



PROGRAMA FORMATIVO

Auxiliar de calderería

29/01/2014

DATOS GENERALES DE LA ESPECIALIDAD

1. **Familia Profesional:** FABRICACION MECANICA
- Área Profesional:** CONSTRUCCIONS METÁLICAS
2. **Denominación:** Auxiliar de calderería
3. **Código:** FMEC05CCC
4. **Nivel de cualificación:** 1

5. **Objetivo general:**

Analizar la información técnica utilizada en los planos de fabricación, reparación y montaje determinando el procedimiento más adecuado que permita realizar soldaduras y proyecciones térmicas, según lo especificado.

Soldar con arco bajo gas protector con electrodo consumible (MAG) chapas de acero al carbono, de forma que se cumplan las especificaciones y normas de Prevención de Riesgos Laborales y Medio

6. **Prescripción de los formadores:**

- 6.1. Titulación requerida:
- Técnico o títulos equivalentes o capacitación profesional equivalente en la ocupación relacionada con el curso.
- 6.2. Experiencia profesional requerida:
- Dos años de experiencia en la ocupación relacionada con el curso
- 6.3. Competencia docente
- Será necesario tener experiencia metodológica o experiencia docente.

7. **Criterios de acceso del alumnado:**

- 7.1. Nivel académico o de conocimientos generales:
- Certificado de Escolaridad

8. **Número de participantes:**

20 participantes

9. **Relación secuencial de módulos formativos:**

- Módulo 1: Interpretación de planos para calderería
- Módulo 2: Soldadura semiautomática
- Módulo 3: Consignas de seguridad para el puesto de trabajo

10. Duración:

Horas totales: 120 horas

Distribución horas:

- Presencial: 120 horas

11. Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamiento

11.1. Espacio formativo:

- Aula polivalente: 60 m²
- Taller para prácticas: 150 m².

11.2. Equipamiento:

- Aula polivalente:
 - 15 sillas
 - Mesas para 15 alumnos
 - Mesa y silla para el docente
 - Proyector
 - Encerado / pantalla
 - Altavoces
- Taller para prácticas:
 - Bancos de trabajo metálicos, con tornillo de mordazas
 - Sierra alternativa.
 - Taladradora
 - Desbarbadoras portátiles.
 - Electroesmeriladoras.
 - Equipos de corte
 - Mesas para corte de materiales metálicos.
 - Bancos de trabajo.
 - Pantallas biombo para aislar el puesto de trabajo.
 - Equipos completos de soldadura semiautomática MIG/MAG.
 - Mesas de soldadura.
 - Consumibles (electrodos...).
 - Equipos de protección individual

MÓDULOS FORMATIVOS

Módulo nº 1

Denominación: Interpretación de planos para calderería

Objetivo: Interpretar un plano y la simbología correspondiente. Conocer los distintos sistemas de representación gráfica. Realizar despedazamientos de éstos y el croquizado de elementos estructurales.

Duración: 60 horas

Contenidos teórico- prácticos:

- Trazados fundamentales
 - Definición de rectas, ángulos, triángulos, cuadriláteros y curvas cerradas llanas.
 - Métodos de trazado: paralelas, radial y triangulación.
- Desarrollos e injertos de estructuras metálicas y tuberías.
 - Desarrollo de superficies cilíndricas.
 - Trazados y desarrollos de codos, tolvos e injertos.

- Desarrollo de superficies cónicas.
- Interpretación de planos de construcciones metálicas y estructuras metálicas
 - Representación normalizada de cuerpos.
 - Simbología de planos.
 - Normalización. La escala y lo acotado.
 - Secciones, cortes y roturas.
 - Estudio de planos de conjunto.
 - El croquizado de piezas.
 - Acabados superficiales, tolerancias geométricas y dimensionales.
 - Simbología.
- Prácticas en la empresa

Módulo nº 2

Denominación: Soldadura Semiautomática

Objetivo: Soldar con arco bajo gas protector con electrodo consumible (MAG) chapas de acero al carbono, de forma que se cumplan las especificaciones y normas de Prevención de Riesgos Laborales y Medio Ambiente.

Duración: 48 horas

Contenidos teórico - prácticos:

- Principios del proceso.
- Equipo de soldeo.
- Materiales de apartación.
- Parámetros de soldeo.
- Defectos típicos en las soldaduras.
- Fallos en el equipo MIG/MAG.
- Prácticas en la empresa.

Módulo nº 3

Denominación: Consignas de seguridad para el puesto de trabajo

Objetivo: Conocer la ley de prevención de riesgos laborales y las consignas de seguridad para el puesto de trabajo, en el mantenimiento de equipos industriales.

