

REFERENTE OCUPACIONAL



SOLDADURA AL ARCO ELÉCTRICO BAJO PROCEDIMIENTOS MANUALES

ÁREA COMPETENCIAL: FABRICACIÓN MECÁNICA

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: OPERACIONES DE SOLDADURA NIVEL 1 / SOLDADURA Y CALDERERÍA NIVEL 2

**DURACIÓN: 520 horas de duración total
(160 horas teóricas y 360 horas prácticas)**

SOLDADOR AL ARCO ELÉCTRICO BAJO PROCEDIMIENTOS MANUALES

Fabricación Mecánica
Cualificación :Operaciones de Soldadura / Soldadura y Calderería

1. ESPECIFICACIÓN DE COMPETENCIA

1.1 COMPETENCIA GENERAL

Realizar operaciones de unión y/o recargue de piezas y conjuntos mediante diversos tipos de soldadura eléctrica, soldadura MIG/MAG, y soldadura TIG para la fabricación, montaje o reparación de construcciones metálicas, operaciones de preparación y corte de piezas mediante sistema oxigas y mecánico siguiendo en todo caso las indicaciones establecidas o bajo la supervisión de personal de mayor nivel de cualificación, respetando las normas de seguridad e higiene en el trabajo y aplicando los procedimientos establecidos de control de calidad.

1.2 AGREGADOS DE COMPETENCIA

1. Cortar piezas mediante sistema oxigas y mecánico.
2. Interpretar planos y preparar piezas para el procedimiento de soldeo.
3. Unir y/o recargar piezas y conjuntos de piezas mediante soldadura con electrodo revestido.
4. Unir y/o recargar piezas y conjuntos de piezas mediante soldadura MIG/MAG y TIG

2. ESPECIFICACIÓN DE FORMACIÓN

2.1 AGREGADOS DE FORMACION ASOCIADOS AL CATÁLOGO DE CUALIFICACIONES

1. Corte mecánico y por oxigas
2. Interpretación de planos y procesos de soldadura
3. Preparación de piezas para la soldadura.
4. Soldadura en ángulo con electrodo revestido.
5. Soldadura en otras posiciones con electrodo revestido.
6. Soldadura MIG / MAG en posición horizontal.
7. Soldadura MIG /MAG en otras posiciones.
8. Soldadura TIG en posición horizontal

9. Soldadura TIG en otras posiciones

10. Prevención de riesgos laborales en construcciones metálicas 1.

2.2 FORMACIÓN COMPLEMENTARIA

1. Sensibilización Medioambiental.

1. ESPECIFICACIÓN DE COMPETENCIA

AGREGADO DE COMPETENCIA 1: CORTAR PIEZAS MEDIANTE SISTEMA OXIGAS Y MECANICO

REALIZACIONES PROFESIONALES:

1. Preparar y organizar su puesto de trabajo, aplicando las normas de seguridad e higiene establecidas.
2. Medir, marcar, cortar, chapas perfiles o tubos, mediante sistemas mecánicos u oxigás, aplicando las normas de seguridad e higiene y medioambientales establecidas.
3. Aplicar técnicas apropiadas para el acabado de los productos elaborados, siguiendo las normas de seguridad e higiene establecidas.
4. Aplicar procedimientos de control de calidad en el ámbito de su responsabilidad.

ESPECIFICACIÓN DEL CAMPO OCUPACIONAL

Información y medios del trabajo

Herramientas de trazado de metales en plano y al aire. Instrumentos de medida y verificación. Sierra. Cizalla. Equipos de oxicorte, corte con plasma. Medios de elevación y transporte. Planos constructivos generales y detalle. Normas incluidas las medioambientales.

Procesos, métodos y procedimientos

Técnicas de oxicorte, corte mecánico, corte por plasma. Técnicas de mecanizado y corte. Técnicas de medida. Técnicas de trazado y marcado.

