

Tipo de curso: Teórico – Practico. Modalidad: Aprobatorio – Presencial. Duración: 40 horas

Descripción: La Inspección con partículas magnéticas es parte de la familia ampliamente utilizada de la PND electromagnética. Cuando se usan con otros métodos, las pruebas magnéticas pueden proporcionar una evaluación rápida y relativamente barata de la integridad de los materiales ferromagnéticos.

Las inspección con partículas magnéticas se utilizan en muchas industrias para encontrar una gran variedad de discontinuidades. Gran parte de la producción mundial de acero ferromagnético se inspecciona mediante técnicas magnéticas o electromagnéticas. El acero se inspecciona muchas veces antes de que se utilice y algunos productos de acero

se inspeccionan durante su uso por la seguridad y la confiabilidad y para maximizar su tiempo de servicio. La inspección con partículas magnéticas es un método para localizar discontinuidades superficiales y sub-superficiales en materiales ferromagnéticos. Depende del hecho de que cuando el objeto de ensayo está magnetizado, las discontinuidades que se encuentran en una dirección generalmente transversal a la dirección del campo magnético hará que se forme un campo de fuga de flujo magnético en y por encima de la superficie del objeto de prueba. La presencia de este campo de fuga y por lo tanto la presencia de la discontinuidad se detecta con finas partículas ferromagnéticas aplicadas sobre la superficie, con algunas de las partículas que se aglomeran y se mantienen para formar un contorno de la discontinuidad.

Objetivo: Proporcionar al participante los elementos Teórico-Practico para interpretar y evaluar discontinuidades en materiales ferromagnéticos por medio del Método de Inspección con Partículas Magnéticas, de acuerdo a los criterios de aceptación y rechazo previamente establecidos en los Códigos y Normas aplicables. En general se aprenderá sobre terminología, los tipos de equipos usados para la inspección por Partículas Magnéticas y las discontinuidades típicas que pueden ser encontradas, así como la teoría de des-magnetización. Al finalizar el entrenamiento el participante podrá seleccionar la Técnica de Inspección más adecuada para el equipo, elemento o espécimen en evaluación.

Audiencia: Profesionales, Técnicos y Estudiantes de Ingeniería o Ciencias, con actividades relacionadas al área de Mantenimiento Industrial, Aseguramiento y Control de la Calidad e Inspección mediante Ensayos No Destructivos

El contenido del curso cubrirá los requerimientos de la ANSI/ASNT CP-105, Ed. 2016: Esquemas y tópicos estándar para la calificación del personal en pruebas no destructivas y la duración del mismo será de acuerdo a los requerimientos mínimos de la Practica Recomendada No. SNT-TC-1A. Ed. 2016 de la ASNT.

Curso de Partículas Magnéticas

1. Principio

1.1 Teoría

1.2 Imanes y Magnetismo

2. Campos de fuga

2.1 Característica del campo magnético

2.2 Corriente directa

2.3 Corriente pulsante directa

2.4 Corriente alterna

3. Efecto de discontinuidades en materiales

3.1 Factores de diseño

4. Magnetización por medio de corriente eléctrica

4.1 Técnica circular

4.2 Técnica Longitudinal

5. Selección del correcto método de magnetización

5.1 Aleación, forma y condición de la pieza

5.2 Tipo de corriente de magnetización

5.3 Dirección del campo magnético

5.4 Secuencia de operación

5.5 Valores de densidad de flujo

6. Procedimiento de des-magnetización

6.1 Necesidades para la des-magnetización de piezas

6.2 Corriente, frecuencia y orientación del campo

7. Equipos

7.1 Tipos portables

7.2 Tipos estacionarios

7.3 Tipos automáticos

7.4 Unidades multidireccional

7.5 Líquidos y partículas

8. Tipos de Discontinuidades

8.1 En fundición

8.2 En lingotes

8.3 En secciones forjadas

8.4 En soldadura.

9. Técnicas de evaluación

9.1 Uso de normas (ASME SEC. V, ASTM E1444, E 709, API 1104, ASME B31.3, B31.4 y B31.8)

BIO del Instructor
Ing. Daniel Gomez Jimenez

Ing. Daniel Gomez Jimenez: Responsable de la capacitación, calificación y certificación de los Inspectores Nivel I y II en PND y Calificación de Soldadores y Seguimiento de Equipos de inspección en SEMAT. Ingeniero Industrial con grados de Especialidad y Maestría en Tecnología de La Soldadura Industrial. Inspector Nivel III ASNT (UT, VT, MT), Inspector en Soldadura Certificado CWI (AWS) e Inspector de Soldadura y Metalurgia (API 577).

COSTO: 5,000.00 + IVA MXN (Participante)

LUGAR: Salón de Usos Múltiples SEMAT

HORARIO: 08:00 a 17:00 horas

Av. Periférico Carlos Pellicer Cámara No. 1110, Villahermosa Tabasco. C.P. 86126

Capacitación Continua: Teléfonos. (993) 315 52 26 Ext. 107

Email: capacitacion@semat.mx

