

Referencias legislativas

1. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS AL MÓDULO

RA 1. Organiza la ejecución de los procesos de unión y montaje de construcciones metálicas interpretando las especificaciones del producto y las hojas de proceso.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las características que afectan a su procesado, tanto de los materiales como de los componentes mecánicos que se van a emplear en la fabricación de construcciones metálicas.
- b) Se han identificado las herramientas, útiles y soportes de fijación de piezas.
- c) Se han identificado las necesidades de materiales y recursos necesarios en cada fase.
- d) Se han establecido las medidas de seguridad en cada fase.
- e) Se ha determinado la recogida selectiva de residuos.
- f) Se han estipulado los equipos de protección individual para cada actividad.
- g) Se han identificado y concretado los indicadores de calidad a tener en cuenta en cada operación.

RA 2. Prepara máquinas, equipos y sistemas automáticos, utillajes y herramientas que intervienen en el proceso de unión y montaje, analizando las condiciones del proceso y las características del producto final.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las funciones de las máquinas y sistemas de unión y montaje, así como los útiles y accesorios.
- b) Se ha identificado el comportamiento y preparado los materiales teniendo en cuenta las características y dimensiones de los mismos.
- c) Se han regulado y verificado los parámetros y dispositivos de las máquinas o equipos.
- d) Se han seleccionado las herramientas, accesorios y utillajes en función de las características de cada operación.
- e) Se han montado, alineado y regulado las herramientas, útiles y accesorios necesarios.
- f) Se han introducido el programa del robot, sistemas automáticos o los parámetros del proceso de la soldadura en la máquina.
- g) Se ha montado la pieza sobre soportes garantizando un apoyo y sujeción correcta evitando deformaciones posteriores y aplicando la normativa de seguridad.
- h) Se ha realizado correctamente la toma de referencias, en los sistemas automáticos, de acuerdo con las especificaciones del proceso.
- i) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
- j) Se ha actuado con rapidez en situaciones problemáticas.

RA 3. Opera las máquinas, equipos, sistemas automáticos, que intervienen en el proceso de unión y montaje, relacionando su funcionamiento con las condiciones del proceso y las características del producto final.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha aplicado la técnica operativa necesaria para ejecutar procesos de montaje.
- b) Se ha realizado el seguimiento del proceso verificando que cumple las fases programadas.
- c) Se han comprobado las características de las piezas unidas y montadas.

- d) Se han comprobado las características de los conjuntos montados.
- e) Se han analizado las diferencias entre el proceso definido y el realizado.
- f) Se han identificado las deficiencias debidas a la programación, preparación, equipos, condiciones y parámetros de fabricación.
- g) Se ha discriminado si las deficiencias son debidas a las herramientas, condiciones y parámetros de proceso, máquinas o al material.
- h) Se han corregido las desviaciones del proceso actuando sobre el programa, máquina.
- i) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
- j) Se ha actuado metódicamente y con rapidez en situaciones problemáticas.

RA 4. Realiza el mantenimiento de primer nivel de máquinas, herramientas y utillajes, justificando sus implicaciones en el proceso.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha reconocido el plan de mantenimiento de sistemas automáticos, máquinas, herramientas y utillajes.
- b) Se han descrito las operaciones de mantenimiento de usuario de sistemas automáticos, máquinas, herramientas y utillajes.
- c) Se han localizado los elementos sobre los que hay que actuar.
- d) Se han realizado desmontajes y montajes de elementos simples de acuerdo con el procedimiento.
- e) Se ha realizado el listado de operaciones de mantenimiento para que la máquina, herramienta o útil actúe dentro de los parámetros exigidos.
- f) Se han recogido residuos de acuerdo con las normas de protección ambiental.
- g) Se ha valorado la importancia de realizar el mantenimiento de primer nivel en los tiempos establecidos.

