SOLDADURA OXIGÁS Y SOLDADURA MIG/MAG

SKU: EVOL-7848-iNO-B | **Categorías:** INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO, Montaje y Mantenimiento de Instalaciones

INFORMACIÓN DEL CURSO

Horas 400

CURSO DE ESPECIALIZACIÓN

Soldadura Oxigás y Soldadura MIG/MAG

Objetivos

En el ámbito del mundo de la fabricación mecánica es necesario conocer la soldadura oxigas y soldadura mig/mag Así, con el presente curso se pretende aportar los conocimientos necesarios para conocer la soldadura y proyección térmicas por oxigás y la soldadura con arco bajo gas protector con electrodo consumible.

Contenidos

1. MÓDULO 1. MF0098_2 SOLDADURA Y PROYECCIÓN TÉRMICA POR OXIGÁS

UNIDAD FORMATIVA 1. UF1640 INTERPRETACIÓN DE PLANOS EN SOLDADURA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. SIMBOLOGÍA EN SOLDADURA.

1. Tipos de soldaduras.
2. Posiciones de soldeo.
3. Tipos de uniones.
4. Preparación de bordes.
5. Normas que regulan la simbolización en soldadura.
6. Partes de un símbolo de soldadura.
7. Significado y localización de los elementos de un símbolo de soldadura.
8. Tipos y simbolización de los procesos de soldadura.
9. Símbolos básicos de soldadura.
10. Símbolos suplementarios.
11. Símbolos de acabado.
12. Posición de los símbolos en los dibujos.
13. Dimensiones de las soldaduras y su inscripción.
14. Indicaciones complementarias.
15. Normativa y simbolización de electrodos revestidos.
16. Aplicación práctica de interpretación de símbolos de soldadura.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. NORMATIVA EMPLEADA EN LOS PLANOS DE SOLDADURA Y PROYECCIÓN TÉRMICA.

1. Clasificación y características de los sistemas de representación gráfica.
2. Estudio de las vistas de un objeto en el dibujo.
3. Tipos de líneas empleadas en los planos. Denominación y aplicación.
4. Representación de cortes, detalles y secciones.
5. El acotado en el dibujo. Normas de acotado.
6. Escalas más usuales. Uso del escalímetro.
7. Tolerancias.
8. Croquizado de piezas.
9. Simbología empleada en los planos.
10. Tipos de formatos y cajetines en los planos.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. REPRESENTACIÓN GRÁFICA EN SOLDADURA Y PROYECCIÓN TÉRMICA.

1. Representación de elementos normalizados.
2. Representación gráfica de perfiles.
3. Representación de materiales.
4. Representación de tratamientos térmicos y superficiales.
5. Lista de materiales.
6. Aplicación práctica de interpretación de planos de soldadura.

UNIDAD FORMATIVA 2. UF1622 PROCESOS DE CORTE Y PREPARACIÓN DE BORDES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. SEGURIDAD EN EL CORTE DE CHAPAS Y PERFILES METÁLICOS.

1. Factores de riesgo en el corte.
2. Normas de seguridad y manipulación en el corte.
3. Medidas de prevención: Utilización de equipos de protección individual.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CORTE DE CHAPAS Y PERFILES CON OXICORTE.

1. Fundamentos y tecnología del oxicorte.
2. Características del equipo y elementos auxiliares que componen la instalación del equipo de oxicorte manual:
3. - Componentes del equipo. Instalación.
4. - Gases empleados en oxicorte. Influencia del gas sobre el proceso de corte.
5. Técnicas operativas con oxicorte:
6. - Manejo y ajuste de parámetros del equipo.
7. - Variables a tener en cuenta en el proceso de oxicorte manual.
8. - Retrocesos del oxicorte.
9. - Velocidades de corte en relación con el material y el espesor de las piezas.
10. Defectos del oxicorte: causas y correcciones.
11. Mantenimiento básico.
12. Aplicación práctica de corte de chapas, perfiles y tubos con oxicorte.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. CORTE DE CHAPAS Y PERFILES CON ARCOPLASMA.