Resultados del trabajo

Formas planas de chapa simples. Elementos simples de perfiles para elementos estructurales preparados para su ensamblaje. Tubería preparada para su unión. Piezas cortadas por oxicorte plasma, etc.

AGREGADO DE COMPETENCIA 2: INTERPRETAR PLANOS Y PREPARAR PIEZAS PARA EL PROCEDIMIENTO DE SOLDEO

REALIZACIONES PROFESIONALES:

1. Preparar y organizar su puesto de trabajo, aplicando las normas de seguridad e higiene establecidas.
2. Utilizar los equipos y herramientas propios de la soldadura a efectuar, vigilando su limpieza y mantenimiento básico sistemático, aplicando las normas de seguridad e higiene establecidas.
3. Interpretar instrucciones orales y escritas y representaciones graficas referentes al proceso.
4. Realizar las operaciones de preparación para que la ejecución del proceso de soldadura se efectúe con fiabilidad, aplicando las normas de seguridad e higiene y medioambientales establecidas.

ESPECIFICACIÓN DEL CAMPO OCUPACIONAL

Información y medios de trabajo

Equipos de soldadura eléctrica MIG / MAG, y TIG. Posicionadores de soldadura. Gatos y utillaje de armado. Aparatos de elevación y transporte. Planos constructivos y de detalle. Normas incluidas las medioambientales.

Procesos, métodos y procedimientos

Técnicas de soldeo: Eléctrico con electrodo revestido, MIG / MAG y TIG.

Resultados de trabajo

Elementos de calderería. Elementos estructurales. Componentes metálicos unidos o recargados por soldadura.

AGREGADO DE COMPETENCIA 3: UNIR Y/O RECARGAR PIEZAS Y CONJUNTOS DE PIEZAS MEDIANTE SOLDADURA CON ELECTRODO REVESTIDO

REALIZACIONES PROFESIONALES:

1. Interpretar las hojas de instrucciones y procedimientos de soldadura a partir de planos constructivos o de reparaciones y hojas de materiales, aplicando normas y especificaciones de fabricación, montaje o reparación, para conseguir la calidad requerida en condiciones de seguridad.
2. Realizar uniones soldadas o recargues de soldadura de forma manual en atmósfera natural con electrodos revestidos, para fabricar o reparar construcciones metálicas, eligiendo proceso y procedimiento de unión a partir de planos constructivos, consiguiendo la calidad requerida en condiciones de seguridad a los costes estipulados.
3. Realizar tratamientos para relajar las tensiones producidas por los procesos de soldadura en elementos de construcciones metálicas.
4. Realizar el mantenimiento de primer nivel de los equipos de soldadura, a fin de mantenerlos operativos y en condiciones de seguridad.

ESPECIFICACIÓN DEL CAMPO OCUPACIONAL

Información y medios de trabajo

Equipos de soldadura por arco manual. Posicionadores de soldadura. Gatos y utillaje de armado.

Procesos, métodos y procedimientos.

Procedimientos de tratamiento postsoldo. Técnicas de soldeo tales como: eléctrico por electrodo revestido.

Resultados del trabajo

Elementos de calderería. Elementos estructurales. Componentes metálicos unidos por soldadura.

AGREGADO DE COMPETENCIA 4: UNIR Y/O RECARGAR PIEZAS Y CONJUNTOS DE PIEZAS MEDIANTE SOLDADURA MIG/MAG Y TIG

REALIZACIONES PROFESIONALES:

1. Interpretar las hojas de instrucciones y procedimientos de soldadura a partir de planos constructivos o de reparaciones y hojas de materiales, aplicando normas y especificaciones de fabricación, montaje o reparación, para conseguir la calidad requerida en condiciones de seguridad.
2. Realizar uniones soldadas o recargues de soldadura de forma manual en atmósfera protegida con MIG/MAG o TIG, para fabricar o reparar construcciones metálicas, eligiendo proceso y

procedimiento de unión a partir de planos constructivos, consiguiendo la calidad requerida en condiciones de seguridad a los costes estipulados.

