



Maquinas, Herramientas y Control Dimensional 1

El Micrómetro

Como primera actividad de este Segundo Trabajo Práctico, lee con atención el siguiente texto:

¿Qué es un micrómetro?



Ilustración 1 El micrómetro

Un micrómetro, también llamado Tornillo de Palmer, es un instrumento de medición cuyo funcionamiento está basado en el tornillo micrométrico y que sirve para medir las dimensiones de un objeto con alta precisión, del orden de centésimas de milímetros (0,01 mm) y de milésimas de milímetros (0,001mm)

¿Cómo funciona?



Ilustración 2 Vista del uso del micrómetro

Cuenta con 2 puntas que se aproximan entre sí mediante un tornillo de rosca fina, el cual tiene grabado en su contorno una escala. La escala puede incluir un nonio. La máxima longitud de medida del micrómetro de exteriores es de 25 mm, por lo que es necesario disponer de un



IPET 132 PARAVACHASCA TP N°2

micrómetro para cada campo de medidas que se quieran tomar (0-25 mm), (25-50 mm), (50-75 mm), etc.

¿Qué tipos de micrómetro existen?

Existen diversos tipos de micrómetros ya sea por tipo de medición o según la forma en que se deben leer.

Micrómetros por tipo de medición

Existen principalmente 3 tipos los cuales son:

- Exterior
- Interior
- Profundidades

Partes de micrometro exterior

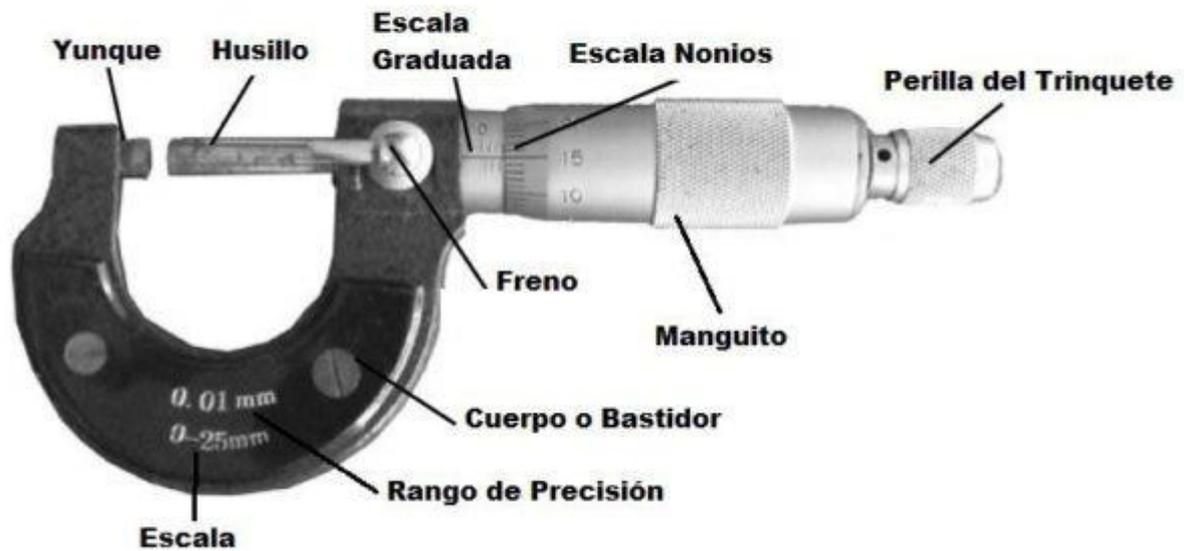


Ilustración 3 Micrómetro para medir exteriores



Ilustración 4 Micrómetro para medir interiores

Micrómetro exterior

Estos son ampliamente utilizados en la industria, su forma y dimensiones varían según el rango de medidas que se necesiten. Dentro de sus aplicaciones más comunes se usa para medir alambres, esferas, ejes y bloques.

Micrómetro Interior

Este sirve para medir el diámetro de un barreno o medidas interiores, el funcionamiento es idéntico al micrómetro exterior y también existen diversos rangos de tamaños dependiendo las medidas que se necesiten.

