



**LA FORMACIÓN ES LA CLAVE  
DEL ÉXITO**

# Guía del Curso

## MF0097\_2 Mecanizado por Corte, Conformado y Procedimientos Especiales

---

Modalidad de realización del curso: [A distancia y Online](#)

Titulación: [Diploma acreditativo con las horas del curso](#)

---

### OBJETIVOS

Este curso se ajusta a lo expuesto en el itinerario de aprendizaje perteneciente al Módulo Formativo MF0097\_2 Mecanizado por corte, conformado y procedimientos especiales, regulado en el Real Decreto 684/2011, de 13 de mayo, que permitirá al alumnado adquirir las competencias profesionales necesarias para preparar y programar máquinas y sistemas para proceder al mecanizado por corte y conformado.

### CONTENIDOS

#### MÓDULO 1. MECANIZADO POR CORTE, CONFORMADO Y PROCEDIMIENTOS ESPECIALES

#### UNIDAD FORMATIVA 1. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y MEDIOAMBIENTALES PARA EL MECANIZADO POR CORTE Y CONFORMADO

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE SEGURIDAD Y

## SALUD EN EL TRABAJO

1. El trabajo y la salud
2. Los riesgos profesionales
3. Factores de riesgo
4. Consecuencias y daños derivados del trabajo:
5. - Accidente de trabajo
6. - Enfermedad profesional
7. - Otras patologías derivadas del trabajo
8. - Repercusiones económicas y de funcionamiento
9. Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales:
10. - La ley de prevención de riesgos laborales
11. - El reglamento de los servicios de prevención
12. - Alcance y fundamentos jurídicos
13. - Directivas sobre seguridad y salud en el trabajo
14. Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo:
15. - Organismos nacionales
16. - Organismos de carácter autonómico

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. RIESGOS GENERALES Y SU PREVENCIÓN. ACTUACIÓN EN EMERGENCIAS Y EVACUACIÓN

1. Riesgos en el manejo de herramientas y equipos
2. Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones
3. Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas
4. Riesgos asociados al medio de trabajo:
5. - Exposición a agentes físicos, químicos o biológicos
6. - El fuego
7. Riesgos derivados de la carga de trabajo:
8. - La fatiga física
9. - La fatiga mental
10. - La insatisfacción laboral
11. La protección de la seguridad y salud de los trabajadores

12. - La protección colectiva
13. - La protección individual
14. Tipos de accidentes
15. Evaluación primaria del accidentado
16. Primeros auxilios
17. Socorrismos
18. Situaciones de emergencia
19. Planes de emergencia y evacuación
20. Información de apoyo para la actuación de emergencias

## UNIDAD DIDÁCTICA 3. PREVENCIÓN ESPECÍFICA EN LOS PROCESOS DE MECANIZADO POR CORTE Y CONFORMADO

1. Riesgos de manipulación y almacenaje:
  2. - Explosión
  3. - Incendio
  4. - Atrapamiento
5. Identificar los riesgos de instalaciones:
  6. - Caídas
  7. - Proyección de partículas
8. Elementos de seguridad en las máquinas:
  9. - Protecciones
  10. - Alarmas
  11. - Pasos de emergencia
12. Equipos de protección colectiva (las requeridas según el tratamiento superficial mecánico, químico o electroquímico)
13. Equipos de protección individual (botas de seguridad, buzo de trabajo, guantes, gafas, casco, delantal, etc...)

## UNIDAD FORMATIVA 2. PREPARACIÓN DE ÚTILES PARA EL MECANIZADO POR CORTE Y CONFORMADO

## UNIDAD DIDÁCTICA 1. ACABADO EN LOS ÚTILES DE CONFORMADO

1. Defectología y causas
2. Limpieza de las piezas
3. Ajuste de útiles
4. Factores que afectan al desgaste de las herramientas
5. Calidad en el corte

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. SISTEMAS DE AMARRE DE PIEZAS PARA EL MECANIZADO POR CORTE Y CONFORMADO

1. Sujeción de las piezas según forma y dimensiones
2. Obtención de formas por corte y conformado
3. Amarre y centrado correcto
4. Deformación plástica de los metales

## UNIDAD DIDÁCTICA 3. MÁQUINAS-HERRAMIENTAS DE CORTE

1. Factores que afectan al desgaste de herramientas
2. Afilado de herramientas en condiciones de seguridad
3. Verificado de utillajes (troquel, útil de corte, útil de plegado)
4. Montaje y ajuste de punzones y matrices
5. Operaciones manuales de acabado (limado, amolado, pulido, etc...)
6. Importancia del juego matriz y punzón en el proceso de corte

## UNIDAD DIDÁCTICA 4. PROCEDIMIENTOS DE VERIFICACIÓN Y MEDICIÓN EN EL MECANIZADO POR CORTE Y CONFORMADO

1. Útiles de medición y verificación para control de piezas mecanizadas
2. Instrumentos adecuados para verificación y medición

