

# PROCESO TORNEADO CNC



## ESQUEMAS

[Escriba aquí una descripción breve del documento. Normalmente, una descripción breve es un resumen corto del contenido del documento. Escriba aquí una descripción breve del documento. Normalmente, una descripción breve es un resumen corto del contenido del documento.]

[Escriba el nombre de la compañía]

[Escriba la dirección de la compañía]

[Escriba el número de teléfono]

[Escriba el número de fax]

[Seleccione la fecha]

# FP 2 - METAL



[Feisar-formacion.blogspot.com](http://Feisar-formacion.blogspot.com)

# Índice:

---

---

PROCESO COMPLETO DE MECANIZADO .....Pag: 5

---

- [A. HERRAMIENTAS](#)
  - [B. PROGRAMA](#)
  - [B2.CREACIÓN DEL PROGRAMA](#)
  - [C. CALIBRADO DE 0s](#)
  - [D. MECANIZADO CNC](#)
-

---

Proceso TORNEADO CNC

(Parte Teórica) .....Pag: 6

---

---

Proceso TORNEADO CNC

(Parte Práctica).....Pag: 8

---

**A. HERRAMIENTAS** .....Pag: 11

---

- **0.1. UTILES MECANIZADO:** .....Pag: 12
- **0.2. UTILES MONTAJE:** .....Pag: 13

- 0.3. HERRAMIENTAS -> CARGA: .....Pag: 13

## TABLAS de Herramientas.

- Montarlas Físicamente. .....Pag: 13
  - Editarlas en el CNC .....Pag: 14
  - GEOMETRÍA (Rellenar) .....Pag: 16
- 
- A2. HERRAMIENTAS : > CALIBRADO.....Pag: 19
  - B. PROGRAMA : CARGAR PROGRAMA - BORRAR PROGRAMA. .....Pag: 23
  - B2.CREACIÓN DEL PROGRAMA.....Pag: 23
  - C. CALIBRADO DE 0s.....Pag: 25
  - D. MECANIZADO CNC.....Pag: 27

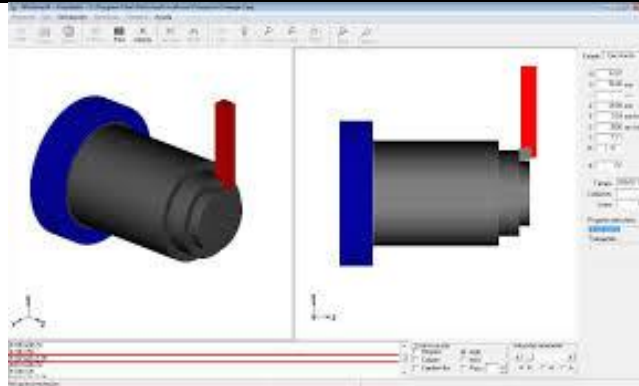
# PROCESO COMPLETO Mecanizado.

---

- **A. HERRAMIENTAS**
  - **B. PROGRAMA**
  - **B2. CREACIÓN DEL PROGRAMA**
  - **C. CALIBRADO DE 0s**
  - **D. MECANIZADO CNC**
-

# . Proceso TORNEADO CNC (Parte Teórica)

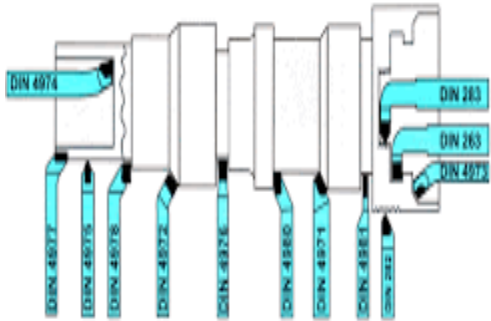
---



**PROCESO COMPLETO**

# MECANIZADO CNC – TEÓRICO.

(Accesos directos).



