

Soldadura en aluminio

Categoría:

Metal

Duración:

120 horas

Comienzo:

02-04-2020

Finalización:

18-05-2020

Modalidad:

Presencial

Horario:

De 8 a 13:00 horas

Lugar:

Centro Salvador Allende

Dirigido a

Desempleados/as con formación y/o experiencia en soldadura al arco con electrodo revestido. En caso de que existan plazas vacantes, podrán participar trabajadores ocupados.

Descripción

El curso de soldadura en aluminio es un curso de especialización en las técnicas de soldeo de este material y dirigido a alumnos/as que ya tengan conocimientos de soldadura. Por ello aumenta mucho las posibilidades de inserción laboral, ya que el aluminio es cada vez más utilizado en procesos productivos y la demanda de trabajadores/as cualificados/as en esta especialidad es muy alta. El objetivo es la aplicación de la soldadura con electrodo revestido de aluminio y la soldadura MIG de aluminio, muy implantada ya en los procesos productivos, ofrece una preparación al soldador que esta muy bien valorada dentro del mundo empresarial.

Y por último la soldadura en aluminio con TIG; una de las soldaduras más complejas, pero sin duda una de las más gratificantes una vez que se domina, ya que además supone una importante inyección de autoestima para el soldador debido a su dificultad. Las personas que dominan esta técnica están muy solicitadas y bien consideradas dentro de la empresa.

Programa

MF Características y soldabilidad del aluminio y sus aleaciones. Diferencias con el acero. - 5 h

- Fundamentos de la soldadura en aluminio.
- Tipos de acero inoxidable y de aluminio. Características. Aleaciones.
- Materiales base:

- - Componentes.
- - Características y propiedades.
- - Aplicaciones.
- - Designación normalizada.
- Ventajas e inconvenientes.
 - Soldabilidad en aluminio.
- Aplicaciones.
 - Técnicas de soldeo por arco, semiautomática y TIG en aluminio aplicadas a cada tipo de junta y posición
- Determinar el proceso de soldeo a seguir en función de la simbología de soldadura representada en un plano.
- Representación de soldaduras en planos, simbología norma UNE 14009.
- Aluminios, clasificación. Soldabilidad.
- Tronzadoras, desbarbadoras, achaflanadoras.
- Normas UNE de soldadura 14004-09.
- Conocimiento de los aceros inoxidables. Clasificación y soldabilidad:
 - Características de la zona de transición
- Posiciones de soldeo: 1G, 2G, 3G y 4G (según ASME IX).

MF Equipos para la soldadura del aluminio. - 20 h

- Características de los diferentes equipos de soldeo aplicables al aluminio :
 - Arco por electrodo.
 - Semiautomática.
 - Soldadura TIG.
- Instalación y adaptación de los equipos de soldeo.
 - conexión de los diferentes elementos
- Instalar el equipo TIG, conectando la pistola al rectificador y a la toma de gas argón, comprobando la regulación eléctrica y el caudal del gas.
- Fuentes de energía.
- Unidad de alimentación.
- Portaelectrodos.
- Botellas.
- Caudalímetro.
- Conocimiento de nuevos procesos tecnológicos de corte y soldeo:
 - Soldadura por láser
 - Corte por láser
 - Soldadura por ultrasonidos
- Temperatura a aplicar en función del metal base.

MF Soldadura de chapa y perfilería de aluminio. - 50 h

- Tipos de aluminio.
- Limpieza y manipulación.
- Técnicas de soldeo por arco, semiautomática y TIG con chapa y tubo de aluminio.
- Defectología externa de soldadura:
 - Exceso y falta de material
 - Desfondamientos
 - Mordeduras
 - Inclusiones de escoria

- Grietas y fisuras
- Sobrecalentamiento del material
- Poros superficiales
- Defectos internos de soldadura:
 - Porosidades tubular, vernicular o esférica
 - Inclusiones de escorias y gaseosas
 - Falta de fusión
 - Falta de penetración
 - Grietas y fisuras
 - Templabilidad del material
- Soldadura de pequeñas estructuras de acero inoxidable y al carbono en la posición 1G, con procedimiento por arco:
 - Preparación y limpieza de los bordes a unir.
 - Punteado con separación de bordes y penetración válida.
 - Esmerilado en punta de flauta de los extremos de los puntos.
 - Fijación del sistema de protección del gas por el reverso.
 - Depósito del cordón de penetración.
 - Depósito de cordones de relleno.
- Soldadura de pequeñas estructuras de acero inoxidable y al carbono en la posición 2G, por arco:
 - Ídem al anterior.
- Soldadura de pequeñas estructuras de acero inoxidable y al carbono en la posición 3G, por arco:
 - Ídem al anterior.
- Soldadura de pequeñas estructuras de acero inoxidable y al carbono en la posición 4G, por arco:
 - Ídem al anterior.