Micrómetro profundidad

Este micrómetro como su nombre lo dice sirve para medir profundidades, Para aumentar la capacidad de lectura se disponen de unos ejes de diferentes medidas que son intercambiables

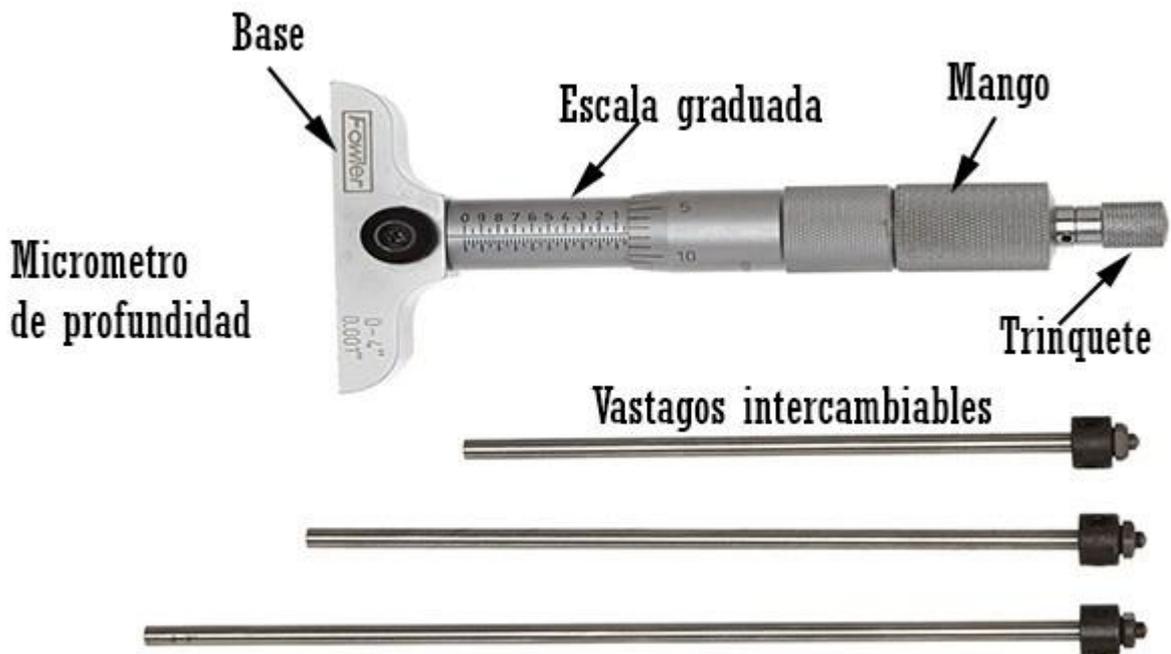


Ilustración 5 Micrómetro para medir profundidades

Dentro de cada tipo de micrómetro que vimos antes podemos encontrar 3 tipos diferentes según la forma en que se leen. Ya sean, analógicos, digitales o de carátula.