3. Realizar tratamientos para relajar las tensiones producidas por los procesos de soldadura en elementos de construcciones metálicas.
4. Realizar el mantenimiento de primer nivel de los equipos de soldadura, a fin de mantenerlos operativos y en condiciones de seguridad.

ESPECIFICACIÓN DEL CAMPO OCUPACIONAL

Información y medios de trabajo

Equipos de soldadura semiautomático MIG / MAG y TIG. Posicionadores de soldadura. Gatos y utillaje de armado.

Procesos, métodos y procedimientos

Procedimientos de tratamiento postsoldo. Técnicas de soldo tales como MIG / MAG, TIG.

Resultados del trabajo

Elementos de calderería. Elementos estructurales. Componentes metálicos unidos por soldadura.

2. ESPECIFICACIÓN DE FORMACION

2.1 AGREGADOS DE FORMACIÓN ASOCIADOS AL CATALOGO DE CUALIFICACIONES

AGREGADO DE FORMACIÓN 1: CORTE MECANICO Y POR OXIGAS

Asociado al agregado de competencia 1: **Cortar piezas mediante procedimiento oxigas y mecánico.**

Duración: 50 horas - 40h son prácticas

Contenidos:

- Materiales: gases, perfiles, chapas , llantas, piedras de corte y rebabado etc.
- Otras herramientas: escuadra, nivel, regla, compás, granete, esmeril, sopletes, boquillas.
- Proceso de limpieza y mantenimiento de las maquinas herramientas y puestos de trabajo.
- Procesos de corte y pasos a seguir en el corte mecánico.
- Seguridad y medios de protección
- Proceso de limpieza y mantenimiento de las máquinas y herramientas, puesto de trabajo.
- Tipos, utilización y propiedades de los materiales para cortar.
- Nociones de los materiales empleados para preparar las superficies a cortar.
- Oxicorte: procedimiento equipos y aplicaciones.
- Distintos tipos de corte. Gases empleados en el oxicorte. Características.
- Herramientas y materiales empleados en la realización del corte por oxigas.
- Normas de seguridad e higiene en el trabajo.
- Instalaciones de oxicorte.
- Herramientas y máquinas empleadas en el corte mecánico.

Capacidades:

- Interpretar informaciones y preparar equipos y herramientas para procesos de corte.
- Aplicar procesos de marcado y corte de chapas, perfiles o tubos mediante sistemas mecánico, plasma o oxigas.
- Realizar operaciones de preservación y acabado que garanticen la calidad de los productos.
- Aplicar normas de seguridad e higiene en el proceso de corte.

AGREGADO DE FORMACIÓN 2: INTERPRETACIÓN DE PLANOS Y PROCESOS DE SOLDADURA

Asociado al agregado de competencia 2: **Interpretar planos y preparar piezas para el procedimiento de soldeo**

Duración: 60 horas

Contenidos:

- Procesos de soldadura y pasos a seguir.
- Informaciones, instrucciones y documentación técnica relacionada con procesos de soldadura.
- Líneas empleadas en el dibujo técnico.
- Introducción al dibujo industrial.
- Proyecciones.
- Sistema métrico decimal.
- Sistema diédrico. Vistas. Selección de vistas. Lectura de vistas. Lectura de planos de piezas sencillas.
- Croquizado de piezas soldadas.
- Acotación de piezas para la soldadura.
- Cortes y secciones de piezas preparadas para soldar.
- Simbología de las soldaduras.
- Estudio y planteamientos básicos de procesos de soldadura.
- Lectura de piezas sencillas soldadas.

Capacidades:

- Interpretar informaciones, instrucciones y documentación técnica relacionada con procesos de soldadura.