MF Unión superpuesta, a tope y por puntos. - 55 h

- Tipos de unión;
 - Superpuesta.
 - A tope.
 - Por puntos.
- Preparación y limpieza.
- Punteado.
- Depósito de cordones.
- Soldeo en todas posiciones.
 - Botellas de gas a presión.
- Precauciones a tomar para evitar el sobrecalentamiento del acero inoxidable, zona de transición y segregación de los carburos de cromo.
- Instalar el equipo de soldadura, conectando la pistola al rectificador y a la toma de gas argón, comprobando la regulación eléctrica y el caudal del gas.

MF Soldadura semiautomática con hilo y soldadura tig en aluminio. - 50 h

- Preparación y limpieza.
- Técnicas de punteado.
- Defectología de las soldaduras con semiautomática y TIG. Causas.
- Depósito de cordones.

- Soldeo en todas posiciones.
- Secado de los electrodos básicos, temperaturas y tiempos.
- Técnicas operativas para penetración, relleno y peinado en las distintas posiciones.
- Defectos de corte de metales:
 - Aristas fundidas
 - Superficies estriadas
 - Rebabas
 - Cortes desnivelados
 - Dureza
 - Ensayos destructivos:
 - Tracción
 - Resiliencia
 - Plegado
 - Compresión
- Ensayos no destructivos: partículas magnéticas, líquidos penetrantes, ultrasonidos, radiología, gammagrafía y corrientes inducidas.
- Descripción de cada ensayo.
- Elementos que lo componen.
- Utilización de cada procedimiento para la localización de diferentes defectos.
- Analizar, de un conjunto soldado, los posibles defectos, realizando un informe de su grado de perfección y proponiendo acciones correctoras.
- Realizar una comprobación, mediante líquidos penetrantes, en una unión soldada.
- Soldar chapas de aceros inoxidable en la posición horizontal 1G con semiautomática y TIG.
 - Preparación y limpieza de los bordes a unir
 - Punteado con separación de bordes y penetración válida
 - Esmerilado en punta de flauta de los extremos de los puntos
 - Fijación del sistema de protección del gas por el reverso
 - Depósito del cordón de penetración
 - Depósito de cordones de relleno
 - punteado de piezas.
 - soldeo del cordón de penetración, con electrodo básico.
 - resanado de los cordones de penetración.
 - soldeo de cordones de relleno y de peinado.
- Soldar chapas de aceros inoxidable en la posición cornisa 2G, con semiautomática y TIG.
 - ídem al anterior
- Soldar chapas de aceros inoxidable en la posición vertical 3G, con semiautomática y TIG.
 - ídem al anterior
- Soldar chapas de aceros inoxidable en la posición bajo techo 4G, con semiautomática y TIG.
 - ídem al anterior

MF Materiales de aportación y reparación de cordones de soldadura. - 10 h

- Electrodo de Tungsteno, características, selección, afilado.
 - Características del metal de aportación en soldadura: electrodos revestidos, hilos continuos, varillas de aportación.
 - Características de varillas e hilos para soldadura, norma UNE 14203.
 - Características del metal de aportación en soldadura: electrodos revestidos, hilos continuos, varillas de aportación.
 - Realizar el afilado del electrodo y el montaje en la antorcha.

- Norma UNE 14208-79 (electrodos de tungsteno).
- Varillas de aportación, selección en función del metal base, diámetros comerciales.
- Longitud en tobera.
- Contaminación.
- Materiales base:
 - Componentes.
 - Características y propiedades.
 - Aplicaciones.
 - Designación normalizada.
- Electrodo, hilos y varillas de aportación adecuados, atendiendo a la norma UNE 14003 para un proceso de soldeo y material definido.

MF Seguridad y salud laboral. - 10 h

- Seguridad y salud en el puesto de trabajo.
- Prevención de accidentes eléctricos, de quemaduras, golpes y cortes.
- Normativa de prevención de riesgos laborales
- Normativa de medio ambiente. Gestión de la contaminación y los residuos.

+ Información

- Los Alumnos/as desempleados/as podrán completar su formación a través del Programa de Prácticas gestionado por los Agentes Sociales.
- Para poder solicitar la realización de las prácticas profesionales no laborales es necesario tener superado el curso positivamente.