



# IPET N° 132 Paravachasca

Maquinas Herramientas y Control Dimensional II

## TP N°: 1- Taladradora

Profesor: Dante Brignone – Daniel Schiavone

Objetivos:

Aprender los conceptos básicos y resolver situaciones problemáticas con los aprendizajes adquiridos, aprender el funcionamiento y operaciones del Taladro.

Criterios de evaluación:

- Entrega a tiempo de las actividades propuestas
- Realización de las Actividades Practicas en tiempo y forma

### ¿Qué es una taladradora?

- El taladro o taladradora, es una máquina donde se trazan agujeros en distintas piezas, necesarios para un posterior uso.
- La máquina posee dos movimientos ejercidos por la broca. El primero es el de rotación, llevado a cabo por el sistema de engranajes y poleas y el segundo es el de penetración, que se realiza manualmente.

### Tipos de taladros

• Según su fuente de poder...

- > Eléctricas
- > Neumáticas
- > Hidráulicas



• Según su función.....

- > Percutor
- > Pedestal
- > Fresadora



• Según su soporte.....

- > Magnético
- > Columna
- > Manual





# IPET N° 132 Paravachasca

## Las brocas

- Son las herramientas más comunes que utilizan las taladradoras para formar un orificio en el material deseado.
- La geometría, dureza y velocidad de retirada de escoria son características a tener en cuenta de esta herramienta para utilizarla en el material adecuado. Estas tres características varían según sus elementos.



## Accesorios de las taladradoras

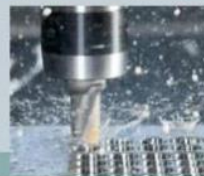
Los accesorios fundamentales en esta herramienta son:

- **Portabrocas:** Es el dispositivo fijador de la broca.
- **Mordazas:** Es la parte que sujeta las piezas.
- **Granetes:** Accesorio para marcar el punto de corte.
- **Plantillas:** Utilizada en la producción en masa para taladrar de una forma estandarizada.



## Proceso del corte

- El **taladrado** es el proceso que abarca todas las formas de tallar perforaciones cilíndricas en una pieza mediante el desprendimiento de viruta.
- El uso de esta máquina es sencillo. Consiste en ajustar la pieza mediante unas mordazas para la posterior perforación, que será determinado manualmente.





## IPET N° 132 Paravachasca

### Parámetros del corte

- Existen varios parámetros en el proceso de corte, todos ellos regulando la calidad del mismo, por ejemplo la velocidad de corte, que si es demasiado alta puede producir un gran desgaste en el filo de corte y si es muy baja tiene una caída en productividad. Otros factores que intervienen son el material de la herramienta, el tiempo de mecanizado o el esfuerzo de corte.

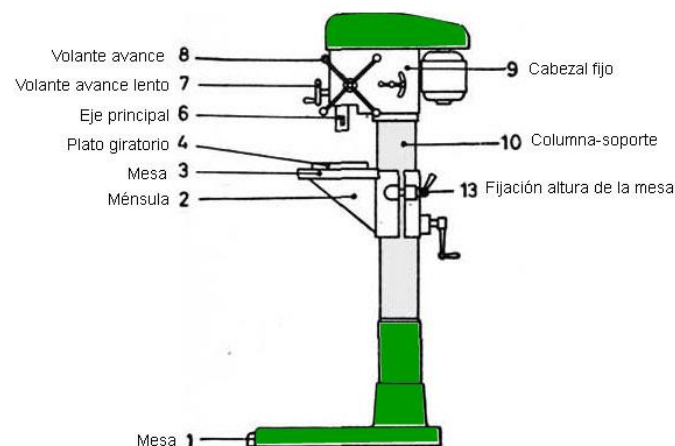
$$V_c \left( \frac{m}{min} \right) = \frac{n \text{ (min}^{-1}) \times \pi \times D_c \text{ (mm)}}{1000 \left( \frac{mm}{m} \right)}$$

Donde:  $V_c$  es la velocidad de corte,  $n$  representa la velocidad de rotación de la broca y  $D_c$  el diámetro de esta.

### Control de viruta y refrigeración

- La generación de formas y tamaños de viruta adecuados, y también su evacuación, es vital para realizar correctamente cualquier operación de taladrado. De suceder una acumulación de escoria, el proceso del taladro no procedería.
- Durante el mecanizado se inyecta fluido de corte en la punta de la broca para lubricarla y para evacuar la viruta por los canales, además de refrigerar el sistema, que elevó su temperatura debido a la energía del movimiento.

En tu carpeta copia y dibuja el siguiente esquema del taladro y sus partes:



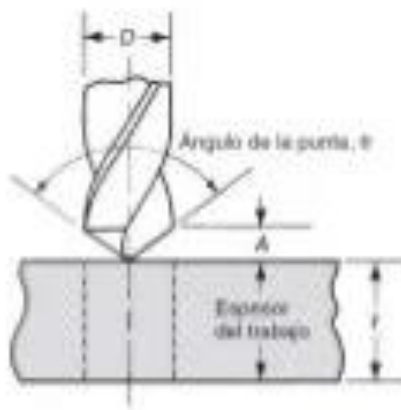


## CONDICIONES DE CORTE

Tiempo de Maquinado:

Tiempo de funcionamiento de la máquina:

Tiempo durante el cual el filo de broca arranca virutas.



$$T_m = \frac{t + A}{f_r}$$

$f_r$  = Velocidad de avance (mm/min)

$t$  = espesor de trabajo (mm)

$A$  = Distancia de Aproximación.