1. Fundamentos y tecnología del arcoplasma.
2. Características del equipo y elementos auxiliares que componen la instalación del equipo de arcoplasma manual:
3. - Componentes del equipo. Instalación.
4. - Gases plasmágenos. Características e influencia del gas sobre el proceso de corte.
5. - Tipos y características de los electrodos y portaelectrodos para el arcoplasma.
6. Técnicas operativas con arcoplasma:
7. - Manejo y ajuste de parámetros del equipo.
8. - Variables a tener en cuenta en el proceso de arcoplasma manual.
9. - Velocidades de corte en relación con el material y el espesor de las piezas.
10. Defectos del arcoplasma: causas y correcciones.
11. Mantenimiento básico.
12. Aplicación práctica de corte de chapas, perfiles y tubos con arcoplasma.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. CORTE DE CHAPAS Y PERFILES POR ARCO AIRE.

1. Uso en la preparación de bordes en soldaduras y resanado de piezas defectuosas.
2. Características del equipo y elementos auxiliares:
3. - Componentes del equipo.
4. Técnicas operativas con arco aire:
5. - Manejo y ajuste de parámetros del equipo.
6. - Variables a tener en cuenta en el proceso de arco aire.
7. Defectos del corte por arco aire: causas y correcciones.
8. Mantenimiento básico.
9. Aplicación práctica de corte por arco aire.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. CORTE MECÁNICO DE CHAPAS Y PERFILES.

1. Equipos de corte mecánico:
2. - Tipos, características.
3. Mantenimiento básico.
4. Aplicación práctica de corte mecánico.

UNIDAD DIDÁCTICA 6. MÁQUINAS DE CORTE CON OXICORTE Y PLASMA AUTOMÁTICAS.

1. Máquinas de corte por lectura óptica.
2. Máquinas tipo pórtico automatizadas con CNC.
3. Elementos principales de una instalación automática:
4. - Sistema óptico de seguimiento de plantillas y planos (máquina de lectura óptica).
5. - Cabezal o soporte de sujeción del portasoplete o portaelectrodo, simple o múltiple.
6. - Sistemas de regulación manual, automático o integrado.
7. - Sistemas de control de altura del soplete o portaelectrodo por sonda eléctrica o de contacto.

UNIDAD DIDÁCTICA 7. MEDICIÓN, VERIFICACIÓN Y CONTROL EN EL CORTE.

1. Tolerancias: características a controlar.
2. Útiles de medida y comprobación.
3. Control dimensional del producto final: comprobación del ajuste a las tolerancias marcadas.

UNIDAD FORMATIVA 3. UF1672 SOLDADURA OXIGÁS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. FUNDAMENTOS DE SOLDADURA.

1. Normas internación.
2. Normas internaciones más usuales.
3. Concepto de soldabilidad.
4. Clasificación, aplicación y soldabilidad de los metales férreos y no férreos.
5. Dimensiones comerciales de chapas, perfiles y tubos.
6. Estudio de la deformación plástica de los metales.
7. Tipos y características del metal base y metal de aportación.
8. Balance térmico de los procesos de soldeo.
9. Zonas de la unión soldada.
10. Velocidad de enfriamiento de la soldadura.
11. Precalentamiento.
12. Dilataciones, contracciones, deformaciones y tensiones producidas en la soldadura. Causas, consecuencias y corrección.
13. Tipos y aplicación de los tratamientos térmicos post-soldadura.
14. Especificaciones de un procedimiento de soldadura. Parámetros de soldeo a tener en cuenta.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PROCESO DE SOLDEO POR OXIGÁS.