3. Calibrados adecuados
4. Dimensiones y estado superficial de la pieza
5. Comparar resultados para verificación

## UNIDAD FORMATIVA 3. OPERACIONES DE MÁQUINAS- HERRAMIENTAS PARA PUNZONADO Y PLEGADO

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. REALIZACIÓN DEL PUNZONADO

1. Definición y principios
2. Etapas del punzonado: deformación, penetración y fractura
3. Característica del borde cortado:
4. - Deformación plástica
5. - Zona bruñida
6. - Fractura angular
7. - Altura de rebaba
8. Máquinas herramientas para punzonado: prensas convencionales, prensas de CNC
9. Fuerzas en el punzonado, resistencia de corte, fuerza de trabajo, compresión radial, fuerza de retroceso
10. Factores que afectan al desgaste de la herramienta: material de trabajo, número de punzonadas, diámetro de punzón, juego de corte, lubricación
11. Montaje de punzones y matrices
12. Selección de la matriz en función del espesor de la chapa

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. REALIZACIÓN DEL PLEGADO

1. Definición y principios
2. Procesos de plegado: plegado al aire, fondo y acuñado
3. Propiedades de las piezas plegadas:
4. - Radio de plegado
5. - Recuperación elástica
6. - Endurecimiento por deformación

7. - Defectos de los bordes
8. - Fibra neutra
9. Máquinas-herramientas en los procesos de plegado: plegadoras convencionales, plegadoras CNC
10. Montaje, desmontaje y regulación de matrices y punzones
11. Tabla de plegado
12. Fuerza de plegado. Parámetros que la determina:
13. - Espesor de la chapa
14. - Anchura de la V de la matriz
15. - Ancho mínimo del reborde que se puede curvar
16. - Radio interno

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. ÚTILES DE CORTE Y CONFORMADO

1. Modificaciones en matricería y moldes para corregir desviaciones en la calidad del producto obtenido
2. Capacidades y limitaciones para la obtención de formas
3. Otros procedimientos para la obtención de formas
4. Riesgos en el manejo de equipos y máquinas
5. Operaciones normales de acabado
6. Procedimientos (limado, pulido, bruñido, lapeado, etc...)
7. Desgaste de la herramienta (material de trabajo, número de punzonadas, material de la herramienta, diámetro del punzón, juego de corte, lubricación)

### UNIDAD FORMATIVA 4. CORTE POR PLASMA Y OXICORTE

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. PROCESOS DE CORTE DE CHAPA

1. Definiciones de los siguientes procesos:
2. - Oxicorte,
3. - plasma,
4. - láser,

5. - chorro de agua

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. TÉCNICAS DE OPERACIÓN DE CORTE POR PLASMA

1. Tecnología del arco plasma
2. Características del equipo y elementos auxiliares que componen la instalación de corte por arco plasma automática
3. Gases plasmágenos: argón, hidrógeno, nitrógeno, aire
4. Estado plasma de los gases: ionización
5. Electrodo y portaelectrodos para el arco plasma: diámetros, longitudes, tipos
6. Arco plasma: transferido y no transferido
7. Temperaturas del arco plasma
8. Variables fundamentales del proceso de corte por arco plasma: energía empleada, alta frecuencia, ....
9. Gases empleados:
10. - Disociación del gas
11. - Caudal y presión de los gases
12. - Distancia boquilla-pieza
13. - Velocidad de corte
14. Corte con plasma en mesa de agua
15. Defectología del corte por arco plasma. Causas y correcciones
16. Tiempos y calidad del corte con arco plasma

## UNIDAD DIDÁCTICA 3. TÉCNICAS DE CORTE POR OXICORTE

1. Fundamentos del oxicorte. Principios de Lavoisier
2. Tecnología del Oxicorte
3. Características del equipo y elementos auxiliares que componen la instalación de oxicorte automático
4. Gases empleados en oxicorte, características
5. Retrocesos del oxicorte

6. Válvulas de seguridad
7. Presiones y consumos de los gases empleados
8. Boquillas de caldeo y de corte
9. Espesores a cortar
10. Velocidad de corte
11. Temperatura de la llama del soplete
12. Empleo del propano en oxicorte para cortes de grandes espesores
13. Defectos del oxicorte: causas y correcciones
14. Tiempos y calidad del corte con oxicorte

## UNIDAD DIDÁCTICA 4. OPERACIONES CON MÁQUINAS DE OXICORTE Y PLASMA AUTOMÁTICAS

1. Máquinas de corte por lectura óptica
2. Máquinas tipo pórtico automatizadas con CNC
3. Elementos principales de una instalación automática:
  4. - Sistema óptico de seguimiento de plantillas y planos (máquina de lectura óptica)
  5. - Cabezal o soporte de sujeción del portasoplete o portaelectrodo, simple o múltiple
  6. - Sistemas de regulación manual, automático o integrado
  7. - Sistemas de control de altura del soplete o portaelectrodo por sonda eléctrica o de contacto



C/ San Lorenzo 2 - 2  
29001 Málaga



Tlf: 952 215 476  
Fax: 951 987 941



[www.academiaintegral.com.es](http://www.academiaintegral.com.es)  
E-mail: [info@academiaintegral.com.es](mailto:info@academiaintegral.com.es)