AGREGADO DE FORMACIÓN 3: PREPARACIÓN DE PIEZAS PARA LA SOLDADURA

Asociado al agregado de competencia 2: **Interpretar planos y preparar piezas para el procedimiento de soldeo**

Duración: 30 horas

Contenidos:

- materiales: electrodos, hilos, varillas de aporte, gases, perfiles, chapas, llantas, piedras de corte y rebabado, etc.
- Herramientas básicas del soldador: caretas de mano y cabeza, gafas, piqueta, cincel y martillo, metro, guantes, delantal y polainas.
- Otras herramientas: escuadra, nivel, regla, compás, granete, esmeril, sopletes, boquillas.
- Procesos de corte mecánico y oxicorte.
- Seguridad y medios de protección.
- Materiales empleados para preparar piezas para soldar, sus calidades, tipos y características.
- Útiles de maquinas y herramientas empleadas en la realización de preparación de bordes.
- Elementos de protección y seguridad (gafas de seguridad, gafas de soplete, pantallas de soldadura, polainas, manguitos, mandiles, guantes, etc).
- Proceso de limpieza y mantenimiento de la maquinaria, herramientas y puesto de trabajo.
- Formas de los bordes para los distintos espesores y para las distintas técnicas de soldadura. Dibujo y acotación.

- Estudio y análisis de piezas y conjuntos sencillos para soldar con electrodo por arco eléctrico, MIG/ MAG y TIG.
- Disponer de un proceso sencillo de soldadura.

Capacidades:

- Interpretar informaciones, instrucciones y documentación técnica relacionada con el proceso de soldadura.
- Preparar materiales, máquinas y elementos de soldadura.
- Aplicar normas de seguridad e higiene en procesos de soldadura.

AGREGADO DE FORMACIÓN 4: SOLDADURA EN ÁNGULO CON ELECTRODO REVESTIDO

Asociado al agregado de competencia 3: **Unir y/o recargar piezas y conjuntos de piezas mediante soldadura con electrodo revestido.**

Duración: 70 horas – 60h son prácticas

Contenidos:

- Materiales empleados en soldaduras con atmósfera natural, en construcciones metálicas:
 - Acero, cobre, acero inoxidable: propiedades tecnológicas, estructura y soldabilidad.
 - Influencia de los elementos químicos.
- Fenómenos experimentados por soldadura: tipos, causas, consecuencias y soluciones en soldadura en ángulo.
- Tratamientos térmicos a los que se somete el material: normalizado, distensionado, templado, revenido y bonificado.
- Símbolos de soldadura eléctrica y acabados empleados en planos de construcción metálica.
- Proceso de soldeo eléctrico: características, materiales, defectos.
- Componentes del equipo: función, prestaciones e interrelación.
- Preparación de bordes: tipos y ejecución.
- Electrodo: clases, características y uso principal.
- Tratamientos complementarios. Objetivo y aplicación.
- Normativa europea, estatal y autonómica referente a la soldadura eléctrica. Aspectos básicos.
- Visualización y análisis de las soldaduras en ángulo.

Capacidades

- Identificar los diversos materiales empleados en soldaduras naturales, de construcciones metálicas, a fin de analizar su comportamiento y actuar en consecuencia con tratamientos que cumplan las especificaciones y normas originadas.
- Analizar la información técnica utilizada en los planos de fabricación de construcciones metálicas a fin de determinar el proceso más adecuado que permita realizar operaciones de soldeo eléctrico en ángulo con electrodo revestido, según lo especificado.
- Operar diestramente equipos de soldeo eléctricos con electrodos de rutilo y básicos, de forma manual, en chapas, perfiles y tubos de acero y en ángulo de forma que se cumplan las especificaciones.

- Definir procesos interpretar procedimientos de soldeo en ángulo, determinando fases, operaciones, equipos y útiles, atendiendo a criterios de calidad y económicos, así como las especificaciones requeridas.