**Estructura del programa**

N01	G99	Instrucciones Geométricas
N02	G54	Instrucciones Geométricas
N03	T0101 M06	Instrucciones Técnicas
N04	G97	Instrucciones Geométricas
N05	S1200 M03	Instrucciones Tecnológicas
N06	G00 X20. Z1.	Instrucciones Geométricas
N07	G01 Z-22. F.1	Instrucciones Tecnológicas



A.

HERRAMIENTAS

B.

PROGRAMA

- B2. CREACIÓN DEL PROGRAMA- > PRÁCTICA

C.

CALIBRADO  
DE 0s

D.

MECANIZADO  
CNC



# Proceso **TORNEADO** CNC

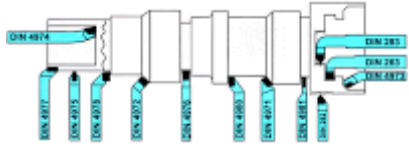
## (Parte Práctica)



**PROCESO COMPLETO**

MECANIZADO CNC – PRÁCTICA.

- Accesos directos.



A.

HERRAMIENTAS

B.

PROGRAMA  
PRÁCTICA

C.

CALIBRADO  
DE Ceros

D.

MECANIZADO

o

0 Máquina.

0 Pieza.

10

**0 de cada Hta.**

# A. HERRAMIENTAS

# A. HERRAMIENTAS

## 0.0 **0.1.** UTILES MECANIZADO:

1. PLATO.

2. PERROS:  
- Blandos o  
- Duros.

3. PORTA - PLAQUITAS.

4. PLAQUITAS.

## 0.0 **0.2. UTILES MONTAJE:**

1.0		2.0
1.	GUANTES.	
2.	PROTECTOR DE OJOS.	
3.	HERRAMIENTAS para montaje de plaquitas.	

## **0.3. HERRAMIENTAS -> CARGA:**

1. TABLAS de Herramientas.

**Montarlas Físicamente.**

1º	Las de Interior.	
2º	Las de Exterior.	
<b>Ejemplo:</b>		
<b>Editarlas en el CNC</b>		
<p>En el Pantalla del CNC especificar en el puesto en el que hemos montado la Herramienta.</p> <p style="text-align: center;">Seleccionar:</p>		

		<b>Calibración HTA.</b>	
		<b>T 1 D 1</b>	Pulsar <b>“START”</b> (El tambor se sitúa en el cabezal)
		<b>D 1</b>	Seleccionar Corrector.
		<b>FAMILIA</b>	Botón Blanco/ Azul.



		<b>Factor de Forma</b>	Botón Blanco/ Azul.
<h1>GEOMETRÍA</h1> <h2>(Rellenar)</h2>			

	<p>(<b>Ángulo de la Cuchilla</b>)</p> <p>_____ <b>A</b></p>	Enter
	<p>(<b>Anchura de la Cuchilla</b>)</p> <p>_____ <b>B</b></p>	Enter
	<p>(<b>Ángulo de Corte</b>)</p> <p>_____ <b>C</b></p>	Enter
	<p>(<b>Radio de la HTA</b>)</p> <p>_____ <b>R</b></p>	Enter

A.	Qué significan esas letras y números.		
B.	Cómo identificarlos.		
C.	Cómo poder elegir las plaquitas que le sean compatibles.		

**Las plaquitas se denominan por cuatro (4) LETRAS,**

Seguidas de una serie de números que indican básicamente:

a) El tamaño de la plaquita.

- b) El espesor.
- c) El Radio.

# A. HERRAMIENTAS

## > Calibrado.

# A. CALIBRADO DE LAS HTAS (En automático)

**A.** Tabla de Correctores.

**B.** Mecanizar Superficies de Referencia.

- b1. Refrentar / Rozar cara de refrentar.
- B2. CILINDRAR EXTERIOR.

