



Presentación del Curso

Soldadura Smaw



Tabla de contenido

Descripción general	3
Público objetivo	3
Objetivos de aprendizaje.....	3
Duración	3
Contenidos	4
Competencias previas	5
Recursos.....	5
Aspectos metodológicos	5
Criterios de aprobación	6
Certificado	6
Perfil del Facilitador.....	6

SOLDADURA SMAW

Descripción general

El acelerado crecimiento de las diferentes industrias en el mundo, especialmente en los sectores automotriz, minero, y metalmecánico, han forzado a los procesos de Soldadura a desarrollarse hacia métodos más especializados, y por supuesto, hacia la automatización.

Y justamente este movimiento, es el que ha causado que, el personal dedicado a la Soldadura requiera adquirir nuevos conocimientos, técnicas, y habilidades que lo hagan poseedor de las competencias necesarias para el manejo de la nueva maquinaria y procesos.

El curso presencial de **Soldadura Smaw** con una duración de 40 horas, se compone de seis bloques, donde se incluye las consideraciones generales, material de aporte AWS A5.1, las posiciones de soldadura, la calidad de la soldadura y los dos últimos bloques que son netamente prácticos en donde se aprenderá a preparar las probetas para los ensayos y conocer las normas de seguridad al momento de operar.

Público objetivo

El curso está dirigido a: Toda persona que quiera aprender a soldar bajo la técnica de soldadura SMAW.

Objetivos de aprendizaje

Objetivo general

Adquirir los conceptos básicos y habilidades prácticas necesarias en el proceso de soldadura de electrodos revestidos para la ejecución de soldaduras bajo el estándar Api 1104.

Objetivos específicos

- Realizar actividades previas a la aplicación de soldadura por arco con electrodo metálico revestido (SMAW) aplicando las normas de seguridad industrial, higiene y protección ambiental según las instrucciones de trabajo.

Duración

El curso de Prevención de Riesgos Ergonómicos tiene una duración de: 40 horas

Contenidos**BLOQUE 1: Consideraciones Generales**

- 1.1 Procesos de Soldadura.
- 1.2 Soldadura Eléctrica Por Arco
 - 1.2.1 Soldadura Manual Por Arco Eléctrico con Electrodo Revestido
 - 1.2.2 Nociones de Electricidad Con Relación al Arco Eléctrico
 - 1.2.3 El Circuito Eléctrico
 - 1.2.4 El Circuito de Soldadura por Arco Eléctrico
 - 1.2.5 Voltaje Amperaje
 - 1.2.6 Clase de Corriente Eléctrica
 - 1.2.7 Corriente Alterna
 - 1.2.8 Corriente Continua
 - 1.2.9 Polaridad
 - 1.2.10 Fenómeno del Arco Eléctrico para Soldar
- 1.3 Máquinas para Soldar por Arco Eléctrico
 - 1.3.1 Maquinas Estáticas
 - 1.3.2 Maquinas Rotativas
 - 1.3.3 Cables

BLOQUE 2: Material de aporte AWS A5.1

- 2.1 Clases de Revestimientos
 - 2.1.1 Celulosos
 - 2.1.2 Rútílicos
 - 2.1.3 Básicos
- 2.2 Normalización de Tuberías y Conexiones
 - 2.2.1 Aceros para tuberías
 - 2.2.2 Propiedades Mecánicas de la Tubería API 5L, 5LD, 5LW
 - 2.2.3 Especificaciones ASTM aplicables.
- 2.3 Tipo de Uniones de Soldaduras
 - 2.3.1 Técnicas de Vertical Descendente
 - 2.3.2 Preparación de Junta
 - 2.3.3 Cama Sin Oscilación Transversal
 - 2.3.4 Pase en Caliente
 - 2.3.5 Pasadas de Relleno
 - 2.3.6 Pasadas de Acabado
 - 2.3.7 Previendo Rajaduras

BLOQUE 3: Posiciones de Soldadura

- 3.1 Soldadura Plana
- 3.2 Soldadura Horizontal
- 3.3 Soldadura Vertical
- 3.4 Soldadura Sobre cabeza

BLOQUE 4: Calidad de la Soldadura

- 4.1 Defectos
- 4.2 Causa
- 4.3 Solución

BLOQUE 5: Preparación de probetas para ensayos

- 5.1. Fase Práctica

BLOQUE 6: Seguridad en la Soldadura por Arco

6.1. Fase Práctica

Competencias previas

Conocimientos: Los participantes deben conocer de manera básica la técnica y el proceso de soldadura SMAW.

Habilidades o destrezas: Los participantes deben conocer el uso de las herramientas para las prácticas en soldadura.

Valores: Los participantes deben establecer criterios éticos respecto al manejo y evaluación de los comportamientos observables de las personas y en las actividades prácticas.

Recursos

- Acceso al paquete Microsoft Office en sus componentes Word, Excel y Power Point.
- Disponer de un programa para abrir archivos PDF
- Equipo de protección personal

Aspectos metodológicos



Criterios de aprobación

- Registro de asistencia de al menos el 80% en horas del total del programa.
- Obtención de la nota final mínima de 7/10 puntos.

Certificado

El participante que cumpla con los criterios de aprobación, recibirá un certificado con el aval de la Universidad de las Fuerzas Armadas – ESPE, ESPE INNOVATIVA EP, y además con el aval de la Secretaría Técnica del Sistema Nacional de Cualificaciones Profesionales (SETEC).

Perfil del Facilitador

Formación académica

Pregrado:

Profesionales con formación académica técnica de tercer nivel, especializados en el área de soldadura.

Posgrado

Maestría relacionada al área competente con certificación CWI como inspector en soldadura.

Experiencia relacionada

Poseen amplia trayectoria en capacitación y formación de adultos bajo el enfoque de competencias laborales. Cuentan con experiencia aplicada comprobable en las diferentes áreas técnicas de los procesos de soldadura.

Esta obra está bajo una licencia de [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 3.0 Ecuador](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/ec/)