1. Características del equipo de soldeo oxigás, descripción de los elementos y accesorios:
2. - Botellas de oxigeno y acetileno
3. - Manorreductores
4. - Mangueras
5. - Válvulas antirretroceso
6. - Sopletes
7. - Boquillas
8. Características y propiedades de los gases empleados en el soldeo oxigás. Presiones y regulación de los gases. Embotellado de los gases.
9. Características y aplicaciones de los diferentes tipos de llama. Encendido, regulación y apagado de la llama. Zonas de la llama.
10. Instalación, puesta a punto y manejo del equipo de soldeo por oxigás.
11. Mantenimiento de primer nivel del equipo de soldeo por oxigás.
12. Variables a tener en cuenta en el soldeo oxigás.
13. Técnicas de soldeo para soldeo oxigás.
14. Selección de los parámetros de soldeo.
15. Aplicación práctica de soldeo oxigás de chapas, perfiles y tubos de acero al carbono.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. INSPECCIÓN DE LAS UNIONES SOLDADAS.

1. Códigos y normas de inspección.
2. Inspección visual antes, durante y después de la soldadura.
3. Tipos y detección de defectos internos y externos de soldadura. Causas y correcciones.
4. Ensayos no destructivos usados para la detección de errores de soldadura: tipos, descripción, técnica, etapas y desarrollo de cada ensayo. Interpretación de resultados.
5. Utilización de cada ensayo para la localización de diferentes defectos.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. PROCESO DE PROYECCIÓN TÉRMICA POR OXIGÁS

1. Fundamentos de la proyección térmica.
2. Características del equipo de proyección térmica por oxigás. Descripción de elementos y accesorios.
3. Metales base y metales de aporte.
4. Preparación de la superficie a recubrir.
5. Variables a tener en cuenta en la proyección térmica.
6. Aplicaciones típicas.
7. Inspección visual. Detección y análisis de defectos.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. NORMATIVA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y MEDIOAMBIENTALES EN LA SOLDADURA Y LA PROYECCIÓN TÉRMICA.

1. Técnicas y elementos de protección. Evaluación de riesgos.
2. Gestión medioambiental. Tratamiento de residuos.
3. Aspectos legislativos y normativos.
4. MÓDULO 2. MF0101_2 SOLDADURA CON ARCO BAJO GAS PROTECTOR CON ELECTRODO CONSUMIBLE

UNIDAD FORMATIVA 1. UF1622 PROCESOS DE CORTE Y PREPARACIÓN DE BORDES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. SEGURIDAD EN EL CORTE DE CHAPAS Y PERFILES METÁLICOS.

1. Factores de riesgo en el corte.
2. Normas de seguridad y manipulación en el corte.
3. Medidas de prevención: Utilización de equipos de protección individual.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CORTE DE CHAPAS Y PERFILES CON OXICORTE.

1. Fundamentos y tecnología del oxicorte.
2. Características del equipo y elementos auxiliares que componen la instalación del equipo de oxicorte manual:
3. - Componentes del equipo. Instalación.
4. - Gases empleados en oxicorte. Influencia del gas sobre el proceso de corte.
5. Técnicas operativas con oxicorte:
6. - Manejo y ajuste de parámetros del equipo.
7. - Variables a tener en cuenta en el proceso de oxicorte manual.
8. - Retrocesos del oxicorte.
9. - Velocidades de corte en relación con el material y el espesor de las piezas.

10. Defectos del oxicorte: causas y correcciones.
11. Mantenimiento básico.
12. Aplicación práctica de corte de chapas, perfiles y tubos con oxicorte.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. CORTE DE CHAPAS Y PERFILES CON ARCOPLASMA.

