

SENA División de Programación Didáctica

**MAQUINAS
HERRAMIENTAS
Y MANTENIMIENTO**

TORNOS

Unidad No 2

**MONTAR Y DESMONTAR COPA UNIVERSAL
DE TRES MORDAZAS**

CBS

COLECCION BASICA SENA

OBJETIVO

Al terminar de estudiar las siguientes Hojas de Operación, usted debe ser capaz de:

Practicar el montaje y
desmontaje de una Copa
Universal de tres mordazas,
siguiendo cada uno de los
pasos propuestos.

Aplicar las medidas de precaución
que se indican en cada paso.

HOJA Y CODIGO

MONTAR Y DESMONTAR UNA COPA
UNIVERSAL DE TRES MORDAZAS (HO.001)

HOJA Y CODIGO

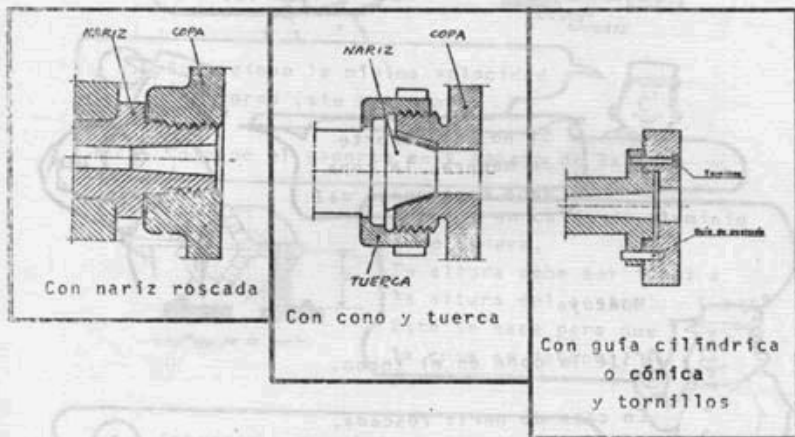
EQUIPO Y HERRAMIENTAS

Torno
Copa Universal de tres mordazas
Elementos de Limpieza
Lubricante

MATERIALES

Para la ejecución de esta operación es necesario conocer el sistema de fijación de la copa en el husillo o nariz del torno.

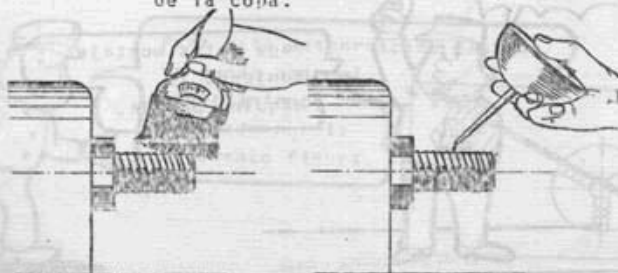
Hay tres sistemas generales:



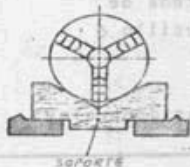
Proceso de Ejecución

Paso 1 Limpie

Antes de montar la copa limpie con cuidado y lubrique el husillo y la parte correspondiente de la copa.



Paso 2 Sostenga la copa



Coloque la copa sobre un soporte en V mientras llega el momento de fijarla.



Si no hay soporte de madera, la copa debe mantenerse así



Paso 3 Montaje

Fije la copa en el torno.

En caso de nariz roscada, atornille a mano.

Cuando termine de atornillar, hágalo con un golpe seco.

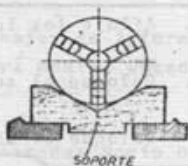
PRECAUCIÓN

Haga estos montajes teniendo la máquina parada.



Pase 4. Desmontar en husillo roscado

- a. Abra las mordazas hasta un diámetro medio.



- b. Seleccione la mínima velocidad del torno (sin embragar)



- c. Coloque el soporte en V debajo de la copa

d.



