



# PROGRAMA DE ESTUDIOS DE MECANICA DE PRODUCCION

## FICHA TÉCNICA



### DATOS GENERALES

Nombre de la maquina/equipo:		TORNO CNC TQ XC609T	Tipo de maquina/equipo:	
Marca	Modelo	Número de serie	Año de fabricación	Numero de ubicación
TQ	MA9057			007



### Dimensiones del equipo (cm)

### Taller y/o laboratorio

Largo: 94CM

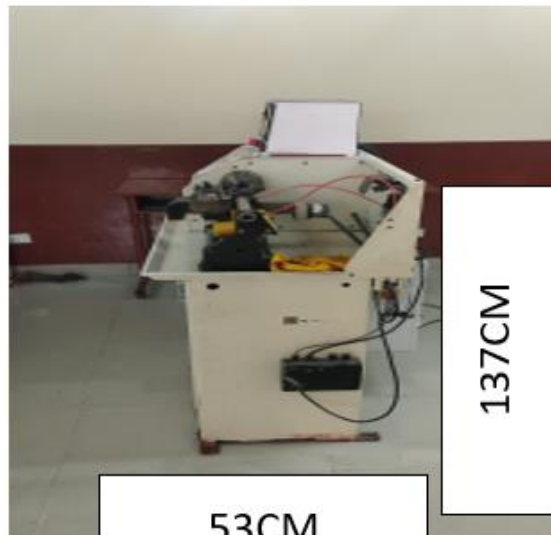
Ancho: 53 CM

Alto: 137 CM

LABORATORIO CNC





94CM



53CM

137CM

CARACTERÍSTICA TÉCNICAS					
Distancia de Volteo	Distancia entre puntos	velocidades	Tipos de roscas	Diámetro del husillo	Tipo de lubricante
210mm	400mm	3000rpm	roscas métricas y en pulgadas	26 mm	sintéticos o semisintéticos

	PROGRAMA DE ESTUDIOS DE MECANICA DE PRODUCCION	
	FICHA TECNICA	

Características técnicas					
Nombre de la maquina/equipo: CNC210 - Torno CNC.			Ubicación		
Voltaje nominal (V)	Potencia (Watts o HP)	RPM máxima	RPM mínimo	Avance máximo transversal	Avance longitudinal
220V	1,2 kW (kilovatios) o 1,6 HP	3000 rpm		5000 mm/min	5000 mm/min

PARTES DE LA MAQUINA Y/O EQUIPO



FUNCIÓN DE LA MÁQUINA Y/O EQUIPO



## PROGRAMA DE ESTUDIOS DE MECANICA DE PRODUCCION



Nombre de la maquina/equipo

### DESCRIPCIÓN DE LA MAQUINA

El **torno XC609T** es una máquina herramienta de control numérico computarizado (CNC) diseñada para realizar operaciones de corte de precisión en piezas de metal. Este torno permite el mecanizado automático con alta precisión y flexibilidad, ideal para la producción de piezas con geometrías complejas y detalles finos. El modelo **XC609T** está equipado con un sistema de control **Después de XC609T**, que permite la programación de la máquina para realizar cortes, taladrados, roscados, entre otras operaciones.

- **Capacidad:**
  - Distancia entre centros: **300 mm**
  - Máximo columpio sobre la cama: **210 mm**
  - Diámetro interior del husillo: **26 mm**
  - Velocidad máxima del husillo: **3000 rpm**
  - Ejes de desplazamiento: **X: 105 mm, Z: 300 mm**
  - Potencia del motor del husillo: **1,2 kW**
- **Aplicación:** Principalmente para **mecanizado de metales**, especialmente en la industria de fabricación de piezas de precisión, como componentes automotrices, aeroespaciales y de maquinaria industrial.

### TRABAJO QUE REALIZA

El **torno XC609T** está diseñado para realizar una amplia gama de operaciones de mecanizado, como:

1. **Corte Longitudinal:** Mecanizado de piezas a lo largo del eje Z, ideal para la creación de formas cilíndricas y redondeadas.
2. **Corte Transversal:** Operación realizada con el eje X para producir cortes perpendiculares a la pieza de trabajo.
3. **Roscado:** Creación de roscas internas o externas en la pieza mediante herramientas específicas.
4. **Taladrado:** Perforación de agujeros con precisión, para montaje o ajustes de la pieza.
5. **Fresado:** Cortes más complejos o trabajos de superficie mediante la fijación de herramientas fresadoras.
6. **Conformado de piezas:** Procesamiento de piezas con formas complejas mediante el control preciso de los ejes y las herramientas.