RA 5. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los distintos materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.
- b) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos.
- c) Se han descrito los elementos de seguridad de las máquinas y los equipos de protección individual que se deben emplear en las distintas operaciones del proceso de fabricación.
- d) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos con las medidas de seguridad y protección personal requeridas.
- e) Se han determinado los elementos de seguridad y de protección personal que se deben adoptar en la preparación y ejecución de las distintas operaciones del proceso de fabricación.
- f) Se ha aplicado la normativa de seguridad utilizando los sistemas de seguridad y de protección personal.
- g) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.
- h) Se han descrito los medios de vigilancia más usuales de afluentes y efluentes, en los procesos de producción y depuración en la industria de fabricación mecánica.
- i) Se ha justificado la importancia de las medidas de protección, en lo referente a su propia persona, la colectividad y el medio ambiente.

2. MÍNIMOS EXIGIBLES

- Conocer los procesos de unión más usados en construcciones metálicas así como las propiedades más importantes a tener en cuenta en relación con los trabajos realizados en las mismas.
- Conocer las máquinas y herramientas utilizadas en las construcciones metálicas en cuanto a características, formas de trabajo, posibilidades y criterios de utilización en cada caso en procesos de fabricación y montaje de construcciones metálicas, atendiendo a criterios económicos y de calidad.
 - Fundamentos de procedimiento.
 - Parámetros que intervienen.
 - Medios de protección.
 - Normas de uso y seguridad.
 - Información y documentación relacionada con los diferentes procedimientos.
- En relación a lo anterior, y en un supuesto práctico de fabricación, el alumno debe ser capaz de:
 - Interpretar la documentación, especificaciones, normas... con relación a la obra.
 - Elegir los materiales adecuados
 - Describir los procesos de fabricación relacionando parámetros con medios y máquinas necesarias.
 - Seleccionar máquinas adecuadas relacionadas con los diferentes trabajos a realizar.
 - Aplicar normas de seguridad e higiene adecuadas a todo el proceso de fabricación y montaje determinado.

3. TIPO DE PRUEBA

- Por **prueba global**:

A través de una prueba teórica: De similar elaboración y condiciones que las realizadas durante el curso en donde se tendrán en consideración los mínimos exigibles, así como los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación asociados.

Y una prueba práctica consistente en la realización de una unión soldada según especificaciones y realización de documentación asociada a la normativa y/o inspección de soldadura (hojas de proceso, defectología, etc.)

4. CRITERIOS DE CALIFICACION:

Prueba teórica: Constará de aproximadamente diez cuestiones a desarrollar.

La calificación de cada pregunta figurará al inicio del enunciado de esta.

Si la respuesta no es correcta en algún aspecto o no se desarrolla todo el contenido pero se refleja información relevante sobre la cuestión se calificará de forma parcial atendiendo a la importancia de los datos aportados, la extensión y la claridad de lo expuesto.

La calificación final de la prueba es de 10 puntos.

Prueba práctica: Consistirá en la realización de una unión soldada mediante procesos oxiacetilénico, arco manual, semiautomática y/o tig y la cumplimentación de la documentación presentada (hoja de procesos, inspección visual, etc)

La calificación será la suma de ambas, correspondiendo 7 y 3 puntos respectivamente.

Calificación final: Será la media aritmética de las pruebas teórica y práctica

5. EQUIPOS, MATERIALES Y RECURSOS NECESARIOS:

- Aula teórica Se deberá acudir con el DNI, bolígrafos y calculadora
- Aula taller provista de equipos de oxicorte, plasma, arco aire, y CNC, mesas equipadas para las operaciones previas de medición, trazado y preparación de piezas, enderezado, etc. y las operaciones de acabado final, limpieza y verificación.

Se deberá acudir con los EPIs y herramientas auxiliares necesarias para operaciones previas al soldeo (trazado, preparación de bordes, etc) para la ejecución de uniones en cualquiera de los citados procesos y para las operaciones de limpieza final. Lo que incluye al menos :

- Buzo o pantalón y chaqueta de trabajo
- Gafas de oxi y pantalla para arco eléctrico
- Guantes finos y gruesos
- Botas de seguridad
- Rayador y granete
- Cinta métrica
- Cepillo
- Piqueta
- Alicata cortahilos.

6. CALENDARIO:

Profesora responsable: Asunción Argüelles Méndez