AGREGADO DE FORMACIÓN 5: SOLDADURA EN OTRAS POSICIONES CON ELECTRODO REVESTIDO

Asociado al agregado de competencia 3: **Unir y/o recargar piezas y conjuntos de piezas mediante soldadura con electrodo revestido.**

Duración: 80 horas - 80 h son prácticas

Contenidos:

- Conocimiento de los diversos materiales empleados en soldaduras con atmósfera natural en construcciones metálicas a fin de analizar su comportamiento y actuar en consecuencia con tratamientos que cumplan las especificaciones y normas exigidas.
- Acero, cobre, acero inoxidable: propiedades tecnológicas, estructura y soldabilidad.
- Influencia de los elementos químicos.
- Fenómenos experimentados por soldadura: tipos, causas, consecuencias y soluciones.
- Tratamientos térmicos a los que se somete el material: normalizado, distensionado, templado, revenido y bonificado.
- Símbolos de soldadura eléctrica y acabados empleados en planos de construcción metálica.
- Proceso de soldeo eléctrico: características, materiales, defectos.
- Componentes del equipo: función, prestaciones e interrelación.
- Preparación de bordes: tipos y ejecución.
- Electrodo: clases, características y uso principal.
- Tratamientos complementarios. Objetivo y aplicación.
- Normativa europea, estatal y autonómica referente a la soldadura eléctrica. Aspectos básicos.

Capacidades:

- Identificar los diversos materiales empleados en soldaduras naturales de construcciones metálicas a fin de analizar su comportamiento y actuar en consecuencia con tratamientos que cumplan las especificaciones y normas originadas.
- Analizar la información técnica utilizada en los planos de fabricación de construcciones metálicas a fin de determinar el proceso más adecuado que permita realizar operaciones de soldeo eléctrico en ángulo con electrodo revestido, según lo especificado.
- Operar diestramente equipos de soldeo eléctricos con electrodos de rutilo y básicos, de forma manual, en chapas, perfiles y tubos de acero y en posiciones 3G a 6G de forma que se cumplan las especificaciones
- Definir procesos e interpretar procedimientos de soldeo en posiciones 3G a 6G, determinando fases, operaciones, equipos y útiles, atendiendo a criterios de calidad y económicos, así como las especificaciones requeridas.

AGREGADO DE FORMACIÓN 6: SOLDADURA MIG/MAG EN POSICIÓN HORIZONTAL

Asociado al agregado de competencia 4: **Unir y/o recargar piezas y conjuntos de piezas mediante soldadura MIG/MAG y TIG**

Duración: 50 horas - 40 h son prácticas

Contenidos:

- Conocimiento de los diversos materiales empleados en soldaduras con atmósfera protegida en construcciones metálicas a fin de analizar su comportamiento y actuar en consecuencia con tratamientos que cumplan las especificaciones y normas exigidas.
 - Acero, cobre, acero inoxidable: propiedades tecnológicas, estructura y soldabilidad.
 - Influencia de los elementos químicos.
- Fenómenos experimentados por soldadura: tipos, causas, consecuencias y soluciones.
- Procesos de soldeo: uso, materiales, criterios económicos y calidad, razonamiento de posibilidades y limitaciones en posiciones horizontales.
- Proceso de soldeo: características, materiales, defectos, transformaciones.
- Consumibles: características, aplicaciones.
- Parámetros de soldeo a emplear en función del proceso y materiales a unir.
- Normas de uso, seguridad e higiene exigibles en operación de soldeo.
- Componentes del equipo: función, prestaciones e interrelación.
- Preparación de bordes: tipos y ejecución de soldadura en posiciones horizontales.
- Electrodo, gases y material de aportación: clases, características y uso principal.
- Tratamientos complementarios. Objetivo y aplicación en soldadura en posiciones horizontales.
- Símbolos de soldadura MAG y acabados empleados en planos de construcción metálica.

