

**MAQUINAS
HERRAMIENTAS
Y MANTENIMIENTO**

TORNO

Unidad No 8

**TORNEADO INTERIOR
CILINDRICO ESCARIADO**

OBJETIVO

Cuando termine de estudiar estas Hojas de Información y de Operación sobre el Torneado Interior Cilindrico y el Escariado, usted será capaz de:

Identificar las clases de brocas según su forma y su uso

Practicar un taladrado con broca en el torno

Diferenciar un torneado interior pasante de un torneado interior no pasante o refrentado interior.

Ejecutar estas dos operaciones.

Reconocer los distintos tipos de escariadores

Demostrar el uso de los escariadores con el mínimo de error

Usar los instrumentos de medición de tolerancia en la forma más adecuada.

HOJA Y CODIGO

HOJA Y CODIGO

TALADRO CON BROCA (HIT)
TORNEADO INTERIOR CILINDRICO (HIT)
ESCARIADORES (Tipos y Usos) (HIT)
INSTRUMENTOS DE CONTROL
(Pasa - no pasa) (HIT)

TALADRAR CON BROCA EN EL TORNO (HO)
TORNEAR SUPERFICIE CILINDRICA
INTERNA (Pasante) (HO)
REFRENTADO INTERIOR (HO)
ESCARIAR EN EL TORNO (HO)

EQUIPO Y HERRAMIENTAS

MATERIALES

Torno y accesorios
Buril para cilindrar exteriormente a la derecha
Buril para la barra de alesar
Barra para alesar
Calibradores
Micrómetros

Acero St 33 de diámetro 3/8",
por 1 1/2" de largo.



¿Qué es
una BROCA?



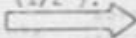
Es una herramienta
de acero que se usa
para hacer agujeros
o taladrar.

Y cuántas clases
de brocas hay?

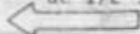


Pueden ser de Acero al Carbono
o de Acero rápido

Con la cola cilíndrica
para diámetros pequeños
hasta de 12.5 mm. (1/2").



Con cola cónica para
diámetros mayores
de 1/2".

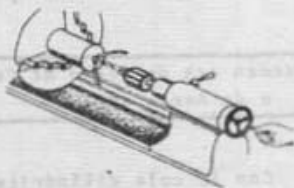


La cola cónica es
siempre un cono
Morse N° 1, 2, 3, 4
según el diámetro
de la broca.

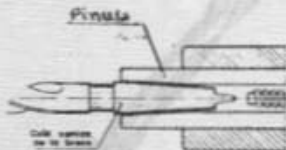
Cómo se sujetan
las brocas?



Las brocas de cola cilíndrica
se sujetan en el mandril
portabrocas.



Las brocas de cola cónica
se fijan en el alojamiento
cónico del cabezal móvil.



Cuando este alojamiento
es muy grande, se usan
conos adicionales o reductores,
de acuerdo con la dimensión
del cono morse de la broca.

AUTOCONTROL



EXPRESA los siguientes conceptos, completando las frases que se presentan con una sola palabra por cada línea que encuentre:

1. Las brocas de cola _____ se fijan en el alojamiento _____ del _____ móvil.
2. Las brocas de cola _____ son para _____ pequeños, hasta de _____".
3. Las brocas pueden ser hechas de _____ al _____ o _____.
4. Las brocas de cola _____ se sujetan en el mandril _____.
5. Las brocas de cola _____ se usan en _____ mayores de _____".

COMPARE SUS RESPUESTAS CON LAS QUE APARECEN EN LA PAGINA 2/2.



RESPUESTAS

1. Las brocas de cola **CONICA** se fijan en el alojamiento **CONICO** del **CABEZAL m°vii**.
2. Las brocas de cola **CILINDRICA** son para **DIAMETROS** pequeños, hasta de **1/2"**.
3. Las brocas pueden ser hechas de **ACERO** al **CARBONO** o **ACERO RAPIDO**.
4. Las brocas de cola **CILINDRICA** se sujetan en el mandril **PORTABROCAS**.
5. Las brocas de cola **CONICA** se usan en **DIAMETROS** mayores de **1/2"**.

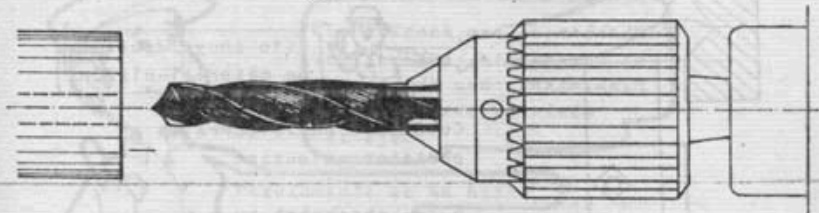
SI TODAS SUS RESPUESTAS SON CORRECTAS, PUEDE CONTINUAR SU ESTUDIO. SI POR EL CONTRARIO, TUVO ALGUN ERROR LE SUGERIMOS ESTUDIAR NUEVAMENTE EL TEMA ANTERIOR.



PROCESO DE EJECUCION

Paso 1

Coloque en el cabezal móvil,
al portabrocas (para diámetros pequeños),
o directamente la broca (diámetros grandes).



Paso 2

Bloquee el cabezal
de tal manera que solo
quede un pequeño espacio
entre la cara de la pieza
y la punta de la broca.



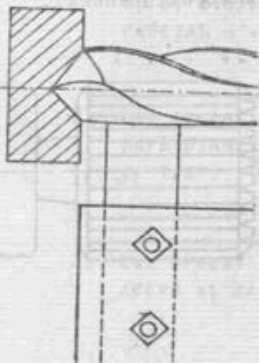
Paso 3

Haga girar la pieza.
El número de revoluciones por
minuto debe estar de acuerdo
con la velocidad de corte del
material y con el diámetro
de la pieza.

Paso 4 Ponga en marcha el torno

Paso 5 Aproxime la broca a la pieza

Si al comenzar a taladrar, la broca se mueve de forma excéntrica, ponga un apoyo junto a la cara de la pieza.



Este apoyo debe ser de material blando.

Colóquelo en la torre portaherramientas.

Quite el apoyo cuando la broca haya penetrado en la pieza.

Paso 6 Continúe la operación de taladrado hasta la medida requerida.

Mientras taladra, retroceda la broca de vez en cuando para desajojar las virutas y refrigerar, si es necesario.

Cuando el agujero debe atravesar toda la pieza, disminuya el avance a medida que vaya llegando al otro lado.

Saque la broca con la máquina en movimiento

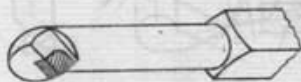


En qué consiste el torneado interior cilíndrico?

Es obtener una superficie cilíndrica interna por la acción de una herramienta que se mueve paralela al eje.

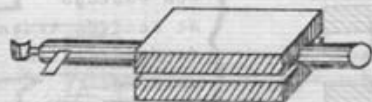
Previamente se ha hecho un taladrado.

Hay varias formas de colocar estas herramientas de torneado interno en el portaherramientas:



Por la parte del cuerpo que es cuadrada.

Por medio de un calzo en forma de V.



Por medio de un portaherramientas con agujero cilíndrico y ranura longitudinal

ALESAR es lo mismo que TORNEAR INTERIORMENTE.