- c. Tipos de líquidos penetrantes disponibles en el mercado

2. PROCESO DE LOS LÍQUIDOS PENETRANTES

- a. Preparación de las piezas a inspección
- b. Sistemas de iluminación
- c. Formas de penetración del penetrante
- d. Forma de remoción del exceso del penetrante
- e. Técnicas de revelado y secado.
- f. Evaluación de las indicaciones.

3. DIFERENTES MÉTODOS DE APLICACIÓN DE PENETRANTES

- a. Características de cada uno de los métodos.
- b. Aplicación general de cada método.

4. EQUIPO

- a. Unidades disponibles para la prueba de líquidos penetrantes
- b. Iluminación para la inspección por líquidos penetrantes
- c. Cuidados del equipo
- d. Mantenimiento del equipo.

NIVEL 2

1. REPASO

- a. Principios básicos
- b. Diferentes métodos de aplicación de penetrantes
- c. Equipo

TEMARIO

2. SELECCIÓN DEL MÉTODO APROPIADO PARA LA PRUEBA POR LÍQUIDOS PENETRANTES

- a. Ventajas
- b. Desventajas

3. INSPECCIÓN Y EVALUACIÓN DE INDICACIONES

- a. Generalidades
 - Discontinuidades internas
 - Razón de las indicaciones
 - Apariencia de las indicaciones
 - Tiempo en que aparecen las indicaciones - Persistencia de indicaciones
- b. Factores que afectan la formación de indicaciones
 - Penetrantes utilizados
 - Proceso anterior
 - Técnica utilizada
- c. Indicaciones por etapas
 - Por solidificación de materiales
 - Por proceso
 - Por servicio
- d. Indicaciones de porosidad.
- e. Indicaciones de proceso de fabricación
 - Forjas
 - Fundiciones
 - Placas
 - Soldaduras
 - Materiales extruídos
- f. Evaluación de indicaciones - Indicaciones falsas
 - Indicaciones verdaderas
 - Indicaciones relevantes
 - Indicaciones no relevantes

4. PROCEDIMIENTOS DE INSPECCIÓN Y ESTÁNDARES

- a. Procedimientos de inspección
- b. Normas y códigos

