
Curso: Elaboración de programas de CNC para la fabricación de piezas por arranque de viruta. FMEH0109 - Mecanizado por arranque de viruta

Horas: 80

Objetivos:

Elaborar programas de CNC para la fabricación de piezas por arranque de viruta a partir de la orden y proceso de fabricación.

Programar máquinas de CNC en función del tipo de mecanizado, herramienta, velocidad de trabajo, esfuerzos y tipo de material mecanizado.

Seleccionar el tipo de mecanizado más acorde a la pieza.

Simular el mecanizado y optimizarlo.

Dirigido a:

Programadores de máquinas con control numérico, en General

Preparadores-Ajustadores de máquinas-herramientas para trabajar metales, en general

Operadores de máquinas fresadora con control numérico (metales)

Operadores de máquina cepilladora-limadora (metales)

Operadores de máquina rectificadora (metales)

Operadores de máquina taladradora (metales)

Operadores de torno con control numérico (metales)

Operadores torneros-fresadores (fabricación)

Preparadores-Ajustadores de máquinas-herramientas con C.N.C. para trabajar metales.

Fresador

Programador de máquina herramienta de CNC en planta

Mandrinador

Tornero

Operadores de máquinas herramientas

Capacita para:

Para reconocer de forma global todo el proceso de fabricación de una pieza utilizando el mecanizado por arranque de viruta empleando máquinas de control numérico. Esto comprende desde el diseño de los diferentes pasos del proceso a partir de los datos iniciales hasta la ejecución del programa en la máquina herramienta.

FICHA TÉCNICA

Otros datos:

Para operarios sin conocimientos previos que deseen adquirir una buena base en programación de máquinas herramientas por arranque de viruta.

Operarios que deseen actualizar sus conocimientos y profundizar en aspectos específicos del ámbito del control numérico.

El manual se desarrolla a partir de una serie de capítulos donde se estudian cada una de las fases del proceso de forma individualizada.

A lo largo del manual, se explican con detalle posibles definiciones o términos que pueden parecer complicados o muy técnicos de una manera sencilla y fácilmente comprensible.

Cada uno de los capítulos está enfocado de manera eminentemente práctica, con aplicaciones y multitud de dibujos explicativos de lo estudiado en cada momento.

Se incluyen, en algunos casos, alusiones a programas educativos que facilitan la tarea de aprendizaje por su sencillez de uso y la posibilidad de aplicar los conocimientos adquiridos.

Al final de cada capítulo, se incluye un cuestionario de preguntas para comprobar que ha asimilado lo explicado.

Contenido Formativo:

1. Programación cronológica de mecanizados de CNC para el mecanizado por arranque de viruta

- 1.1. Introducción
- 1.2. Planificación del trabajo
- 1.3. Relación de funciones de programación de CNC y operaciones de mecanizado
- 1.4. Codificación y secuenciación de las operaciones de mecanizado por arranque de viruta
- 1.5. Resumen

2. Elaboración de los programas de CNC para el mecanizado por arranque de viruta

- 2.1. Introducción
- 2.2. Lenguajes de CNC
- 2.3. Optimización de los programas de mecanizado de CNC
- 2.4. Descripción de factores que influyen sobre los programas
- 2.5. Construcción y estructura de un programa: bloques, sintaxis, formato de una línea de programa
- 2.6. Descripción de las nomenclaturas normalizadas de ejes y movimientos
- 2.7. Definición de los sistemas de coordenadas, cotas absolutas o cotas incrementales
- 2.8. Establecimiento de orígenes y sistemas de referencia
- 2.9. Selección de planos de trabajo
- 2.10. Descripción, ejecución y códigos de funciones auxiliares
- 2.11. Definición de los tipos de movimientos: lineales, circulares
- 2.12. Compensación de herramientas: concepto y ejemplos
- 2.13. Programación de funciones preparatorias: redondeos, chaflanes, salidas y entradas

FICHA TÉCNICA

tangenciales

- 2.14. Subrutinas, saltos, repeticiones
- 2.15. Descripción de ciclos fijos: tipos, definición y variables
- 2.16. Resumen 165

3. Programación avanzada de CNC para el mecanizado por arranque de viruta

- 3.1. Introducción
- 3.2. Programación paramétrica
- 3.3. Programa adaptado a la mecanización de alta velocidad
- 3.4. Implementaciones
- 3.5. Programación de 4º y 5º eje
- 3.6. Resumen

4. Simulación en ordenador o máquina de los mecanizados por arranque de viruta

- 4.1. Introducción
- 4.2. Manejo a nivel de usuario de PC
- 4.3. Configuración y uso de programas de simulación
- 4.4. Menús de acceso a simulaciones en máquina
- 4.5. Optimización del programa tras ver defectos en la simulación
- 4.6. Corrección de los errores de sintaxis del programa
- 4.7. Verificación y eliminación de errores por colisión
- 4.8. Optimización de los parámetros para un aumento de la productividad
- 4.9. Resumen

5. Transmisión de datos a la máquina CNC

- 5.1. Introducción
- 5.2. Introducción de los programas de CNC de mecanizado en la máquina herramienta
- 5.3. Descripción de dispositivos
- 5.4. Identificación de sistemas de transmisión y almacenamiento de datos de las máquinas de CNC
- 5.5. Comunicación con las máquinas CNC
- 5.6. Resumen

FICHA TÉCNICA

