

**SENA** División de Programación Didáctica

OBJETIVO

MAQUINAS  
HERRAMIENTAS  
Y MANTENIMIENTO

# TORNOS

Unidad No 7

GRAFILADO O MOLETEADO

CBS

COLECCION BASICA SENNA

## OBJETIVO

Quando usted termine de estudiar la presente unidad sobre el moleteado, será capaz de:

Describir la operación de moleteado

Diferenciar las clases de moleteadores

Evaluar un moleteado hecho, como bueno, regular o malo.

Hacer un grafilado específico

## HOJA Y CODIGO

## HOJA Y CODIGO

EL MOLETEADOR (HIT)

MOLETEAR EN TORNO (HO)

## EQUIPO Y HERRAMIENTAS

## MATERIALES

Torno y accesorios

Pie de rey

Buril para cilindrar a la derecha

Acero al Carbono SAE 1045.

Buril para terminar radios interiores

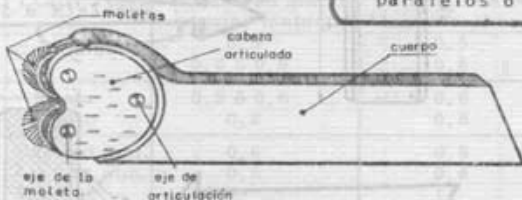
Moletedor (de dos moletas)



¿Qué es el moleteador?



Es una herramienta que lleva una o dos moletas de acero templado con dientes que cuando se comprimen con la superficie del material, labran surcos paralelos o cruzados.

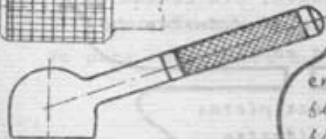


Para qué sirven estos surcos?

Permiten una mejor adherencia manual



Mejora el aspecto de las piezas



En caso de ensambles entre piezas de metal y fibras o plásticos, la lijación es más efectiva.



## Tipos de Moleteador

No hay mucho que decir respecto a las clases de moleteador.



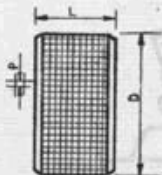
Los más comunes son los representados en las siguientes tres figuras



Paralela o Simple



En Cruz Diagonal



En Cruz Recta

Como el moleteador penetra por presión, sin cortar el material, el diámetro de la pieza no influye.

Podemos moletear piezas de cualquier diámetro con una misma herramienta.

Tabla para la Moleta



Para dar buena apariencia al moleteado, hay que tener en cuenta el material y las dimensiones de la pieza.

Esta tabla sirve para especificar las dimensiones adecuadas.

MEDIDAS DE LA PIEZA (mm.)		MOLETEADO SIMPLE	MOLETEADO CRUZADO DIAGONAL Y RECTO	
DIAMETRO D	LONGITUD L	P(Paso en mm.) cualquier material	P(mm.) Latón Aluminio-Fibra	P(mm.) Acero
Hasta 8 mm. 8 a 16 mm.	Cualquiera	0,5 0,5 6 0,6	0,5 0,6	0,6 0,6
De 16 mm. a 32 mm.	Hasta 6 mm.	0,5 6 0,6 0,8	0,6 0,8	0,8 1
De 32 mm. a 64 mm.	Hasta 6 mm. 6 a 14 mm. Más de 14 mm.	0,6 0,8 1	0,5 0,8 1	0,8 1 1,2
De 64 mm. a 100 mm.	Hasta 6 mm. 6 a 14 mm. 14 a 30 mm. Más de 30 mm.	0,8 0,8 1 1,2	0,8 0,8 1 1,2	0,8 1 1,2 1,6

Vc para materiales blandos: 3 a 10 m/min.

1/2 paso de la moleta  
(generalmente se toma 1/3 de la Vc del cilindrado)

Vc para materiales duros: 6 m/min.

Antes de terminar la operación de acabado de la pieza, se debe reducir el diámetro exterior de lo que se va a molear, una cantidad igual a la mitad del paso de la moleta con la que se trabajará.

Vamos un ejemplo

Se va a molear una pieza de 30 mm. de diámetro con una moleta de 1 mm. de paso.

Calcule el diámetro que debe ser desbastado.

Datos

Diámetro = 30 mm.

Paso = 1 mm.

Mitad del paso =  $\frac{1 \text{ mm.}}{2} = 0,5 \text{ mm.}$

Diámetro de la pieza que se torneará =  $30 - 0,5 = 29,5 \text{ mm.}$

Avance:  $a = \frac{1}{2}$  del paso de la moleta

$$a = \frac{1}{2}$$

$a = 0,5 \text{ mm.}$