



Curso

SOLDADURA POR ARCO ELÉCTRICO Básico (1G y 2G)

Tipo del Programa:

SOLDADURA POR ARCO ELÉCTRICO CON ELECTRODO REVESTIDO EN POSICIÓN PLANA (1G) Y EN POSICIÓN HORIZONTAL (2G)

Objetivos:

Soldar por arco manual con electrodo revestido y en posición horizontal, manipulando equipos y herramientas, aplicando normativa de seguridad y normativa AWS en la preparación de la unión y el proceso a aplicar.

Número de Horas:

60 horas.

Prerrequisitos:

No hay

1

Antecedentes Generales del Curso

Módulos

Módulo 1	Soldar por arco manual en posición plana con electrodo revestido, ejecutando cordones paralelos y realizando empalmes	Módulo 2	Soldar por arco manual con electrodo revestido, ejecutando uniones a tope sin chaflán y con chaflán en posición 1G y realizando empalmes.	Módulo 3	Soldar por arco manual con electrodo revestido en posición plana, ejecutando uniones en ángulo en posición 1G, con chaflán, realizando empalme de cordones	Módulo 4	Preparar probetas para unión a tope con chaflán 60° y talón para calificación en posición 1G, según recomendaciones normativas de AWS.
Módulo 5	Identificar los defectos y fenómenos del proceso de soldadura para su posterior rectificación.	Módulo 6	Prepara prueba de calificación en posición horizontal, identificando las variables de aceptación/rechazo y organizando el lugar de trabajo para ejecutar la calificación.	Módulo 7	Realizar prueba de calificación en posición horizontal para calificar en dicha posición.	Módulo 8	Identificar defectos de la unión soldada para cada tipo de unión ejecutada para su posterior rectificación.

Metodología	El proceso enseñanza-aprendizaje se desarrollará combinando la formación teórica con la práctica. Se promoverá técnicas dialogadas, mediante la participación activa y el aprender haciendo, en las que los participantes practicarán y demostrarán las competencias adquiridas a través del curso. Se dispondrá un manual de contenidos, a modo de referencia, en el que se abordarán los contenidos del curso.
Docente	El docente es un profesional vinculado con el sector productivo del curso a dictar, quien supervisa y acompaña de forma individualizada el proceso de aprendizaje de los participantes de acuerdo con la modalidad formativa presencial, proporcionando estrategias, pautas y fuentes de información que permitan desarrollar y potenciar el óptimo proceso de adquisición de las competencias definidas para cada módulo.
Campo Ocupacional	El o la participante egresada desempeñará sus funciones en grandes, medianas y pequeñas empresas del subsector metalmecánico dedicadas a la fabricación, montaje o reparación de construcciones metálicas, instalaciones y productos de fabricación mecánica. Puede realizar su labor de manera dependiente y/o de forma independiente.
Puestos de Trabajo	Los puestos de trabajo en que se desempeñará el egresado son: - Soldador al arco con Electrodo Revestido. - Soldadores de estructuras metálicas ligeras. - Soldador calificado
Práctica laboral	N/A

Descripción modular del curso: SOLDADURA POR ARCO ELÉCTRICO Básico (1G y 2G)

Módulo 1	Soldadura 1G en cordones paralelos y empalmes
Competencia global	Soldar por arco manual en posición plana con electrodo revestido, ejecutando cordones paralelos y realizando empalmes
Contenidos	<p>1.1 Prepara el puesto de trabajo seleccionado los materiales, máquinas y elementos de aporte según el proceso a ejecutar.</p> <p>1.2 Regula maquina según naturaleza y espesor de plancha y diámetro del electrodo.</p> <p>1.3 Selecciona y usa el EPP adecuado a un proceso de soldadura</p>
Duración	6 Horas (teórico-prácticas).

Módulo 2	Soldadura por arco eléctrico con electrodo revestido en posición plana, 1G con uniones a tope sin chaflán y con chaflán.
Competencia global	Soldar por arco manual con electrodo revestido, ejecutando uniones a tope sin chaflán y con chaflán en posición 1G y realizando empalmes.
Contenidos	<p>2.1 Prepara unión a tope de planchas de acuerdo a normas para esa unión establecidas por AWS</p> <p>2.2 Regula maquina según naturaleza, espesor de plancha, tipo de unión y diámetro del electrodo.</p> <p>2.3 Selecciona y usa el EPP adecuado a un proceso de soldadura</p>
Duración	6 Horas PRESENCIAL (teórico-prácticas).

Módulo 3	Soldadura por arco eléctrico con electrodo revestido con chaflán, realizando empalme de cordones.
Competencia global	Soldar por arco manual con electrodo revestido en posición plana, ejecutando uniones en ángulo en posición 1G, con chaflán, realizando empalme de cordones.
Contenidos	<p>3.1 Prepara unión de planchas en ángulo con o sin chaflán de acuerdo a normas AWS establecidas para esa unión.</p> <p>3.2 Regula maquina según naturaleza, espesor de plancha, tipo de unión y diámetro del electrodo.</p> <p>3.3 Selecciona y usa el EPP adecuado a un proceso de soldadura</p>
Duración	6 Hora PRESENCIAL (teórico-prácticas).

