

# Estándar de competencias profesionales

## Ejecutar las operaciones de soldeo por arco bajo gas protector con electrodo no consumible, soldeo "TIG"

|                     |                             |
|---------------------|-----------------------------|
| Familia Profesional | <b>Fabricación Mecánica</b> |
| Nivel               | <b>2</b>                    |
| Código              | <b>ECP2315_2</b>            |
| Estado              | <b>BOE</b>                  |
| Publicación         | <b>RD 98/2019</b>           |

### Competencia profesional

#### Elementos de la competencia

- EC1** Obtener la información del procedimiento de soldeo por arco bajo gas protector con electrodo no 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 electrodo no consumible y el material de aporte se seleccionan en función de las especificaciones técnicas, atendiendo a la designación y clasificación normalizada.
- IC1.3** Los parámetros eléctricos (tipo de corriente, polaridad, en su caso, tipo de onda, e intensidad) se identifican a partir de las especificaciones del procedimiento de soldeo.
- IC1.4** El equipo de soldeo y su unidad de alta frecuencia, en su caso, se seleccionan en función de los parámetros eléctricos requeridos (corriente continua o corriente alterna, arco pulsado, intensidad, entre otros).
- IC1.5** El gas protector (argón o helio 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 no 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.

**IC2.2** Las botellas de gas se colocan en los soportes establecidos en la batería de botellas o en los equipos autónomos respetando las condiciones de seguridad en su manejo.

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

**IC2.4** Los electrodos no consumibles y el material de aporte se seleccionan, identificándolos por su nomenclatura y desechando los deteriorados, en su caso.

**IC2.5** Los electrodos no consumibles y el material de aporte se manipulan siguiendo las condiciones especificadas por los fabricantes.

**IC2.6** El electrodo no consumible se prepara o afila para obtener la forma geométrica adecuada de acuerdo con las especificaciones (tipo de corriente, tipo de material, entre otros).

**IC2.7** Los equipos empleados para realizar el precalentamiento, tratamiento térmico postsoldo y el postcalentamiento (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 no 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 postcalentamiento 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 (tipo de corriente, intensidad inicial, intensidad de soldeo, intensidad y duración del pulso, frecuencia y balance de onda, entre otros) se regulan en función de los materiales que se deben soldar, el electrodo no consumible y la varilla que se va a utilizar, conforme a lo establecido en las especificaciones técnicas.

**IC3.4** El establecimiento e interrupción del arco se realiza siguiendo las técnicas de soldeo por arco bajo gas protector con electrodo no consumible (modo de cebado del arco, tiempo de pre-

gas y post-gas, tiempo de corriente inicial y final, entre otros), para evitar defectos e imperfecciones, garantizando la calidad requerida.

**IC3.5** Los parámetros geométricos de realización del soldeo (longitud de arco, orientación del electrodo, anchura del zig-zag, entre otros), así como la velocidad de desplazamiento y movimiento de alimentación de aporte, 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 no 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 bajo gas protector con electrodo no consumible Especificaciones e instrucciones técnicas Planos constructivos y de detalle Plan de prevención de riesgos laborales Plan de protección medioambiental Estándares de calidad.