1. Fundamentos y tecnología del arcoplasma.
2. Características del equipo y elementos auxiliares que componen la instalación del equipo de arcoplasma manual:
3. - Componentes del equipo. Instalación.
4. - Gases plasmágenos. Características e influencia del gas sobre el proceso de corte.
5. - Tipos y características de los electrodos y portaelectrodos para el arcoplasma.
6. Técnicas operativas con arcoplasma:
7. - Manejo y ajuste de parámetros del equipo.
8. - Variables a tener en cuenta en el proceso de arcoplasma manual.
9. - Velocidades de corte en relación con el material y el espesor de las piezas.
10. Defectos del arcoplasma: causas y correcciones.
11. Mantenimiento básico.
12. Aplicación práctica de corte de chapas, perfiles y tubos con arcoplasma.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. CORTE DE CHAPAS Y PERFILES POR ARCO AIRE.

1. Uso en la preparación de bordes en soldaduras y resanado de piezas defectuosas.
2. Características del equipo y elementos auxiliares:
3. - Componentes del equipo.
4. Técnicas operativas con arco aire:
5. - Manejo y ajuste de parámetros del equipo.
6. - Variables a tener en cuenta en el proceso de arco aire.
7. Defectos del corte por arco aire: causas y correcciones.
8. Mantenimiento básico.
9. Aplicación práctica de corte por arco aire.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. CORTE MECÁNICO DE CHAPAS Y PERFILES.

1. Equipos de corte mecánico:
2. - Tipos, características.
3. Mantenimiento básico.
4. Aplicación práctica de corte mecánico.

UNIDAD DIDÁCTICA 6. MÁQUINAS DE CORTE CON OXICORTE Y PLASMA AUTOMÁTICAS.

1. Máquinas de corte por lectura óptica.
2. Máquinas tipo pórtico automatizadas con CNC.
3. Elementos principales de una instalación automática:
4. - Sistema óptico de seguimiento de plantillas y planos (máquina de lectura óptica).
5. - Cabezal o soporte de sujeción del portasoplete o portaelectrodo, simple o múltiple.

6. - Sistemas de regulación manual, automático o integrado.
7. - Sistemas de control de altura del soplete o portaelectrodo por sonda eléctrica o de contacto.

UNIDAD DIDÁCTICA 7. MEDICIÓN, VERIFICACIÓN Y CONTROL EN EL CORTE.

1. Tolerancias: características a controlar.
2. Útiles de medida y comprobación.
3. Control dimensional del producto final: comprobación del ajuste a las tolerancias marcadas.

UNIDAD FORMATIVA 2. UF1673 SOLDADURA MAG DE CHAPAS DE ACERO AL CARBONO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. SIMBOLOGÍA EN SOLDADURA.

1. Tipos de soldaduras.
2. Posiciones de soldeo.
3. Tipos de uniones.
4. Preparación de bordes.
5. Normas que regulan la simbolización en soldadura.
6. Partes de un símbolo de soldadura.
7. Significado y localización de los elementos de un símbolo de soldadura.
8. Tipos y simbolización de los procesos de soldadura.
9. Símbolos básicos de soldadura.
10. Símbolos suplementarios.
11. Símbolos de acabado.
12. Posición de los símbolos en los dibujos.
13. Dimensiones de las soldaduras y su inscripción.
14. Indicaciones complementarias.
15. Normativa y simbolización de electrodos revestidos.
16. Aplicación práctica de interpretación de símbolos de soldadura.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. INTERPRETACIÓN DE PLANOS DE SOLDADURA

1. Clasificación y características de los sistemas de representación gráfica.
2. Estudio de las vistas de un objeto en el dibujo.
3. Tipos de líneas empleadas en los planos. Denominación y aplicación.
4. Representación de cortes, detalles y secciones.
5. El acotado en el dibujo. Normas de acotado.
6. Escalas más usuales. Uso del escalímetro.
7. Uso de tolerancias.
8. Croquizado de piezas.
9. Simbología empleada en los planos.
10. Tipos de formatos y cajetines en los planos.
11. Representación de elementos normalizados.
12. Representación de materiales.
13. Representación de tratamientos térmicos y superficiales.

14. Lista de materiales.
15. Aplicación práctica de interpretación de planos de soldadura.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. TECNOLOGÍA DE SOLDEO MAG.

