



Catálogo de Especialidades Formativas

PROGRAMA FORMATIVO

Soldadura TIG para aluminio

Abril 2021

IDENTIFICACIÓN DE LA ESPECIALIDAD Y PARÁMETROS DEL CONTEXTO FORMATIVO

| | |
|--|---|
| Denominación de la especialidad: | SOLDADURA TIG PARA ALUMINIO |
| Familia Profesional: | TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS |
| Área Profesional: | CARROCERÍA DE VEHÍCULOS |
| Código: | TMVL03 |
| Nivel de cualificación profesional: | 2 |

Objetivo general

Realizar de forma autónoma uniones de piezas de aluminio propias del sector automoción mediante soldadura manual TIG por atmósfera protegida con electrodo no consumible.

Relación de módulos de formación

| | | |
|-----------------|-----------------------------|----------|
| Módulo 1 | Soldadura TIG para aluminio | 50 horas |
|-----------------|-----------------------------|----------|

Modalidades de impartición

Presencial

Duración de la formación

| | |
|-----------------------|----------|
| Duración total | 50 horas |
|-----------------------|----------|

Requisitos de acceso del alumnado

| | |
|-------------------------------------|---|
| Acreditaciones/ titulaciones | Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: <ul style="list-style-type: none">- Título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria (ESO) o equivalente.- Certificado de profesionalidad de nivel 1 de la familia profesional de Fabricación mecánica, Electricidad y electrónica, instalación y mantenimiento y Transporte y mantenimiento de vehículos |
| Experiencia profesional | No se requiere |
| Otros | Si no dispone del nivel académico indicado, demostrará conocimientos y competencias suficientes para participar en el curso con aprovechamiento mediante una prueba de acceso |

Prescripciones de formadores y tutores

| | |
|-------------------------------|---|
| Acreditación requerida | Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: <ul style="list-style-type: none">- Técnico Superior de la familia profesional de Fabricación mecánica, Electricidad y electrónica, Instalación y mantenimiento y Transporte y Mantenimiento de vehículos.- Certificados de profesionalidad de nivel 3 de la familia profesional de Fabricación mecánica, Electricidad y electrónica, instalación y mantenimiento y Transporte y mantenimiento de vehículos |
|-------------------------------|---|

| | |
|---|---|
| Experiencia profesional mínima requerida | Un año de experiencia laboral en actividades relacionadas con la especialidad o 2 años en caso de no disponer de la titulación. |
| Competencia docente | Formación metodológica o competencia docente. En caso de no disponer de dicha experiencia o formación, se requerirá que disponga de una experiencia profesional mínima de 4 años en la familia profesional "Transporte y mantenimiento de vehículos". |

Justificación de las prescripciones de formadores y tutores

Las prescripciones indicadas se acreditarán mediante original o copia compulsada de la titulación y/o justificación documental de la experiencia profesional y docente.

Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamientos

| Espacios formativos | Superficie m ² para 15 participantes | Incremento Superficie/ participante (Máximo 30 participantes) |
|---------------------|---|---|
| Aula polivalente | 30 m ² | 2 m ² / participante |
| Taller de soldadura | 90 m ² | 4,8 m ² / participante |

| Espacio Formativo | Equipamiento |
|---------------------|---|
| Aula polivalente | <ul style="list-style-type: none"> - Mesa y silla para el formador - Mesas y sillas para el alumnado - Material de aula - Pizarra - PC instalado en red con posibilidad de impresión de documentos, cañón con proyección e Internet para el formador |
| Taller de soldadura | <ul style="list-style-type: none"> - Sierra para corte de perfiles metálicos - Máquina radial para corte y pulido - Cabina dotada de un equipo de Soldadura TIG, banco de Trabajo y herramientas de manipulación, fijación y trabajo para cada dos alumnos/as. El equipo de herramientas básico constará de cepillo metálico, piqueta y tenaza. - Sistemas de extracción localizada <p>En el caso de no disponer de cabinas fijas, se tendrán que establecer espacios de trabajo de seguridad colectiva equivalente</p> |

La superficie de los espacios e instalaciones estarán en función de su tipología y del número de participantes. Tendrán como mínimo los metros cuadrados que se indican para 15 participantes y el equipamiento suficiente para los mismos.