Capacidades:

- Identificar los diversos materiales empleados en soldaduras protegidas de construcciones metálicas a fin de analizar su comportamiento y actuar en consecuencia con tratamientos que cumplan las especificaciones y normas originadas.
- Analizar la información técnica utilizada en los planos de fabricación de construcciones metálicas a fin de determinar el proceso más adecuado que permita realizar operaciones de soldadura MIG y MAG en ambiente protegido, según lo especificado.
- Operar diestramente equipos de soldeo MIG y MAG de forma manual, en chapas, perfiles y tubos de acero y aluminio en un espesor fino y medio, de forma que se cumplan las especificaciones y normas exigidas en posiciones horizontales.
- Definir procesos e interpretar procedimientos de soldeo MIG y MAG, determinando fases, operaciones, equipos y útiles, atendiendo a criterios de calidad y económicos, así como las especificaciones requeridas en posiciones horizontales.

AGREGADO DE FORMACIÓN 7: SOLDADURA MIG/ MAG EN OTRAS POSICIONES

Asociado al agregado de competencia 4: **Unir y/o recargar piezas y conjuntos de piezas mediante soldadura MIG/MAG y TIG**

Duración: 50 horas - 50 h son prácticas

Contenidos:

- Procesos de soldeo: características, materiales, defectos, transformaciones.
- Procesos de soldeo: uso, materiales, criterios económico y calidad.
- Estudio de posibilidades y limitaciones en otras posiciones.
- Preparación de bordes: tipos y ejecución de soldaduras MIG/MAG en otras posiciones
- Tratamientos complementarios. Objetivos y aplicación en soldaduras MIG/MAG en otras posiciones.
- Descripción de los procedimientos MIG/MAG con diferentes materiales.
- Características y defectos que se pueden dar en las soldaduras MIG/MAG.
- Estudio y análisis de las soldaduras a través de líquidos penetrantes.
- Normativa europea estatal y autonómica referente a las soldaduras MIG/MAG. Aspectos básicos.
- Tratamientos térmicos a los que se somete el material: normalizado, distensionado, templado, revenido y bonificado.

Capacidades:

- Identificar los diversos materiales empleados en soldaduras protegidas de construcciones metálicas a fin de analizar su comportamiento y actuar en consecuencia con tratamientos que cumplan las especificaciones y normas originadas.
- Analizar la información técnica utilizada en los planos de fabricación de construcciones metálicas a fin de determinar el proceso más adecuado que permita realizar operaciones de soldadura MAG/MIG en ambiente protegido, según lo especificado.
- Operar diestramente equipos de soldeo MAG/MIG de forma manual, en chapas, perfiles y tubos de acero y aluminio en un espesor fino y medio, de forma que se cumplan las especificaciones y normas exigidas en otras posiciones (vertical, techo).
- Definir procesos e interpretar procedimientos de soldeo MAG/MIG, determinando fases, operaciones, equipos y útiles, atendiendo a criterios de calidad y económicos, así como las especificaciones requeridas en otras posiciones (vertical, techo).

AGREGADO DE FORMACIÓN 8: SOLDADURA TIG EN POSICIÓN HORIZONTAL

Asociado al agregado de competencia 4: **Unir y/o recargar piezas y conjuntos de piezas mediante soldadura MIG/MAG y TIG**

Duración: 50 horas - 40 h son prácticas

Contenidos:

- Conocimiento de los diversos materiales empleados en soldaduras con atmósfera protegida en construcciones metálicas a fin de analizar su comportamiento y actuar en consecuencia con tratamientos que cumplan las especificaciones y normas exigidas.
- -Acero, cobre, acero inoxidable: propiedades tecnológicas, estructura y soldabilidad.
- -Influencia de los elementos químicos.
- Fenómenos experimentados por soldadura: tipos, causas, consecuencias y soluciones.