1. Fundamentos de la soldadura MAG.
2. Ventajas y limitaciones del proceso.
3. Normativa aplicable al proceso.
4. Características y soldabilidad de los aceros al carbono.
5. Características y aplicaciones de las formas de transferencia:
6. - Arco spray.
7. - Arco pulsado.
8. - Arco globular.
9. - Arco corto o cortocircuito.
10. - Arco rotativo.
11. Gases de protección:
12. - Tipos de gases utilizados, sus características y aplicaciones.
13. - Influencia de las propiedades del gas CO2 en el aspecto de la soldadura.
14. - Influencia de las propiedades de los gases inertes en el proceso de soldadura.
15. - Caudal de gas para cada proceso de soldadura. Influencia del caudal regulado.
16. Hilos:
17. - Tipos de hilos utilizados, sus características y aplicaciones.
18. - Diámetros del hilo.
19. - Especificaciones para hilos según normativa.
20. - Selección de la pareja hilo-gas.
21. Conocimiento e influencia de los parámetros principales a regular en la soldadura MAG: Polaridad. Tensión de arco. Intensidad de corriente. Diámetro y velocidad de alimentación del hilo. Naturaleza y caudal del gas.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. EQUIPOS DE SOLDEO MAG.

1. Conocimiento de los elementos que componen la instalación de soldadura MAG: Generador de corriente. Unidad de alimentación del hilo. Botellas de gas CO2 y mezclas. Manorreductor-caudalimetro. Calentador de gas.
2. Instalación, puesta a punto y manejo de la instalación de soldadura MAG.
3. Mantenimiento del equipo de soldeo MAG.
4. Útiles de sujeción.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. TÉCNICAS OPERATIVAS DE SOLDEO MAG DE CHAPAS DE ACERO AL CARBONO.

1. Formas de las juntas: Preparación de las uniones a soldar. Técnicas y normas de punteado.
2. Selección de la forma de transferencia.
3. Regulación de los parámetros principales en la soldadura MAG de chapas: Polaridad. Tensión de arco. Intensidad de corriente. Diámetro y velocidad de alimentación del hilo. Naturaleza y caudal del gas.
4. Inclinación de la pistola según junta y posición de soldeo.
5. Sentido de avance en aportación de material.
6. Distancia pistola-pieza.

7. Técnica de soldeo en las diferentes posiciones de soldadura.
8. Distribución de los diferentes cordones de penetración, relleno y peinado.
9. Tratamientos presoldeo y postsoldeo.
10. Aplicación práctica de soldeo de chapas de acero al carbono en diferentes posiciones con hilo sólido.

UNIDAD DIDÁCTICA 6. DEFECTOS EN LA SOLDADURA MAG DE CHAPAS DE ACERO AL CARBONO.

1. Inspección visual de las soldaduras.
2. Ensayos utilizados para la detección de errores en la soldadura MAG.
3. Tipos de defectos más comunes.
4. Factores a tener en cuenta para cada uno de los defectos.
5. Causas y correcciones de los defectos.

UNIDAD DIDÁCTICA 7. NORMATIVA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y MEDIOAMBIENTALES EN LA SOLDADURA MAG DE CHAPAS DE ACERO AL CARBONO.

1. Evaluación de riesgos en el soldeo MAG.
2. Normas de seguridad y elementos de protección.
3. Utilización de equipos de protección individual.
4. Gestión medioambiental. Tratamiento de residuos.

UNIDAD FORMATIVA 3. UF1674 SOLDADURA MAG DE ESTRUCTURAS DE ACERO AL CARBONO.

UNIDAD DIDÁCTICA 1. TÉCNICAS OPERATIVAS DE SOLDEO MAG DE PERFILES NORMALIZADOS DE ACERO AL CARBONO.

