

Paraninfo

UF1674 - Soldadura MAG de estructuras de acero al carbono



Editorial: Paraninfo

Autor: CARLOS ALONSO MARCOS

Clasificación: Certificados Profesionales > Fabricación Mecánica

Tamaño: 17 x 24 cm.

Páginas: 208

ISBN 13: 9788428362818

ISBN 10: 8428362815

Precio sin IVA: 21,15 Eur

Precio con IVA: 22,00 Eur

Fecha publicacion: 28/08/2023

Sinopsis

Este manual es una recopilación de prácticas en soldadura MAG para entrenamiento de soldadores en los tipos de unión, posiciones y homologaciones más complejas de las normas EN y AWS. Ofrece indicaciones claras para que el lector tenga una referencia útil y esencial en su proceso de formación permitiéndole adquirir los conocimientos teóricos necesarios para alcanzar el mejor nivel de aplicación de este proceso.

El autor ha contado con el consejo y experiencia de las primeras marcas fabricantes de equipos, consumibles y gases industriales. Todas las prácticas se realizaron con equipos y materiales de última generación, documentándose en fichas individuales que contienen con todo detalle los parámetros y técnicas utilizadas para lograr una correcta ejecución.

Además, la obra responde al contenido previsto en la unidad formativa UF1674 *Soldadura MAG de estructuras de acero al carbono*, incardinada en el módulo formativo MF0101_2 *Soldadura con arco bajo gas protector con electrodo consumible*, incluido en el certificado de profesionalidad *Soldadura oxigás y soldadura MIG/MAG* (FMEC0210), regulado por el RD 1525/2011 de 31 de octubre, modificado por el RD 618/2013 de 2 de agosto.

Fotografías, diagramas, tablas, esquemas y ejemplos reales enriquecen el contenido de este manual. Todas las explicaciones teóricas y prácticas se desarrollan formulando preguntas que se contestan razonadamente para facilitar la comprensión y el aprendizaje. Cuestionarios de autoevaluación cierran cada bloque de contenido ayudando a docentes y alumnos a valorar la consecución de los objetivos didácticos.

En definitiva, presentamos una obra imprescindible para acercarse de forma rigurosa y práctica a la soldadura MAG de acero al carbono y lograr la competencia profesional en este campo de fabricación mecánica.

Indice

1. Soldadura MAG de estructuras de acero al carbono

- 1.1. Tipos y características de los perfiles normalizados
- 1.2. Forma de las juntas: preparación de las uniones a soldar. Técnicas y normas de punteado
- 1.3. Instalación y mantenimiento básico del equipo de soldeo MAG
 - 1.3.1. Fuente de alimentación
 - 1.3.2. Unidad de alimentación del hilo
 - 1.3.3. Manguera
 - 1.3.4. Pistola
 - 1.3.5. Botella de gas
 - 1.3.6. Puesta a punto de un equipo MAG
- 1.4. Instalación de los útiles de sujeción
- 1.5. Selección de la forma de transferencia
 - 1.5.1. Arco corto o cortocircuito
 - 1.5.2. Arco globular
 - 1.5.3. Arco spray
 - 1.5.4. Arco pulsado
 - 1.5.5. Arco rotativo
- 1.6. 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
- 1.7. Inclinación de la pistola según junta y posición de soldeo
- 1.8. Sentido de avance en aportación de material
- 1.9. Distancia pistola-pieza
- 1.10. Técnica de soldeo en las diferentes posiciones de soldadura
- 1.11. Distribución de los diferentes cordones de penetración, relleno y peinado
- 1.12. Tratamientos presoldo y postsoldo
- 1.13. Aplicación práctica de soldeo de chapas de acero al carbono en diferentes posiciones con hilo sólido
 - 1.13.1. Útiles de medida y comprobación
- 1.14. Prácticas de soldadura en todas las posiciones según AWS y EN
 - Práctica 1. Recargue en posición plana: cordones rectos y de peinado. PA(1G)
 - Práctica 2. Ejercicio de punteado
- 1.15. Operaciones comunes a todas las piezas biseladas
 - Práctica 3. Soldadura de pletinas a tope con preparación de bordes en V, posición horizontal. PA(1G)
 - Práctica 4. Soldadura de pletinas a tope con preparación de bordes en V, posición cornisa. PC(2G)
 - Práctica 5. Soldadura de pletinas a tope con preparación de bordes en V, posición vertical ascendente. PF(3G)
 - Práctica 6. Soldadura de pletinas a tope con preparación de bordes en V, posición vertical ascendente a 45°
 - Práctica 7. Soldadura de pletinas a tope con preparación de bordes en V, posición bajo techo. PE(4G)
 - Práctica 8. Soldadura de pletinas a tope con preparación de bordes en X, posición horizontal PA(1G) y

vertical ascendente PF(3G)

- Práctica 9. PC (2G). Soldadura de pletinas a tope con preparación de bordes en X, posición cornisa. PC(2G)

2. Técnicas operativas de soldeo MAG de tubos de acero al carbono

2.1. Formas de las juntas. Preparación de las uniones a soldar. Técnicas y normas de punteado

2.2. Instalación de los útiles de sujeción

2.3. 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. Selección de la forma de transferencia

2.4. Inclinación de la pistola según junta y posición de soldeo

2.5. Sentido de avance en aportación de material

2.6. Distancia pistola-pieza

2.7. Técnica de soldeo en las diferentes posiciones de soldadura. Distribución de los diferentes cordones de penetración, relleno y peinado

2.8. Aplicación práctica de soldeo de perfiles de acero al carbono en diferentes posiciones con hilo sólido

- Práctica 10. Unión de tubo a placa en posición horizontal. PB(2F)
- Práctica 11. Unión de tubo a placa en posición vertical ascendente (PH=PF para tubo/2FR)
- Práctica 12. Unión de tubo a placa en posición bajo techo PD(4F)
- Práctica 13. Unión de tubos de dos pulgadas a tope en posición cornisa. PC(2G)
- Práctica 14. Unión de tubos de dos pulgadas a tope en posición vertical ascendente PF(3G)
- Práctica 15. Unión de tubos de cinco pulgadas a tope en posición cornisa PC(2G)
- Práctica 16. Unión de tubos de cinco pulgadas a tope en posición vertical ascendente PF(5G)
- Práctica 17. Unión de tubos de cinco pulgadas a 45°. H-L045 (6G)

3. Defectos de la soldadura MAG de chapas de acero al carbono

3.1. Inspección visual de las soldaduras

3.2. Ensayos utilizados para la detección de errores en la soldadura MAG

3.3. Tipos de defectos más comunes. Factores a tener en cuenta. Causas y correcciones de los defectos

4. Normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales en la soldadura MAG de chapas de acero al carbono

4.1. Evaluación de riesgos en el soldeo MAG. Normas de seguridad y elementos de protección. Utilización de equipos de protección individual

4.2. Gestión medioambiental. Tratamiento de residuos

5. Anexo

Bibliografía

Ediciones Paraninfo S.A. Calle José Abascal, 56 (Utopicus). Oficina 217. 28003 Madrid (España)

Tel. (+34) 914 463 350 Fax

info@paraninfo.es www.paraninfo.es