

Estándar de competencias profesionales

Ejecutar las operaciones de soldeo por arco bajo gas protector con electrodo consumible, soldeo "MIG/MAG"

Familia Profesional	Fabricación Mecánica
Nivel	2
Código	ECP2313_2
Estado	BOE
Publicación	RD 98/2019

Competencia profesional

Elementos de la competencia

- EC1** Obtener la información del procedimiento de soldeo por arco bajo gas protector con electrodo consumible, para seleccionar los materiales, equipos o herramientas, entre otros, interpretando las especificaciones e instrucciones técnicas.
- IC1.1** Los elementos a soldar se identifican interpretando los planos, teniendo en cuenta su geometría y la designación normalizada.
- IC1.2** El tipo y diámetro del hilo consumible, macizo o tubular, en su caso, se seleccionan en función de las especificaciones técnicas, atendiendo a la designación y clasificación normalizada.
- IC1.3** Los parámetros eléctricos (tensión del arco, intensidad, tipo de onda, polaridad, curva característica) se identifican a partir de las especificaciones del procedimiento de soldeo.
- IC1.4** El equipo de soldeo a utilizar se selecciona en función de los parámetros eléctricos requeridos (tensión, intensidad máxima, factor de marcha y tipo de onda, entre otros).
- IC1.5** El gas de protección o mezcla (argón, helio, oxígeno y dióxido de carbono principalmente) se seleccionan teniendo en cuenta la designación y clasificación normalizada, en función de las especificaciones técnicas.

EC2 Disponer los equipos y consumibles para la operación de soldeo por arco bajo gas protector con electrodo consumible, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y protección del medioambiente.

IC2.1 Las botellas de gas se identifican por medio de la etiqueta y color de la ojiva, colocándose en los soportes establecidos en la batería de botellas o en los equipos autónomos en condiciones de seguridad.

IC2.2 La antorcha de soldadura se prepara en función del tipo de hilo, seleccionando el tipo de camisa y tubo de contacto, y corrigiendo cualquier anomalía en los componentes, conectores y canalizaciones.

IC2.3 Los equipos de soldadura se preparan y conexionan, revisando sus componentes y terminales, y corrigiendo cualquier anomalía (estado de los bornes, fugas de gas, fugas de refrigerante, entre otros).

IC2.4 Las bobinas de hilo se seleccionan identificándolas por su nomenclatura y desechando las deterioradas, en su caso.

IC2.5 Las bobinas de hilo se montan en el equipo siguiendo las recomendaciones del fabricante.

IC2.6 La unidad de alimentación del hilo se revisa comprobando el estado de la guía, rodillos y boquilla de salida, teniendo en cuenta el tipo de hilo y fijándose la velocidad de avance del mismo.

IC2.7 Los equipos empleados para realizar el precalentamiento, tratamiento térmico postsoldo y el poscalentamiento (hornos, sopletes, resistencias, equipos de inducción magnética, entre otros) se preparan de acuerdo con las especificaciones.

IC2.8 Las piezas a soldar se precalientan, en su caso, atendiendo a las especificaciones técnicas.

EC3 Realizar la soldadura por arco bajo gas protector con electrodo consumible para unir los elementos, de acuerdo con las especificaciones técnicas, especificaciones de los procedimientos de soldeo o instrucciones de trabajo, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y protección del medioambiente.

IC3.1 Las temperaturas de precalentamiento entre pasadas y poscalentamiento aplicadas a los materiales, se comprueban, garantizando que son las especificadas.

IC3.2 Los puntos de soldadura utilizados para fijar las piezas se eliminan o adecuan a medida que avance el proceso en el caso de que sea necesario o que esté indicado en las especificaciones técnicas.

IC3.3 Los parámetros de soldeo (tensión del arco, velocidad de alimentación del hilo, caudal de gas, tiempo e intensidad de fondo y de pico) se regulan en función de los materiales que se

deben soldar y del tipo de alambre a utilizar, conforme a lo establecido en las especificaciones técnicas.

- IC3.4** El establecimiento e interrupción del arco se realiza aplicando las técnicas de soldeo por arco bajo gas protector con electrodo consumible, garantizando la ausencia de defectos e imperfecciones, (cebado del arco fuera de bordes, grietas, rechupe de cráter, mordeduras, proyecciones), así como la transferencia de metal en el arco (cortocircuito, globular, spray o arco pulsado).
- IC3.5** Los parámetros geométricos de realización del soldeo (longitud de arco, inclinación de la pistola, velocidad de desplazamiento y sentido, ancho de la pasada, entre otros) se controlan durante la ejecución de la soldadura, ajustándolos a las condiciones de soldeo en cada momento.
- IC3.6** Las pasadas de soldadura se aplican cumpliendo el número y orden establecido y respetando las temperaturas especificadas, permitiendo la disminución de las tensiones y deformaciones de la unión soldada.
- IC3.7** Los defectos detectados y/o imperfecciones se corrigen mediante reparaciones o resanados, siguiendo las especificaciones o cuando así lo establezca un superior o el departamento de calidad.
- IC3.8** Los equipos e instalaciones se supervisan periódicamente, controlando los parámetros y su correcto de funcionamiento.

Contexto profesional

Ámbito profesional

Sectores productivos

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Medios de producción

Posicionadores de soldadura. Gatos y utillaje de armado. Aparatos de elevación y transporte. Equipos de soldeo por arco bajo gas protector con electrodo consumible. Insertos consumibles y respaldos. Calentadores a gas, eléctricos y hornos para tratamientos térmicos. Herramientas de soldador: galgas, cepillos, esmeriladoras, entre otros. Equipos de protección individual. Equipo de inspección visual: linternas, espejos, galgas de contorno, lápiz térmico, entre otros.

Información utilizada o generada

Técnicas de soldeo eléctrico por arco bajo gas protector con electrodo consumible, soldeo "MIG/MAG".
Especificaciones e instrucciones técnicas. Planos constructivos y de detalle. Plan de prevención de riesgos laborales. Plan de protección medioambiental. Estándares de calidad.