Coloque un calzo de aluminio o de madera. Su altura debe ser igual a la altura del centro. Esto se hace para que la copa se detenga.



- e. Embrague en movimiento reverso, para aflojar.



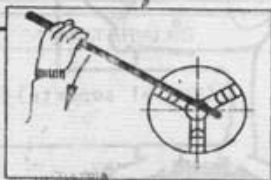
- f. Termine el desenroscado a mano.

OJO

→ Tenga parada la máquina.



Para este desenroscado también se puede usar el procedimiento señalado por la siguiente figura.

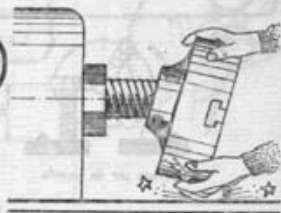


Paso 3 A Desmontar en Guía Cónica o Cilíndrica

- Afloje los tornillos o las tuercas.
 - Coloque el soporte
- Coloque el soporte en Y debajo de la copa.

Para qué?

Porque así se evita que la copa se suelte y dañe las guías y pueda ocasionar un accidente.



ATENCIÓN

1. No embrague el torno mientras se monta la copa.
Esto es peligroso

2. Tenga mucho cuidado al coger la copa con las manos.
Es pesada.
Puede lastimarnos contra la bancada.

(Use el soporte)



OBJETIVO

Al terminar el estudio de las siguientes hojas de Información Tecnológica sobre algunos instrumentos para medir, usted debe ser capaz de:

- Describir los instrumentos llamados Nonio o Pie de rey, Micrómetro y Goniómetro.
- Emplear adecuadamente cada uno de estos elementos según el caso.
- Interpretar cada lectura obtenida en el uso de estos medidores.
- Contrastar los beneficios que reportan cada uno de los medidores.

HOJA Y CODIGO

EL NONIO O PIE DE REY (HIT.001)
 EL MICROMETRO (HIT.002)
 EL GONIOMETRO (HIT.003)

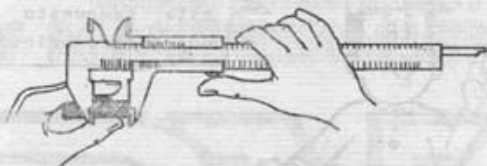
HOJA Y CODIGO

EQUIPO Y HERRAMIENTAS

Nonios
 Micrómetros
 Goniómetros

MATERIALES

Es un instrumento para medir longitudes



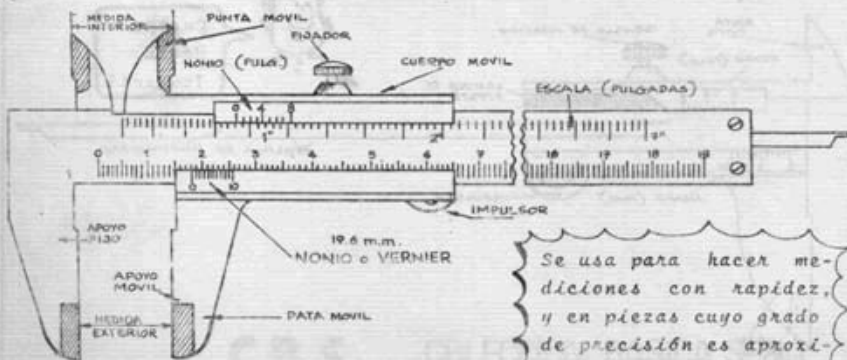
Permite hacer lecturas de fracciones de milímetro y de pulgada.

¿Cómo es posible?



A través de esta escala que se llama

NONIO
o
VERNIER



Se usa para hacer mediciones con rapidez, y en piezas cuyo grado de precisión es aproximado hasta 0.02 m.m., $1''/128$ ó 0.001''.



El calibre con nonio esta compuesto por dos partes principales:

Cuerpo fijo

PUNTA FIJA



PATA FIJA



Cuerpo móvil (cursor)