En el caso de que aumente el número de participantes, hasta un máximo de 30, la superficie de las aulas se incrementará proporcionalmente (según se indica en la tabla en lo relativo a m²/ participante) y el equipamiento estará en consonancia con dicho aumento. Los otros espacios formativos e instalaciones tendrán la superficie y los equipamientos necesarios que ofrezcan cobertura suficiente para impartir la formación con calidad.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico-sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad y seguridad del alumnado.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados

- 73121118 Soldadores para arco eléctrico, en general.
- 73121145 Soldador para TIG

Requisitos oficiales de las entidades o centros de formación

Estar inscrito en el Registro de entidades de formación (Servicios Públicos de Empleo)

DESARROLLO MODULAR

MÓDULO DE FORMACIÓN 1: SOLDADURA TIG PARA ALUMINIO

OBJETIVO

Realizar de forma autónoma uniones de piezas de aluminio propias del sector de automoción mediante soldadura manual TIG por atmosfera protegida con electrodo no consumible.

DURACIÓN: 50 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos/ Capacidades cognitivas y prácticas

- Conocimiento de los fundamentos materiales de las uniones mecánicas para Soldadura TIG en aluminio.
 - Aleaciones de aluminio.
 - Propiedades termomecánicas del aluminio.
- Identificación de los componentes de un equipo de Soldadura TIG.
 - Máquina de soldadura. Partes y control.
 - Tipos de arco y selección en función de materiales y/o espesores. Regulación específica de parámetros en arco pulsado y corriente alterna.
 - Protección de la soldadura en aluminio. Gases habituales.
- Preparación del lugar y equipos de trabajo
 - Protección individual y colectiva
 - Sistema de extracción de gases
 - Afilado de electrodos
 - Orden y limpieza
- Preparación de las superficies de unión
 - Pulido
 - Limpieza
- Aplicación de las diferentes estrategias de soldadura:
 - Cordones en plano con aportación de material
 - Rincón exterior de chapa formando un cuadrado en posición plano (PA)
 - Rincón exterior de chapa formando un triángulo en posición plana (PA)
 - Rincón exterior de chapa formando un cuadrado en posición vertical ascendente (PF)
 - Rincón de chapa y/o perfil posición plano (PA)
 - Rincón de chapa y/o perfil en posición PB (90°)
 - Rincón de chapa y/o perfil en posición PF (vertical y ascendente)
 - Soldadura a tope de chapas en posición plana (PA)
 - Soldadura a tope de chapas en posición cornisa (PC)
 - Soldadura a tope de chapas en posición vertical ascendente (PF)
- Aplicación de los tratamientos posteriores y acabados en los trabajos.
 - Eliminación de material
 - Acabados superficiales

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Desarrollo de una actitud responsable en la utilización y cuidado de los equipos de protección individual y colectivos.
- Demostración de espíritu crítico para seleccionar la estrategia adecuada para llevar a cabo los trabajos en función del proyecto.
- Predisposición por aprovechar los recursos materiales de los que dispone en el área de trabajo.
- Aplicación de los procesos de soldadura TIG para aluminio con rigor y responsabilidad.
- Asimilación de la importancia para prevenir, detectar, analizar y corregir defectos en el proceso de soldadura.

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE EN LA ACCIÓN FORMATIVA

- La evaluación tendrá un carácter teórico-práctico y se realizará de forma sistemática y continua, durante el desarrollo de cada módulo y al final del curso.
- Puede incluir una evaluación inicial de carácter diagnóstico para detectar el nivel de partida del alumnado.
- La evaluación se llevará a cabo mediante los métodos e instrumentos más adecuados para comprobar los distintos resultados de aprendizaje, y que garanticen la fiabilidad y validez de la misma.
- Cada instrumento de evaluación se acompañará de su correspondiente sistema de corrección y puntuación en el que se explicita, de forma clara e inequívoca, los criterios de medida para evaluar los resultados alcanzados por los participantes.
- La puntuación final alcanzada se expresará en términos de Apto/ No Apto.