

TORNOS DE CONTROL NUMERICO

TORNO
CNC

Aplicaciones:

Contornos complejos c/ Herramienta de generación (Int. lineal no alineada con los ejes- Int. Circular),

Formas especiales (roscas, ranuras, etc), c/ Herramienta de forma

Características:

Elevadas rigidez, precisión y repetitividad

Elevadas potencias y velocidades

Variación continua de velocidad de corte

Ausencia de huelgos en guías y elementos de transmisión

Dos ejes controlables simultáneamente

Cambio automático de herramientas

TORNOS DE CONTROL NUMERICO

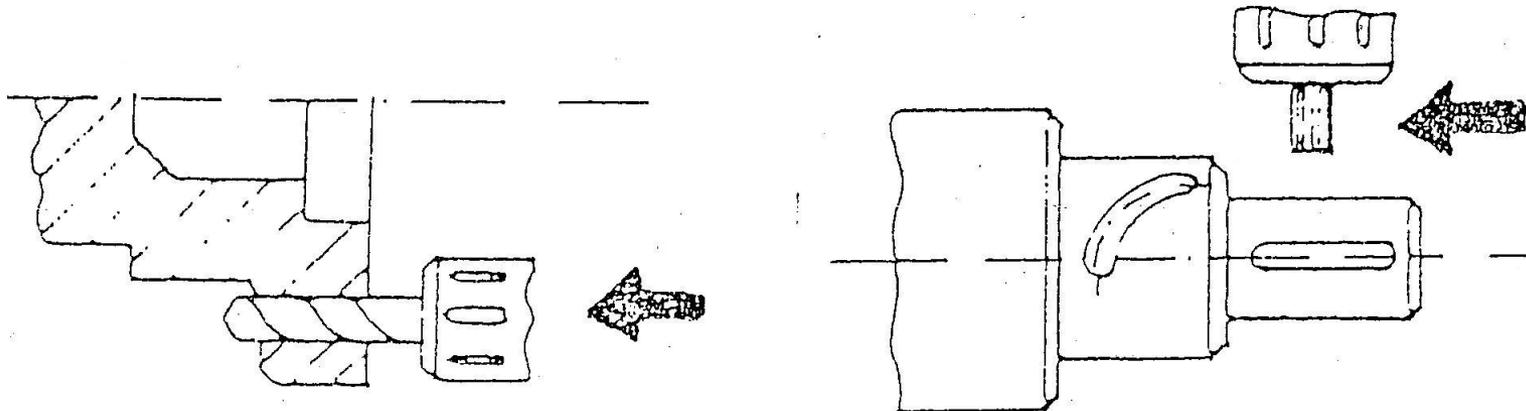
CENTROS DE TORNEADO

Herramientas fijas y motorizadas

Doble husillo (no todos)

Alimentación automática de barras y piezas

Más de dos ejes controlables



TORNOS DE CONTROL NUMERICO

Características del control: Determinan la calidad y geometría de la pieza

Sistema de control de lazo cerrado

Desplazamiento en vacío a máxima velocidad de máquina **G0**

Interpolación lineal y circular **G01- G02/G03**

Cotas absolutas e incrementales **G90 – G91**

Avances programables en mm/min y mm/rev

Velocidad de corte constante **G96** (por defecto: G97 [rpm])