- Procesos de soldeo: uso, materiales, criterios económicos y calidad, razonamiento de posibilidades y limitaciones.
- Procesos de soldeo: características, materiales, defectos, transformaciones.
- Consumibles: características, aplicaciones.
- Parámetros de soldeo a emplear en función del proceso y materiales a unir.
- Normas de uso, seguridad e higiene exigibles en operación de soldeo.
- Componentes del equipo: función, prestaciones e interrelación.
- Preparación de bordes: tipos y ejecución.
- Electrodo, gases y material de aportación: clases, características y uso principal.
- Tratamientos complementarios. Objetivo y aplicación.
- Símbolos de soldadura TIG y acabados empleados en planos de construcción metálicas

Capacidades:

- Identificar los diversos materiales empleados en soldaduras protegidas de construcciones metálicas a fin de analizar su comportamiento y actuar en consecuencia con tratamientos que cumplan las especificaciones y normas originadas.
- Analizar la información técnica utilizada en los planos de fabricación de construcciones metálicas a fin de determinar el proceso más adecuado que permita realizar operaciones de soldadura TIG en ambiente protegido, según lo especificado.
- Operar diestramente equipos de soldeo TIG de forma manual, en chapas, perfiles y tubos de acero y aluminio en un espesor fino y medio, de forma que se cumplan las especificaciones y normas exigidas en posiciones horizontales.
- Definir procesos e interpretar procedimientos de soldeo TIG, determinando fases, operaciones, equipos y útiles, atendiendo a criterios de calidad y económicos, así como las especificaciones requeridas en posiciones horizontales.

AGREGADO DE FORMACIÓN 9 : SOLDADURA TIG EN OTRAS POSICIONES

Asociado al agregado de competencia 4: **Unir y/o recargar piezas y conjuntos de piezas mediante soldadura MIG/MAG y TIG**

Duración : 50 horas-50h son prácticas

Contenidos:

- Proceso de soldeo: características, materiales, defectos, transformaciones.
- Procesos de soldeo: uso, materiales, criterios económico y calidad.
- Razonamiento de posibilidades y limitaciones en otras posiciones.
- Preparación de bordes: tipos y ejecución de soldaduras TIG en otras posiciones
- Tratamientos complementarios. Objetivos y aplicación en soldaduras TIG en otras posiciones.
- Normalizado, distensionado, templado, revenido y bonificado.
- Descripción de los procedimientos TIG con diferentes materiales.
- Características y defectos que se pueden dar en las soldaduras TIG.
- Estudio y análisis de las soldaduras a través de líquidos penetrantes.

- Normativa europea, estatal y autonómica referente a las soldaduras TIG. Aspectos básicos.

Capacidades:

- Identificar los diversos materiales empleados en soldaduras protegidas de construcciones metálicas a fin de analizar su comportamiento y actuar en consecuencia con tratamientos que cumplan las especificaciones y normas originadas.
- Analizar la información técnica utilizada en los planos de fabricación de construcciones metálicas a fin de determinar el proceso más adecuado que permita realizar operaciones de soldadura TIG en ambiente protegido, según lo especificado.
- Operar diestramente equipos de soldeo TIG de forma manual, en chapas, perfiles y tubos de acero y aluminio en un espesor fino y medio, de forma que se cumplan las especificaciones y normas exigidas, en otras posiciones.
- Definir procesos e interpretar procedimientos de soldeo TIG, determinando fases, operaciones, equipos y útiles, atendiendo a criterios de calidad y económicos, así como las especificaciones requeridas, en otras posiciones.

AGREGADO DE FORMACIÓN 10: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN CONSTRUCCIONES METÁLICAS 1

Duración: 20 Horas

Contenidos

- Normativa vigente sobre prevención de riesgos en el sector de Construcciones Metálicas. Limpieza y orden en el entorno de trabajo y sobre higiene personal. Simbología, señalizaciones, alarmas, equipos de protección auxiliar, etc.
- Normativa sobre máquinas e instalaciones.
- Riesgos más comunes en industrias del sector de Construcciones Metálicas.
- Funciones y tareas de los responsables de la seguridad en empresas del sector de Construcciones Metálicas.
- Equipos de protección personal.
- Sistemas y equipos de extinción de incendios. Extinción de incendios: procedimientos y métodos
- Medios asistenciales de curas, primeros auxilios y traslados de accidentados.
- Sistemas de ventilación y evacuación de residuos.