Módulo 4	Soldadura por arco eléctrico con electrodo revestido para unión a tope con chaflán 60° y talón
Competencia global	4. Preparar probetas para unión a tope con chaflán 60° y talón para calificación en posición 1G, según recomendaciones normativas de AWS.
Contenidos	<p>4.1 Identifica procedimiento para la preparación de las probetas, de acuerdo a normativa AWS.</p> <p>4.2 Identifica geometría de probetas, alistándola para el ensayo de calificación.</p> <p>4.3 Corta probeta de acuerdo a medidas del procedimiento.</p> <p>4.4 Confecciona talón y chaflán según especificaciones AWS</p> <p>4.5 Arma probeta, cuidando escuadría y alturas reglamentarias.</p> <p>4.6 Regula máquina y selecciona electrodo de acuerdo al proceso.</p> <p>4.6 Inicia correctamente el arco en una primera pasada observando cordón de raíz</p> <p>4.7 Confecciona cordones de relleno y selecciona el electrodo adecuado a la tarea</p>
Duración	6 Horas PRESENCIAL (teórico-prácticas).

Módulo 5	Soldadura por arco eléctrico con electrodo revestido identificando defectos y fenómenos del proceso de soldadura
Competencia global	Identificar los defectos y fenómenos del proceso de soldadura para su posterior rectificación.
Contenidos	5.1 Identifica parámetros dimensionales verificables de la calidad de una unión soldada en calificación de acuerdo a las especificaciones de la norma AWS. 5.2 Verifica los requisitos de aceptación o rechazo que debe cumplir la unión soldada en calificación luego del ensayo destructivo
Duración	4 Horas PRESENCIAL (prácticas).

Módulo 6	Soldadura 2G horizontal
Competencia global	Prepara prueba de calificación en posición horizontal, identificando las variables de aceptación/rechazo y organizando el lugar de trabajo para ejecutar la calificación.
Contenidos	1.1 Identifica variables de aceptación/rechazo para una unión soldada a tope, en plancha en posición horizontal. 1.2 Prepara en forma adecuada la probeta de acuerdo a especificaciones normativas AWS
Duración	12 Horas (teórico-prácticas).

Módulo 7	Prueba de calificación en posición horizontal
Competencia global	Realizar prueba de calificación en posición horizontal para calificar en dicha posición
Contenidos	<p>2.1 Ejecuta la unión soldada por arco eléctrico manual y electrodo revestido en posición horizontal en planchas a tope de acuerdo a especificaciones reglamentarias AWS.</p> <p>2.2 Prepara la probeta ejecutada para prueba de ensayo destructivo siguiendo protocolo normativo AWS</p> <p>2.3 Realiza ensayo de doblado guiado de probeta ejecutada de acuerdo a condiciones establecidas en la normativa AWS</p> <p>2.4 Aplica criterios de aceptación / rechazo de la probeta en ensayo destructivo establecidos en la normativa AWS para el tipo de unión y soldadura ejecutada.</p>
Duración	12 Horas (prácticas).

Módulo 8	Soldadura por arco eléctrico con electrodo revestido, identificado defectos de unión.
Competencia global	Identificar defectos de la unión soldada para cada tipo de unión ejecutada para su posterior rectificación.
Contenidos	<p>3.1 Prepara unión de planchas en ángulo con o sin chaflán de acuerdo a normas AWS establecidas para esa unión.</p> <p>3.2 Regula maquina según naturaleza, espesor de plancha, tipo de unión y diámetro del electrodo.</p> <p>3.3 Selecciona y usa el EPP adecuado a un proceso de soldadura.</p>
Duración	8 Horas (prácticas).

Evaluación y aprobación

Para evaluar las competencias adquiridas en este curso, se utilizarán, al menos:

- a. **Procedimientos de prueba:** pruebas escritas con ítems de desarrollo y/o respuesta estructurada o cerrada, pruebas de respuesta fija y prueba de realización de tareas. Entre las que desatacan guías de trabajo que incluyan ítems variados de comprensión de lectura, análisis de casos, resolución de problemas, referidos al oficio.
- b. **Procedimientos de observación:** listas de cotejo o escalas de valoración que midan los aprendizajes y/o competencias adquiridas en:
 - Talleres prácticos.
 - Simulaciones.

Cabe mencionar que para aprobar el curso se requiere un 60% de aprobación en cada módulo, o bien, un factor equivalente a una nota 4.0 en cada uno de ellos. Los niveles de logro estarán determinados por conceptos y que éstos pueden ser traducidos a calificaciones. Los conceptos serán Excelente, Logrado, Medianamente Logrado, Por Mejorar.

A su vez, es requisito para la certificación final del curso cumplir con una asistencia del 85% de las horas totales del curso.

Certificación

Al finalizar el curso los participantes podrán rendir una prueba de calificación 2G en soldadura al arco con electrodo revestido, que determinará su nivel de habilidad adquirido o perfeccionado en el curso. **Cabe destacar que el nivel a alcanzar dependerá exclusivamente del avance logrado por cada participante.**