Herramientas programables **T2.2**

Compensación de radio de herramienta **G41/G42/G40**

Ciclos fijos de cilindrado, refrentado, etc. **G80/G81/.....**

Características de la máquina (Alecop): Determinan el tamaño de pieza

Diámetro máximo sobre la bancada

Máximos recorridos en dirección longitudinal y transversal

TORNOS DE CONTROL NUMERICO

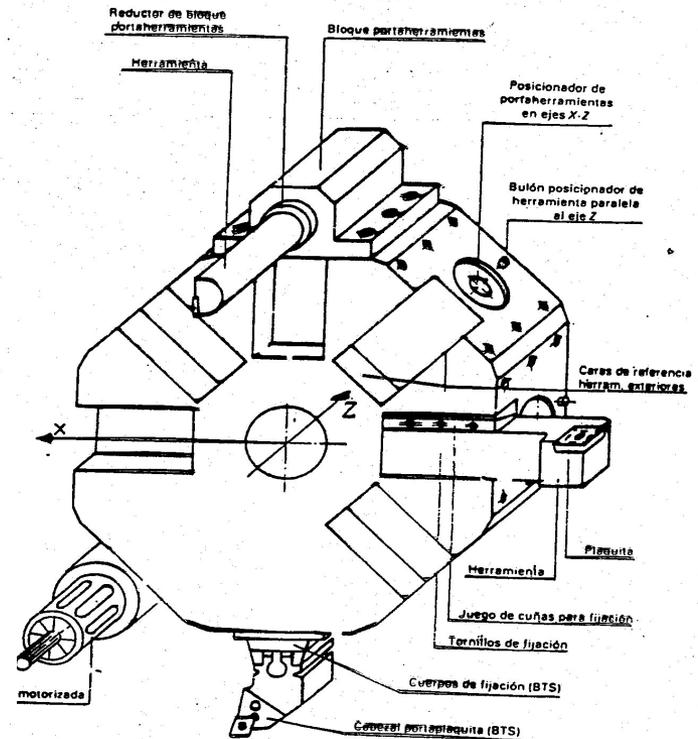
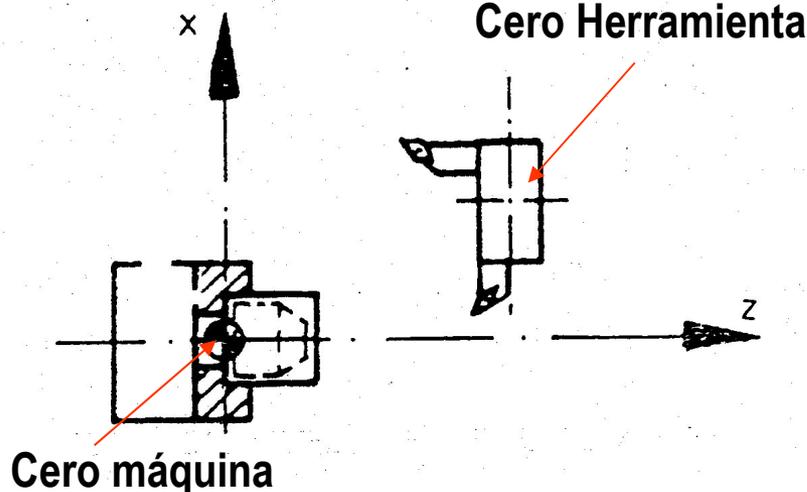
Otras características de la máquina (Alecop)

- Captadores de posición digitales, incrementales, indirectos y rotativos
- Captador rotativo en el cabezal (Encoder)
- Captadores de velocidad en motores de avance
- Transmisión en los avances con tornillo de bolas
- Potencia del motor principal
- Gamas de velocidad baja y alta
- Potencia de los motores de avance y de las herramientas motorizadas (Servomotores de continua)
- Sujeción de las piezas: Plato de mordazas autocentrante (mecanico)
hidraulicos
- Cambio automático de herramientas. Tipo revolver
- Número de herramientas disponibles
- Velocidad de corte constante
- Precisión y repetitividad

HERRAMIENTAS Y PORTA-HERRAMIENTAS

- Conjuntos portaherramientas y plaquitas intercambiables
- Módulos BTS. Cuerpo de fijación y cabezal portaplaquitas
- Herramientas motorizadas c/ motor independiente (hasta 5 HP)

SISTEMA DE EJES: X - Z



PROGRAMACION

Formato básico del bloque

N4 Gxx X±4.3 Z±4.3 I K F4 S4 T2.2 M

Programación de X: En Radios o Diámetros de la pieza. Según parámetro de máquina.

Funciones Preparatorias

G0: Desplazamiento a máxima velocidad de máquina.

G1: Interpolación lineal

N4 G1 Z__ Cilindrado

N4 G1 X__ Frentes-fo

N4 G1 X__ Z__ Cono

PROGRAMACION

G2/ G3: Interpolación circular a derechas e izquierdas.

N4 G2/G3 X__ Z__ I K c/ programación del centro

G2/G3 X__ Z__ R c/ programación del radio

Formato genérico del bloque

N4 G90 G96 (o G97) G 41(G42) F4 S4 m/min (rpm) T2.2 M3 (M4)
M 41/42

G96 Velocidad de corte constante S [m/ min]

G97 S [rpm] Velocidad de giro del husillo en rpm

PROGRAMACION

Limitación de la velocidad de giro (Vcorte Constante)

a) Función auxiliar M41/M42

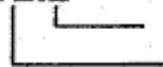
M41 Gama baja de velocidad de husillo.

M42 Gama alta de velocidad de husillo.

G41/G42/ G40 Compensación de radio de herramienta a izquierda/ derechas. Anulación de compensación.

F: Velocidad de avance en mm/min (**G94**), en mm/ vuelta (**G95**)

T2.2



Posición en la tabla de correctores del control
Indica posición en la torreta

M3/ M4 Sentido de giro del husillo horario/ antihorario.