Duración: 12 horas

Contenidos teórico - prácticos:

- Ley de Prevención de Riesgos Laborales
 - Introducción.
 - Derechos y Obligaciones.
- Riesgos Generales de las Instalaciones de GWS Galicia
 - Normas de Seguridad en Planta
 - Señalización
 - Orden y Limpieza.
 - Manipulación Mecánica de Cargas
- Riesgos Específicos del Puesto de Trabajo
 - EPI
 - Trabajos en Altura (Arcos , Plataformas, PEMP, Escaleiras manuais, etc)
 - Equipos de Trabajo

- Contaminantes Físicos (Ruido, Radiaciones.) e Químicos (Fumes, Po, Vapores)
 - Riesgos Eléctricos.
 - Riesgos de Montaje, Soldadura, Pintura y Chorreo
 - Manipulación Manual de Cargas.
 - Otras Consignas de Seguridad.
- Plan de Emergencia.
 - Actuaciones en casos de Emergencia.
 - Características de las carretillas elevadoras.
 - Tipos de carretillas
 - Características y elementos de seguridad.
 - Principios básicos de equilibrado de cargas y estabilidad.
 - Capacidad de carga. La carga y el contrapeso.
 - Centro de Gravedad. Estabilidad del Conjunto. Afectaciones a la estabilidad.
 - Riesgos y medidas preventivas en las operaciones con carretillas elevadoras en GWS Galicia
 - Entorno de trabajo (pavimentos, suelo, rampas, puntos críticos, interacciones con otros equipos de trabajo) Criterios básicos de utilización (Reglas de conducción en vacío y con carga, velocidad de desplazamiento, frenado, estacionamiento, EPIs)
 - Recomendaciones de seguridad en la utilización de las carretillas elevadoras de GWS Galicia (elevaciones, limitaciones de carga, uso de accesorios, situaciones de riesgo)
 - Prohibiciones en el uso de carretilla elevadora.
 - Uso de Carácter Excepcional (elevación de personas, uso de accesorios especiales)
 - Mantenimiento Preventivo
 - Consejos generales
 - Control diario de puesta en marcha, comprobaciones visuales y funcionales (frenos, horquillas, palanca.
 - Operaciones de Carga de combustible / Carga de baterías
 - Clasificación y Tipos de los Andenes Elevadores.
 - Seguridad Antes de Poner en Marcha el Equipo
 - Inspecciones antes de comenzar los trabajos, Comprobación del Equipo, Emplazamiento, Nivelación, estabilidad.
 - Riesgos y medidas preventivas en las operaciones con Andenes Elevadores.
 - Puesto de Mando (accesos a los puestos de mando, tipos de mandos.
 - Contorneo de trabajo (zona de realización de los trabajos, señalización de la maniobras, zonas próximas a líneas eléctricas)
 - Nivelación
 - Principales Peligros y Factores de Riesgos en la utilización de los andenes elevadores (Posicionamiento de estabilizadores, efectos del viento, fallo del freno, caídas de personas, golpes contra objetos, atrapamientos, contactos eléctricos, movimientos de traslación del las PEMP..)
 - Medidas de protección y prevención en la utilización de los andenes elevadores de sistemas de seguridad del equipo, indicadores, limitadores, parada de urgencia Normas de Seguridad específicas en el uso de PEMP. EPIs Normas de Seguridad al finalizar los trabajos.
 - Aseguramiento de la PEMP contra usos indebidos, zonas de estacionamiento.
 - Mantenimiento y Revisiones

- Consejos generales.
 - Control diario de puesta en marcha, comprobaciones visuales y funcionales (frenos, horquillas, palanca..). Operaciones de carga de combustible / Carga de Baterías
- Características de los puentes grúa.
 - Tipos de Puentes grúa existentes.
 - Elementos principales de seguridad.
- Riesgos específicos y medidas preventivas en las operaciones con los puentes grúa en Contornea de trabajo (puntos críticos, interacciones con otros equipos de trabajo, interacciones con el resto del personal)
 - Normas de seguridad para el manejo seguro de puentes grúa y polipastos en GWS Galicia. Instrucciones Generales de Operación (Procedimientos de arranque y parada, Límite de utilización de los aparejos de elevación, Operaciones más habituales, Maniobras prohibidas, EPIS equilibrado de la carga, radio de acción de las cargas, conocimiento del peso de la carga)
 - Comunicaciones para la operación de grúa (códigos de comunicación verbal y señalización gestual)
 - Maniobras peligrosas (movimiento de tramos, uso de dos puentes grúa de forma simultánea)
- Accesorios de elevación y eslingado. Eslingas textiles, eslingas de cadena, cables, imanes, ganchos, garreas, etc.
 - Normas de seguridad para el manejo y manipulación de los elementos auxiliares de elevación (capacidad de carga, método de enganche, límites de utilización.
 - Almacenamiento de los accesorios de elevación de cargas.
- Mantenimiento Preventivo
 - Consejos Generales
 - Verificaciones diarias de los puentes grúa y revisión visual de los accesorios de elevación de cargas
 - Comportamiento a seguir en caso de avería o corte de energía.