**C.** CALIBRADO DE HERRAMIENTAS.

**D.** VERIFICAR EL CALIBRADO DE  
HERRAMIENTAS EN PIEZA...  
(Sin sacarla del plato)

# B.PROGRAMA

## **B. PROGRAMA:**

01.	BORRAR.
02.	CARGAR.

## **B2.CREACIÓN DEL PROGRAMA:**



# ESTRUCTURA DE LOS EJERCICIOS DE MECANIZADO CNC

- a) Características de la máquina a emplear:
- b) Proceso de mecanizado:
- c) Condiciones de corte para cada operación:
- d) Herramientas a emplear:
- e) Programa pieza:

**C.CALIBRADO DE 0s**

## · **C. CALIBRADO DE 0s**

0.0. MANEJO TORNO CNC. - CNC Puesta en marcha.

01. **0 Máquina.**

02. **0 Pieza.**

03. **0 Herramientas.**

# D.MECANIZADO CNC

## D. MECANIZADO CNC

### Pasos prácticos

EN EL PC.

2.

EN EL TORNO CNC.

3.

**SIMULAR** EN la Consola del TORNO CNC.

4.

TABLAS de Herramientas. a. (**Editar Correctores**)

5.

**EJECUTAR** PROGRAMA A MECANIZAR.

# DESARROLLO

D. **MECANIZADO** CNC

6.

Accionamiento Bloque Condicional.

Op. **Desbaste.**

7.	<p><b>Parar el Cabezal.</b></p> <p><b>Los carros se desplazan hacia atrás.</b></p>
8.	<p><b>ABRIR Manualmente la Compuerta.</b></p>
9.	<p><b>MEDIR con el Pie de Rey -&gt;</b></p>
10.	<p><b>¿Reeditar <b>Correctores</b> D 1?</b></p>
1.	<p>Si nos da una medida distinta al Diámetro de desbaste:</p> <p><b>Ir a la Tabla de Correctores.</b></p>
	<p>(Ejemplo)</p> <p>El Diámetro Nominal del plano es de..... (39 mm).</p>

## Medimos con el Pie de Rey


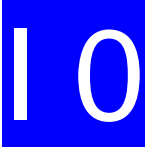
y ese Diámetro de la pieza nos mide ..... (41mm)

El diámetro mecanizado está 2 mm por encima del Diámetro de acabado.

(El desbastado de ese diámetro debe dejarse a 1 mm por encima)

Ese Diámetro hay que dejarlo a..... (40mm)

# CÁLCULO

En este caso	Diferencia	Modificar Corrector
D correcto: 40 mm  D nos mide: 41 mm	$D\ 40\ \text{mm} - D\ 41\ \text{mm}$ $= -1$	La unidad    



2.	Ir a <b>Corrector D1</b>
3.	Modificar <b>I (Diámetros)</b>
11.	<b>NO VOLVER a Reejecutar el Bloque del Programa de Desbaste. Perderíamos tiempo para esta pieza</b>
12.	<b>CONTINUAR EJECUTANDO EL BLOQUE DE Op. <b>Afinado.</b></b>
1.	<b>Cambio HTA T2 (Automático)</b>

2.	<b>Se acerca al Exterior de la Pieza.</b> <b>(Abrir poco a poco el Potencímetro)</b>
3.	<b>Lento al acercarse a los Perros.</b>
4.	<b>Medir con Micrómetro.</b>
5.	<b>¿Reeditar <b>Correctores D 2?</b></b>
14.	<b>¿REEJECUTAR <b>BLOQUE AFINADO?</b></b>
15.	<b>CONTINUAR EJECUTANDO EL</b> <b>BLOQUE DE</b> <b>Op. <b>TRONZADO.</b></b>

1.	<b>Cambio HTA T10 (Automático)</b>
2.	<b>Se acerca al Exterior de la Pieza.</b> <b>(Abrir poco a poco el Potencímetro)</b>
3.	<b>Lento al acercarse a los Perros.</b>
4.	<b>Accionar TALADRINA.</b>
5.	<b>FIN TRONZADO.</b>
6.	<b>MEDIR LONGITUD</b>
7.	<b>¿Reeditar <b>Correctores</b> D 10?</b> <b>Que es la que nos da la medida de Longitud Total.</b>