



Catálogo de Especialidades Formativas

PROGRAMA FORMATIVO

Soldadura TIG para acero carbono

Abril 2021



IDENTIFICACIÓN DE LA ESPECIALIDAD Y PARÁMETROS DEL CONTEXTO FORMATIVO

Denominación de la especialidad:	SOLDADURA TIG PARA ACERO CARBONO
Familia Profesional:	TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS
Área Profesional:	CARROCERÍA DE VEHÍCULOS
Código:	TMVL01
Nivel de cualificación profesional:	2

Objetivo general

Aplicar de forma autónoma las técnicas de soldadura manual por atmosfera protegida con electrodo no consumible TIG en acero carbono para el sector automovilístico.

Relación de módulos de formación

Módulo 1	Soldadura TIG para acero carbono	60 horas
-----------------	----------------------------------	----------

Modalidades de impartición

Presencial

Duración de la formación

Duración total	60 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	Podrán acceder al curso las personas que no dispongan de la titulación académica requerida pero que tengan experiencia demostrable de 1 año en actividades de reparación de carrocería de vehículos.
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 de 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 uno de los 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 Soldador 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 ACERO CARBONO

OBJETIVO

Aplicar de forma autónoma las técnicas de soldadura manual por atmósfera protegida con electrodo no consumible TIG en acero carbono para el sector automovilístico.

DURACIÓN: 60 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos/ Capacidades cognitivas y prácticas

- Conocimiento de los fundamentos materiales de las uniones mecánicas por soldadura TIG en acero al carbono.
 - Composición del acero al carbono
 - Microestructura de los aceros con alto contenido en carbono.
 - Microestructura de las uniones soldadas en acero al carbono
- Identificación de los componentes de un equipo de Soldadura TIG.
 - Máquina de soldadura. Partes y control.
 - Tipos de acero y selección en función de materiales y/o espesores.
 - Protección de la soldadura. Gases habituales.
 - Selección de electrodos.
- Preparación del lugar y equipos de trabajo
 - Protección individual y colectiva
 - Sistema de extracción de gases
 - Afilado de electrodos
 - Orden y limpieza
- Aplicación de las diferentes estrategias de soldadura:
 - Cordones en plano con y sin aportación de material
 - Solape de chapas en posición plana (PA)
 - Rincón de chapa y/o perfil posición plana (PA)
 - Rincón de chapa y/o perfil en posición PB (90°)
 - Rincón de chapa y/o perfil en posición PF (vertical y ascendente)
 - Soldadura de chapas unión a tope posición plana (PA)
 - Soldadura de chapas unión tope posición cornisa (PC)
 - Soldadura de chapas unión tope posición vertical ascendente (PF)
 - Tubos en posición PA (planta rotante) con y sin aportación de material
 - Tubos en posición PC (cornisa) con y sin aportación de material
 - Tubos en posición 5G (tubo fijo) con y sin aportación de material

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Desarrollo de actitudes responsables en la utilización y cuidado de los equipos de protección individual y colectivos.
- Capacidad para seleccionar la estrategia adecuada para llevar a cabo los trabajos en función del proyecto.
- Concienciación de la importancia de aprovechar los recursos materiales de los que se dispone en el área de trabajo.

- Desarrollo de una actitud metódica en los procesos de soldadura TIG para acero carbono.
- Demostración de espíritu crítico para prever, detectar, analizar y corregir problemas 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.