

Invitan a Profesionales del CFIA al:

Curso
Código ASME Sección IX, Soldadura: Desarrollo y Calificación de Procedimientos y Soldadores

Instructor:

Miguel Ángel Méndez, Ingeniero Mecánico (Universidad Tecnológica Nacional Argentina),

Ingeniero en Calidad (EOQ – Organización Europea para la Calidad), Especialista en Calidad Industrial (Universidad Nacional de Gral. San Martín), Especialista en Ciencia y Técnica de la Soldadura y Materiales (Universidad de Buenos Aires – Comisión Nacional de Energía Atómica), Qualitatmanager (DGQ – Deutsche Gesellschaft für Qualität), Inspector de Soldadura Nivel III (Norma Argentina IRAM). Vice Chair del Grupo ASME Argentina y Presidente del Sub Grupo de traducción oficial al español de la Sección VIII, División 1 del Código ASME de Calderas y Recipientes a Presión.

Instructor Autorizado ASME desde el año 2004 y de la Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) de Alemania en temas relacionados con los equipos a presión, soldadura y tuberías. Actualmente es Responsable del Ente de Calificación de Soldadores y Operadores de Soldadura N° 002 de INTI-Mecánica.

Este curso cubre el diseño, alcance y uso de la Sección IX de calderas y recipientes a presión Código ASME a través de ejemplos ilustrativos. En él se explica y demuestra las reglas para la calificación de procedimientos y personal de soldadura autógena y soldadura fuerte. Los asistentes aprenden sobre las reglas básicas para el uso de la Sección IX, en conjunción con otros códigos de construcción. Estas normas incluyen la identificación de las responsabilidades de procedimiento y la cualificación del personal así como las actividades que pueden ser subcontratadas por el fabricante.

El curso también presenta características básicas de los procesos de soldadura, como base para la comprensión de las variables esenciales y no esenciales que se enumeran para la calificación de procedimientos y personal. Algunos metalurgia básica se presenta para explicar la filosofía de apoyo las reglas variables esenciales del Código. Ejemplos de procedimiento de soldadura y la documentación personal de la calificación también se presentan para demostrar cómo se identifican y documentan las variables esenciales y no esenciales. Por último, se llevará a cabo una breve discusión y demostración para mostrar cómo las variables esenciales adicionales pueden abordarse cuando se requiere resistencia al impacto.

Los participantes deben tener una formación introductoria en la Sección IX.

Objetivos de la capacitación:

Usted aprenderá:

- Explicar el diseño y alcance de la Sección IX

- Describir la cualificación de los procedimientos y el personal de la Sección IX
- Identificar las características básicas de los procesos de soldadura utilizados
- Explicar el concepto de equivalente de carbono y capacidad de endurecimiento de los aceros
- Identificar las variables que no sean esenciales y variables esenciales en la WPS
- Explicar cómo preparar y modificar el PQR y WPS de datos fundamentales
- Identificar las variables esenciales adicionales

Programa

- **Módulo 1: Código ASME de calderas y recipientes a presión**
 - Organización, alcance y responsabilidades de la Sección IX
 - Técnicas para encontrar requisitos en la Sección IX
 - Responsabilidades de la organización en la calificación de procedimientos y soldadores
 - Ensayos requeridos para la calificación de procedimientos y soldadores
- **Módulo 2: WPS Variables de calificación para el proceso SMAW**
 - Variables no esenciales en el WPS
 - Variables esenciales en el WPS
 - Reglas para la designación de Números P en metales base para un WPS
 - Reglas para el rango de espesores de metal base para un WPS
 - Reglas para el rango de espesores de metal de soldadura depositado para un WPS
- **Módulo 3: Desarrollo de un WPS**
 - Generación de un WPS que cumpla con los requisitos del Código y que sea útil para el soldador
 - Generación de un PQR y WPS con la información básica
 - Variables esenciales para calificar el WPS en los rangos máximos de acuerdo con la Sección IX
 - Variables no esenciales en el WPS
 - Opciones para incorporar requisitos del cliente a un WPS
 - Requisitos del Código de construcción para el precalentamiento y el tratamiento térmico posterior a la soldadura (PWHT) para la calificación del WPS
 - Factores que afectan el tamaño y la forma de la probeta de ensayo
- **Módulo 4: Calificación de personal de soldadura**
 - Introduction
 - Variables esenciales para la calificación de soldadores y operadores de equipo de soldadura Artículo III
 - Generación de un Registro de calificación de soldador (WPQ)
 - Reglas para la calificación de habilidad de soldador de acuerdo con el artículo III
 - Variables esenciales para la calificación de habilidad.
 - Diferencia entre soldador y operador de equipo de soldadura.
 - Variables esenciales para la calificación de soldadores por arco eléctrico con electrodo revestido (SMAW)
 - Selección de la forma de la probeta para la calificación de habilidad de soldador
 - Requisitos para recalificación de personal
 - La importancia de los registros
- **Módulo 5: Variables esenciales suplementarias y ensayos de tenacidad**
 - Ensayos de tenacidad y como modifican las variables esenciales suplementarias en un WPS
 - Factores que afectan el ensayo de tenacidad de los metales base

- Efectos de las variables de soldadura, tales como: velocidad de depósito, calor aportado y composición del metal de soldadura sobre la tenacidad de la unión soldada
- Variables esenciales suplementarias
- Como modificar un WPS por el uso de un PQR suplementario cuando se requieren ensayos de tenacidad.

INFORMACIÓN GENERAL

Dirigido a

Ingenieros, supervisores, personal de garantía de calidad / control, auditores o cualquier otra persona que trabaja en la caldera, recipiente de presión, petroquímica, biofarmacéuticos, o cualquier otra industria cuyas calificaciones de soldadura se rigen por el artículo IX de la caldera y recipientes a presión ASME código.

FECHA: Jueves 19, Viernes 20 y Sábado 21 de mayo 2016.

HORAS LECTIVAS: 24 HORAS

HORARIO: 8:00 a 5:00 p.m

LUGAR: Centro de capacitación del CIEMI

INCLUYE: Material didáctico, refrigerios, certificado de participación.

INVERSIÓN: Miembros del CFIA \$650.00 dólares
Otros participantes \$750.00 dólares

Tarifa corporativa: Para grupos mayores de 3 participantes se aplicará un **10%** de descuento.

Pronto pago: Se aplicara un descuento del **5%** para los participantes que cancelen antes del 29 de abril.

BENEFICIOS: **De acuerdo al convenio ASME-CIEMI el participante obtiene:**

- **1 año membrecía gratis**
- **Certificado oficial ASME**
- **Tarifa preferencial en este curso**

Favor confirmar asistencia a más tardar el viernes 22 de abril de 2016, cancelando el monto respectivo en las oficinas del CIEMI, depósito bancario a las cuentas corrientes del Banco Nacional de Costa Rica N° 100-1-147000119-2
CC: 15114710010001198, cuenta en dólares 100-02-095-601144-0
CCD:15109510026011446 o del Banco de Costa Rica N° 001-0239307-7
CC:15201001023930773

Para mayores detalles llamar a los teléfonos
2202- 3914, 2202-3900 ext.4078, adhernandez@cfia.cr

Para reservar, llenar la boleta de inscripción adjunta

CUPO LIMITADO