

Descripción

El Ingeniero de Soldadura es la persona encargada del diseño y el cálculo de uniones soldadas y debe ser capaz reconocer y evaluar posibles imperfecciones en elementos que hayan sido soldados. Para realizar esta labor, la reglamentación europea establece la obligatoriedad de que las empresas cuenten con profesionales con formación adecuada y acorde con los estándares internacionales del Instituto Internacional de Soldadura y la Federación Europea de Soldadura.

Objetivos

Conocer los procesos de soldadura aplicados en las construcciones soldadas, metalurgia de la soldadura, materiales y diseño de uniones soldadas, así como en la aplicación de los requisitos de las diferentes normativas en materia de soldadura de forma que al finalizar el curso el ingeniero sea capaz de:

- Conocer y evaluar el diseño de las uniones y el proceso de soldadura óptimo en función del proceso productivo.
- Conocer los materiales de mayor uso industrial y su comportamiento durante el soldeo.
- Identificar los ensayos, pruebas y controles requeridos por los códigos y reglamentaciones a las uniones soldadas.
- Evaluar el nivel de aseguramiento de la calidad requerido en función de la responsabilidad en servicio del producto final.
- Analizar y evaluar causas de los defectos y las formas de evitarlos.

Aplicación

Las reglamentaciones consideran que las operaciones de soldeo y sus tecnologías afines (corte, recargues técnicos, ensayos no destructivos, etcétera) presentes en la ingeniería naval, civil o aeronáutica, son procesos especiales, lo que significa que para asegurar su correcta aplicación deben estar sometidos a un control continuo, desde el diseño hasta la inspección.

Contenidos y Estructura

MÓDULO I

Procesos de Soldeo y su Equipo

HORAS:
Horas totales: 140
Horas On-line: 100
Horas Presenciales: 40

- Introducción a la Tecnología del Soldeo.
- Aspectos Generales.
- Soldeo Oxi-Gas y Procesos Afines.
- Conceptos Básicos de Electrotecnia.
- El Arco Eléctrico.
- Fuentes de Alimentación para Soldeo por Arco.
- Introducción al Soldeo por Arco Protegido con Gas.
- Soldeo TIG
- Soldeo MIG/MAG y con Alambre Tubular.
- Soldeo Manual por Arco con Electrodo Revestidos.
- Soldeo por Arco Sumergido.
- Soldeo por Resistencia.
- Otros Procesos de Soldeo.
- Procesos de Corte y Preparación de Bordes.
- Recargues por Soldeo y Proyección.
- Procesos Totalmente Mecanizados y Robótica.
- Soldeo Blando y Fuerte.
- Procesos de Unión para Plásticos.
- Procesos de Unión para Materiales Cerámicos y Compuestos.
- Ejercicios Prácticos sobre el Efecto de los Parámetros Claves en los Diversos Procesos de Soldeo y Corte.

MÓDULO II

Materiales y su Comportamiento Durante el Soldeo

HORAS:
Horas totales: 162
Horas On-line: 120
Horas Presenciales: 42

- Fabricación y Denominación de los Aceros.
- Ensayos Mecánicos y su Aplicación a la Caracterización de Uniones Soldadas.
- Ono - Manganeso.
- Aceros de Grano Fino.
- Aceros Tratados Termomecánicamente.
- Fenómenos de Agrietamiento en Uniones Soldadas.
- Aplicaciones de los Aceros Estructurales y de los de Alta Resistencia.
- Aceros Débilmente Aleados para Aplicación a Baja Temperatura.
- Aceros Débilmente Aleados Resistentes a la Termofluencia.
- Introducción a los Fenómenos de Corrosión.
- Aceros de Alta Aleación. Aceros Inoxidables.
- Introducción a los Fenómenos de Desgaste.
- Recubrimientos.
- Aceros de Alta Aleación Resistentes a la Termofluencia y al Calor.
- Fundiciones y Aceros Fundidos.
- Cobre y Aleaciones de Cobre.
- Níquel y Aleaciones de Níquel.
- Aluminio y Aleaciones de Aluminio.
- Otros Metales de Interés Tecnológico y sus Aleaciones.
- Soldeo entre Materiales Disimilares.
- Exámenes Metalográficos.

MÓDULO III

Cálculo y Diseño de Uniones Soldadas

HORAS:
Horas totales: 121
Horas On-line: 85
Horas Presenciales: 36

- Fundamentos de Análisis Estructural.
- Fundamentos de la Resistencia de Materiales.
- Diseño de Uniones Soldadas.
- Bases de Cálculo para las Uniones Soldadas.
- Comportamientos de las Estructuras Soldadas
- Bajo diferentes Tipos de Carga.
- Diseño de Estructuras Soldadas Sometidas
- Fundamentalmente a Cargas Estáticas.
- Comportamiento de las Estructuras Soldadas
- Sometidas a Cargas Dinámicas.
- Diseño de Estructuras Soldadas Sometidas a
- Cargas Dinámicas.
- Diseño de Equipos a Presión Soldados.
- Diseño de Estructuras Soldadas de Aluminio y
- sus Aleaciones.
- Uniones Soldadas de Armaduras de Acero
- para Piezas de Hormigón.
- Introducción a la Mecánica de la Fractura.

MÓDULO IV

Fabricación y Aplicación por Soldeo

HORAS:
Horas totales: 141
Horas On-line: 100
Horas Presenciales: 41

- Introducción a la Garantía de Calidad de Construcciones Soldadas.
- Control de Calidad durante la Fabricación.
- Tensiones y Deformaciones de Soldeo.
- Instalaciones y Equipos Auxiliares.
- Seguridad e Higiene.
- Medidas, Control y Registros en las Operaciones de Soldeo. Ejercicios de Laboratorio.
- Ensayos no Destructivos. Ejercicios de Laboratorio.
- Factores Económicos y Productividad.
- Reparación por Soldeo.
- Criterios de Adecuación al Servicio.
- Análisis de Casos Prácticos.

MÓDULO V

Prácticas de Soldeo (Obligatorias para la formación de Ingenieros Internacionales de Soldadura)

HORAS:
Horas totales: 38
Horas Presenciales: 38

- Procesos de Soldeo:
- Soldeo y corte oxiacetilénico (6 horas).
- Soldeo MIG/MAG y con alambre tubular (16 horas).
- Soldeo por arco manual con electrodos revestidos (8 horas).
- Soldeo TIG (8 horas).

PRECIO

5.965 €

RESERVA TU PLAZA