### OPERACIONES DE LA MAQUINA

Las principales **operaciones** que realiza el **torno XC609T** incluyen:

- **Corte de contorno:** La pieza de trabajo se mueve a través de la herramienta de corte para conformar una superficie según el diseño.
- **Roscado:** Utiliza una herramienta especial para cortar roscas con precisión en piezas de trabajo.
- **Taladrado y fresado:** Se pueden realizar agujeros de precisión y cortes de formas complejas con herramientas específicas.
- **Desbaste:** El torno elimina grandes cantidades de material rápidamente para formar la pieza.
- **Acabado:** Se realiza un corte fino para alcanzar las dimensiones y tolerancias finales.

<p>El <b>control CNC</b> permite realizar estas operaciones de forma automatizada con un alto grado de precisión, minimizando la intervención manual.</p>
<p><b>RECOMENDACIONES DE MANTENIMIENTO</b></p> <p>Para garantizar el buen funcionamiento del <b>torno XC609T</b> y prolongar su vida útil, se deben seguir ciertas <b>recomendaciones de mantenimiento</b>:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>Limpieza regular:</b> Mantén la máquina limpia de virutas, polvo y residuos. Usa aire comprimido o aspiradoras industriales para evitar que estos materiales interfieran con los componentes.</li><li>2. <b>Lubricación:</b> Verifica y repone el lubricante regularmente en el sistema de lubricación y los puntos de fricción, especialmente en los ejes, el husillo y las herramientas.</li><li>3. <b>Inspección de componentes:</b><ul style="list-style-type: none"><li>○ Revisa periódicamente el <b>mandril</b> y el <b>husillo</b> para asegurarte de que estén en buen estado y sin desgaste excesivo.</li><li>○ Controla las <b>herramientas de corte</b> para detectar daños o desgaste que puedan afectar la calidad del corte.</li></ul></li><li>4. <b>Ajuste de la máquina:</b> Ajusta los ejes X y Z para asegurar que los movimientos sean precisos. Verifica el <b>nivel de la máquina</b> para evitar distorsiones en las piezas trabajadas.</li><li>5. <b>Verificación del sistema de refrigerante:</b> Asegúrate de que el sistema de refrigerante esté en buen estado y funcione correctamente para evitar el sobrecalentamiento de las herramientas.</li><li>6. <b>Comprobación de la precisión:</b> Recalibra la máquina si es necesario para garantizar que la precisión y las tolerancias se mantengan dentro de los valores especificados.</li></ol>
<p><b>RECOMENDACIONES EN LA OPERATIVIDAD</b></p> <p><input type="checkbox"/> <b>Leer el manual del usuario:</b> Familiarízate con el sistema de control y las operaciones básicas para evitar errores durante el uso de la máquina.</p> <p><input type="checkbox"/> <b>Cargar correctamente los programas CNC:</b> Asegúrate de que los programas de corte estén correctamente cargados y verificados para evitar errores de programación.</p> <p><input type="checkbox"/> <b>Seguridad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Siempre utiliza <b>equipo de protección personal (EPP)</b>, como gafas de seguridad, guantes y protectores auditivos.</li><li>● Asegúrate de que la máquina esté correctamente protegida y que las cubiertas de seguridad estén en su lugar durante el funcionamiento.</li></ul> <p><input type="checkbox"/> <b>Condiciones del entorno:</b> Mantén el área de trabajo limpia, ordenada y bien iluminada. Asegúrate de que la máquina esté ubicada en un lugar sin vibraciones externas que puedan afectar su precisión.</p> <p><input type="checkbox"/> <b>Evitar sobrecarga:</b> No sobrecargues el torno con piezas de trabajo demasiado grandes o pesadas que excedan su capacidad nominal.</p>
<p><b>EPPS A UTILIZAR</b></p>

Para garantizar la seguridad del operador y el correcto funcionamiento del torno CNC 210, es fundamental utilizar el siguiente **Equipo de Protección Personal (EPP)**:

1. **Gafas de seguridad:** Protegen los ojos de las virutas voladoras, polvo y otros materiales peligrosos generados durante el mecanizado.
2. **Guantes de protección:** Protegen las manos de cortes y abrasiones, especialmente al manipular piezas o herramientas.
3. **Protección auditiva:** Se recomienda usar tapones o cascos para proteger los oídos del ruido excesivo generado por la máquina durante su funcionamiento.
4. **Ropa de trabajo ajustada:** Evita que las prendas holgadas puedan engancharse en las partes móviles de la máquina.
5. **Botas de seguridad:** Protegen los pies de posibles caídas de herramientas o piezas pesadas.