1. Tipos y características de los perfiles normalizados.
2. Formas de las juntas:
3. - Preparación de las uniones a soldar
4. - Técnicas y normas de punteado
5. Instalación y mantenimiento básico del equipo de soldeo MAG.
6. Instalación de los útiles de sujeción.
7. Selección de la forma de transferencia.
8. Regulación de los parámetros principales en la soldadura MAG de perfiles: Polaridad. Tensión de arco. Intensidad de corriente. Diámetro y velocidad de alimentación del hilo. Naturaleza y caudal del gas.
9. Inclinación de la pistola según junta y posición de soldeo.
10. Sentido de avance en aportación de material.
11. Distancia pistola-pieza.
12. Técnica de soldeo en las diferentes posiciones de soldadura.
13. Distribución de los diferentes cordones de penetración, relleno y peinado.
14. Tratamientos presoldeo y postsoldeo.
15. Aplicación práctica de soldeo de perfiles de acero al carbono en diferentes posiciones con hilo sólido.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TÉCNICAS OPERATIVAS DE SOLDEO MAG DE TUBOS DE ACERO AL CARBONO.

1. Formas de las juntas:

2. - Preparación de las uniones a soldar
3. - Técnicas y normas de punteado
4. Instalación y mantenimiento básico del equipo de soldeo MAG.
5. Instalación de los útiles de sujeción.
6. Selección de la forma de transferencia.
7. Regulación de los parámetros principales en la soldadura MAG de tubos: Polaridad. Tensión de arco. Intensidad de corriente. Diámetro y velocidad de alimentación del hilo. Naturaleza y caudal del gas.
8. Inclinación de la pistola según junta y posición de soldeo.
9. Sentido de avance en aportación de material.
10. Distancia pistola-pieza.
11. Técnica de soldeo en las diferentes posiciones de soldadura.
12. Distribución de los diferentes cordones de penetración, relleno y peinado.
13. Tratamientos presoldeo y postsoldeo.
14. Aplicación práctica de soldeo de tubos de acero al carbono en diferentes posiciones con hilo sólido.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. DEFECTOS EN LA SOLDADURA MAG DE ESTRUCTURAS DE ACERO AL CARBONO.

1. Inspección visual de las soldaduras.
2. Ensayos utilizados para la detección de errores.
3. Tipos de defectos más comunes.
4. Factores a tener en cuenta para cada uno de los defectos.
5. Causas y correcciones de los defectos.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. NORMATIVA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y MEDIOAMBIENTALES EN LA SOLDADURA MAG DE ESTRUCTURAS DE ACERO AL CARBONO.

1. Evaluación de riesgos en el soldeo MAG.
2. Normas de seguridad y elementos de protección.
3. Utilización de equipos de protección individual.
4. Gestión medioambiental. Tratamiento de residuos.

UNIDAD FORMATIVA 4. UF1675 SOLDADURA MIG DE ACERO INOXIDABLE Y ALUMNIO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. TECNOLOGÍA DE SOLDEO MIG.

1. Fundamentos de la soldadura MIG.
2. Ventajas y limitaciones del proceso.
3. Aplicaciones del proceso.
4. Analogías y diferencias entre MIG y MAG.
5. Normativa aplicable al proceso.
6. Material base en el soldeo MIG: Acero inoxidable
7. - Clasificación y designación: austeníticos, ferríticos, martensíticos y austeno-ferríticos o dúplex.
8. - Componentes de aleación. Influencia en la soldabilidad.
9. - Características físicas, químicas y mecánicas, y su influencia en la soldadura.
10. - Propiedades principales.

11. - Soldabilidad de los aceros en función de su estructura.
12. - Manipulación.
13. - Aplicaciones.
14. Material base en el soldeo MIG: Aluminio:
15. - Clasificación y designación.
16. - Componentes de aleación. Influencia en la soldabilidad.
17. - Características físicas, químicas y mecánicas.
18. - Propiedades principales.
19. - Manipulación.
20. - Soldabilidad.
21. - Aplicaciones.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PROCESO DE SOLDEO MIG PARA ACERO INOXIDABLE.