Capacidades

- Interpretar la normativa vigente sobre seguridad e higiene relativas al sector de construcciones metálicas.
- Utilizar correctamente medios y equipos de seguridad empleados en el sector de construcciones metálicas.
- Ejecutar acciones de emergencia y contra incendios de acuerdo con un plan predefinido.
- Analizar las medidas de protección en el ambiente de un entorno de trabajo, aplicables en las empresas de construcciones metálicas.

2.2 FORMACION COMPLEMENTARIA

FORMACION COMPLEMENTARIA 1: Sensibilización Medio Ambiental.

Duración: 10 Horas

Contenidos:

- Medio ambiente e impactos en el mismo producidos por la actividad humana (laboral y cotidiana). Principios fundamentales:
 - Desarrollo sostenible.
 - Quien contamina paga
 - Pensar global, actuar local
 - Precaución y prevención
- Elementos integrantes del medio ambiente: Atmósfera, agua, suelo, seres vivos y fuentes de energía
- Problemática medioambiental en la empresa:
 - Consumo de recursos naturales (energía) y materias primas
 - Contaminantes propios de la actividad del sector: Emisiones, ruido, vertidos, deposiciones, luz
 - Impactos negativos: Contaminación atmosférica, acústica, del agua, del suelo y lumínica
- Legislación medioambiental: Requisitos legales
- Plan de emergencia medioambiental

Capacidades:

- Relacionar la problemática medioambiental con la actividad productiva donde se desarrolla el desempeño profesional.
- Identificar la implicación medioambiental de su actividad profesional dentro de la empresa.
- Aplicar buenas prácticas en su desempeño profesional según principios de sostenibilidad y prevención de la contaminación.
- Aplicar el Plan de emergencia medioambiental identificando los riesgos potenciales
- Actuar según las pautas establecidas en el plan ante las situaciones de riesgo medioambiental

3. RELACIÓN DEL REFERENTE OCUPACIONAL CON CUALIFICACIONES PROFESIONALES

| Referente ocupacional/ Soldadura al arco eléctrico bajo procedimientos manuales | | | Cualificación: - Operaciones de soldadura - Soldadura y calderería |
|--|----------------------|---|--|
| Créditos | Nº Horas | Créditos no incluidos | Módulos |
| Corte mecánico y por oxigas | 50h (40h prácticas) | Construcción gráfica de plantillas Trazado y marcado de formas metálicas Conformación y preparación de piezas de construcciones metálicas | Preparación y corte de piezas* |
| Interpretación de planos y procesos de soldadura | 60h | Soldadura oxiacetilénica | Unión de piezas por soldadura* |
| Preparación de piezas para la soldadura | 30h | Soldadura eléctrica con electrodos | |
| Soldadura en ángulo con electrodo revestido | 70h (60h prácticas) | Soldadura a tope con electrodo revestido | Soldadura en atmósfera natural |
| Soldadura en otras posiciones con electrodo revestido | 80 h (80h prácticas) | Soldadura oxiacetilénica - oxigas | |
| Soldadura MIG/MAG en posición horizontal | 50h (40h prácticas) | Otros procedimientos de soldeo | Soldadura en atmósfera protegida |
| Soldadura MIG/MAG en otras posiciones | 50 h (50h prácticas) | | |
| Soldadura TIG en posición horizontal | 50h (40h prácticas) | | |
| Soldadura TIG en otras posiciones | 50h (50h prácticas) | | |
| | | Montaje de estructuras metálicas Montaje de calderas y depósitos | Montaje en construcciones metálicas |
| | | | Calidad en construcciones metálicas |
| Prevención de riesgos laborales en CM1 | 20h | Prevención de riesgos laborales en CM 2 | Seguridad en indust. de construcciones metálicas |
| Sensibilización medioambiental | 10h | | |
| Horas teóricas // Horas prácticas | 160 h // 360 h | | |
| Horas totales | 520 h | | |

*Los módulos marcados con asterisco pertenecen a la cualificación de nivel 1 operaciones de soldadura