$$A = 0,5D \tan\left(\frac{\phi + A}{f_r}\right)$$

Responde las siguientes preguntas

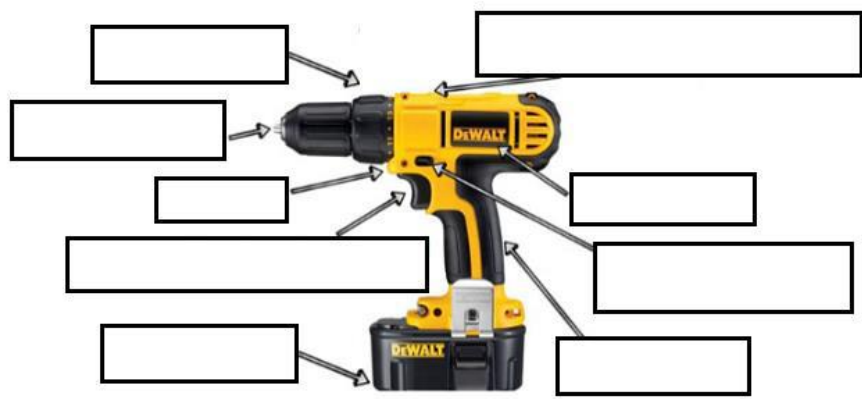
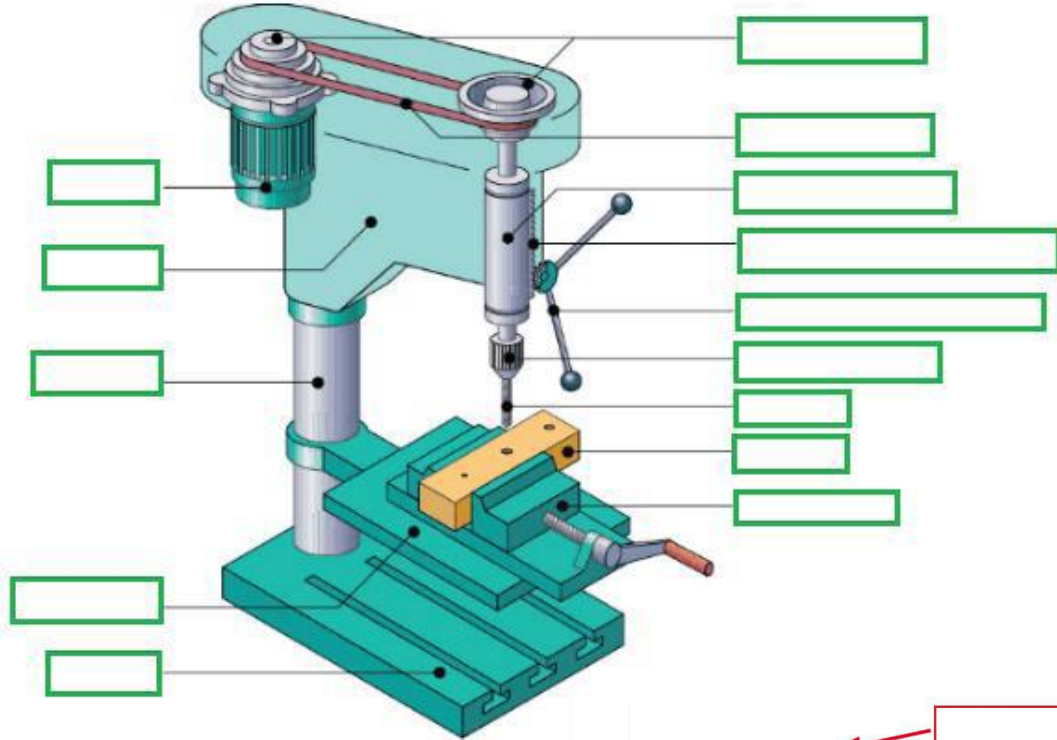
1. Cuál es la Herramienta principal que usa un taladro?
2. Cuáles son los Tipos de taladros?
3. Explica con tus palabras el Proceso de corte del taladro.





# IPET N° 132 Paravachasca

En cada recuadro, coloca el nombre de cada parte componente de las siguientes taladradoras





# IPET N° 132 Paravachasca

Ordena las operaciones o fases de trabajo para realizar una perforación indicando con el número de orden en cada círculo:



Indicar el número de orden de las operaciones



Describir brevemente la operación



Seleccionar la velocidad, modo adecuado (por ejemplo percutor) y Perforar



---

---

---

---



Utilizar agua para refrigerar y aceite para permitir la salida de viruta o usar emulsión



---

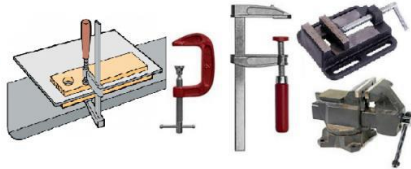
---

---

---



Fijar la pieza a perforar (salvo que no lo requiera como por ejemplo una pared)



---

---

---

---



Medir y trazar el punto donde se desea realizar la perforación



---

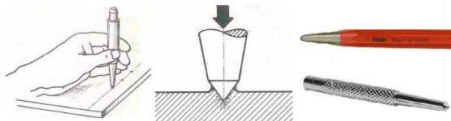
---

---

---



Marcar el punto a perforar usando punto de marcar o granete



---

---

---

---



Perforar en el sitio marcado, iniciando con avance lento



---

---

---

---



Colocarse los Elementos de protección personal



---

---

---

---



Seleccionar la broca adecuada y fijarla en el mandril



---

---

---

---