1. Formas de las juntas.
2. Preparación de las uniones a soldar.
3. Método de punteado y su proceso de ejecución.
4. Conocimiento de los elementos que componen la instalación de soldadura MIG para acero inoxidable.
5. - Generador de corriente: Máquina sinérgica.
6. - Unidad de alimentación del hilo.
7. - Botellas de gas inerte.
8. - Manorreductor-caudalimetro.
9. - Gases industriales para la protección del reverso.
10. Instalación, puesta a punto y manejo de la instalación de soldadura MIG para acero inoxidable.
11. Mantenimiento de primer nivel de la instalación de soldadura.
12. Útiles de sujeción.
13. Tipos de gases inertes utilizados, sus características, aplicaciones e influencia en el proceso de soldeo.
14. Tipos de mezclas de gases utilizados para la protección del reverso de soldadura y su influencia en el proceso.
15. Tipos de hilos utilizados, diámetros, designación, características y aplicaciones.
16. Formas de transferencia.
17. Conocimiento y regulación de los parámetros principales en la soldadura MIG de acero inoxidable: Polaridad de la corriente. Diámetro del hilo. Intensidad de corriente. Tensión. Caudal de gas.Longitud libre del hilo
18. Selección del material de aporte.
19. Técnicas de soldeo en las diferentes posiciones de soldadura.
20. Inclinación de la pistola según junta y posición de soldeo.
21. Técnicas para el control de la temperatura.
22. Distribución de los diferentes cordones de penetración, relleno y peinado.
23. Medidas de limpieza en la preparación, ejecución y acabado de la soldadura.
24. Medidas para evitar la contaminación y corrosión.
25. Tipos de defectos mas comunes: Factores a tener en cuenta para cada uno de los defectos.Causas y correcciones.
26. Aplicación práctica de soldeo de chapas, perfiles y tubos de acero inoxidable con hilo sólido.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PROCESO DE SOLDEO MIG PARA ALUMINIO.

1. Formas de las juntas.
2. Normas sobre la preparación de chaflanes.
3. Preparación de las uniones a soldar. Limpieza de los bordes.
4. Método de punteado y su proceso de ejecución.
5. Conocimiento de los elementos que componen la instalación de soldadura MIG para aluminio: Generador de corriente: Máquina sinérgica. Unidad de alimentación del hilo. Botellas de gas inerte. Manorreductor-caudalimetro. Gases industriales para el soldeo.
6. Instalación, puesta a punto y manejo de la instalación de soldadura MIG para aluminio.
7. Mantenimiento de primer nivel de la instalación de soldadura.
8. Útiles de sujeción.
9. Tipos de gases inertes utilizados, sus características, aplicaciones e influencia en el proceso de soldeo.
10. Tipos de hilos utilizados, diámetros, designación, composición, características y aplicaciones. Formas de conservación.
11. Formas de transferencia.
12. Conocimiento y regulación de los parámetros principales en la soldadura MIG de acero inoxidable: Polaridad de la corriente. Diámetro del hilo. Intensidad de corriente. Tensión. Caudal de gas. Longitud libre del hilo.
13. Selección de material de aporte.
14. Técnicas de soldeo en las diferentes posiciones de soldeo.
15. Inclinación de la pistola según junta y posición de soldeo.
16. Distribución de los diferentes cordones de penetración, relleno y peinado.
17. Limpieza final de la soldadura.
18. Medidas de limpieza en la preparación, ejecución y acabado de la soldadura.
19. Ensayos a los que se somete el cordón de soldadura.
20. Tipos de defectos mas comunes: Factores a tener en cuenta para cada uno de los defectos. Causas y correcciones.
21. Aplicación práctica de soldeo de chapas, perfiles y tubos de aluminio con hilo sólido.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. PROCESO DE PROYECCIÓN TÉRMICA POR ARCO.

1. Fundamentos de la proyección térmica por arco.
2. Características del equipo de proyección térmica por arco. Descripción de elementos y accesorios. Conservación de los equipos.
3. Metales base y metales de aporte.
4. Preparación de la superficie a proyectar.
5. Variables a tener en cuenta en la proyección térmica.
6. Aplicaciones típicas.
7. Inspección visual. Detección y análisis de defectos.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. NORMATIVA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y MEDIOAMBIENTALES EN LA SOLDADURA MIG Y LA PROYECCIÓN TÉRMICA POR ARCO.

1. Evaluación de riesgos en el soldeo MIG y la proyección térmica por arco.
2. Normas de seguridad y elementos de protección.
3. Utilización de equipos de protección individual.
4. Gestión medioambiental. Tratamiento de residuos.

UNIDAD FORMATIVA 5. UF1676 SOLDADURA CON ALAMBRE TUBULAR

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PROCESO DE SOLDEO CON HILO TUBULAR (FCAW).

1. Fundamentos del proceso. Aplicaciones.
2. Ventajas del uso del hilo tubular.
3. Metales base para el soldeo FCAW.
4. Métodos de protección del arco:
5. - Protección gaseosa.
6. - Autoprotección.
7. Hilos tubulares:
8. - Tipos, características y aplicaciones.
9. - Especificaciones según AWS.
10. - Especificaciones según EN.
11. - Parámetros para la selección del hilo.
12. Gases de protección:
13. - Ventajas y aplicaciones del CO2.
14. - Tipos y aplicaciones de las mezclas de gases.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. EQUIPOS DE SOLDEO CON ALAMBRE TUBULAR.

1. Elementos que componen la instalación de soldadura MIG/MAG con alambre tubular: Fuente de poder. Alimentación del alambre y sistema de control. Antorcha y cable. Electrodo tubular. Sistema de alimentación del gas de protección (en los procesos con protección gaseosa). Sistema de extracción de humos.
2. Instalación, puesta a punto y manejo de la instalación:
3. - Con protección gaseosa.
4. - Con autoprotección.
5. Mantenimiento de primer nivel del equipo y maquinaria.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. TÉCNICAS OPERATIVAS DE SOLDEO CON ALAMBRE TUBULAR.

1. Formas de las juntas:
2. - Preparación de las uniones a soldar.
3. - Técnicas y normas de punteado.
4. Regulación de los parámetros principales en la soldadura MAG con alambre tubular: Corriente de soldadura. Voltaje de arco. Extensión del electrodo.
5. Velocidad de desplazamiento.Flujo de gas protector (en el sistema con protección gaseosa).Velocidad de deposición y eficiencia.
6. Inclinación y dirección de avance de la pistola.
7. Distancia pieza-pistola.
8. Técnicas de soldeo:
9. - Con de gas de protección.
10. - Con hilo de autoprotección.
11. Limpieza de las escorias.
12. Generación de humos. Métodos para su disminución.

13. Tratamientos presoldeo y postsoldeo.
14. Aplicación práctica de soldeo de chapas de acero al carbono, aluminio y acero inoxidable con alambre tubular.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. DEFECTOS EN LA SOLDADURA CON ALAMBRE TUBULAR.

1. Inspección visual de las soldaduras.
2. Ensayos utilizados para la detección de errores.
3. Tipos de defectos más comunes.
4. Factores a tener en cuenta para cada uno de los defectos.
5. Causas y correcciones de los defectos.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. NORMATIVA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y MEDIOAMBIENTALES EN LA SOLDADURA CON ALAMBRE TUBULAR.

1. Evaluación de riesgos en el soldeo con alambre tubular.
2. Normas de seguridad y elementos de protección.
3. Utilización de equipos de protección individual.
4. Gestión medioambiental. Tratamiento de residuos.

Si te interesó este curso también te puede interesar Operaciones de Tratamientos Térmicos en Metales

Síguenos enInstagram