Ilustración 6 Tipos de micrómetros

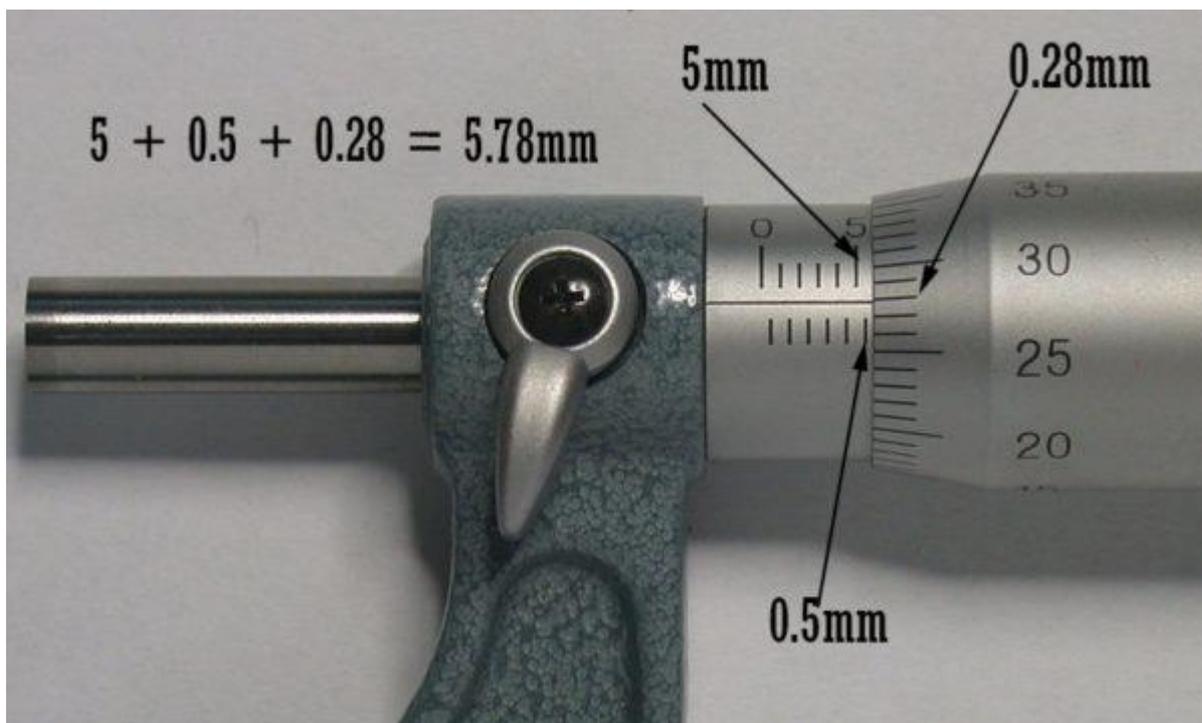


IPET 132 PARAVACHASCA TP N°2

Como medir con un micrómetro en milímetro?

Este instrumento es muy sensible al calor y se debe almacenar a temperatura ambiente, al igual que el objeto que se vaya a medir.

Para medir la pieza la ponemos entre el husillo y el yunque y comenzamos a girar el mango hasta llegar a la pieza, solo apretar ligeramente. El siguiente paso es girar 3 veces el trinquete (3 clics) y proceder a poner el seguro para poder quitar la pieza y que no se mueva de la medida tomada.



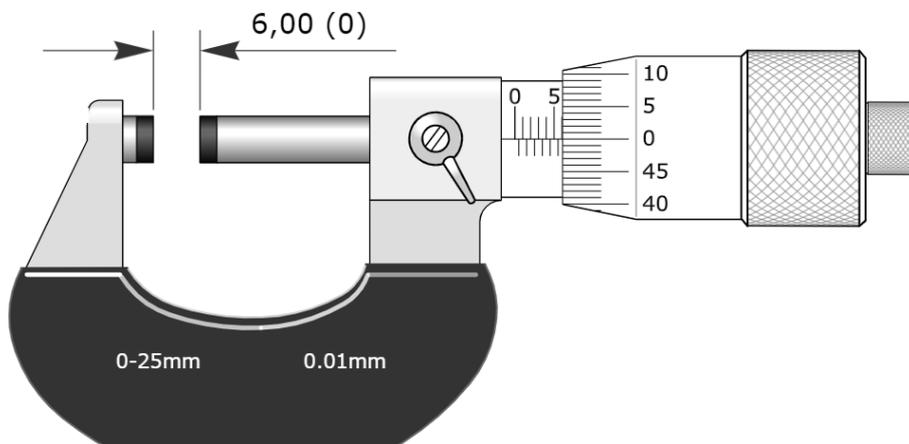
La escala graduada nos da la medida en milímetros y la escala en el tambor nos da las centésimas de milímetros.

Tomemos como ejemplo la imagen anterior, en la escala graduada podemos ver que se un poco de 5mm pero no llega a la siguiente línea, en este caso tomamos la línea de abajo que significa 0.5mm por ahora sabemos que tenemos $5\text{mm} + 0.05\text{mm} = 5.5\text{mm}$, para completar la medida tenemos que ver que línea del tambor coincide con la línea horizontal de la escala graduada, la línea que coincide o está más próxima es el número 0.28 entonces sumamos las 3 medidas $5\text{mm} + 0.5\text{mm} + 0.28\text{mm} = 5.78\text{mm}$.

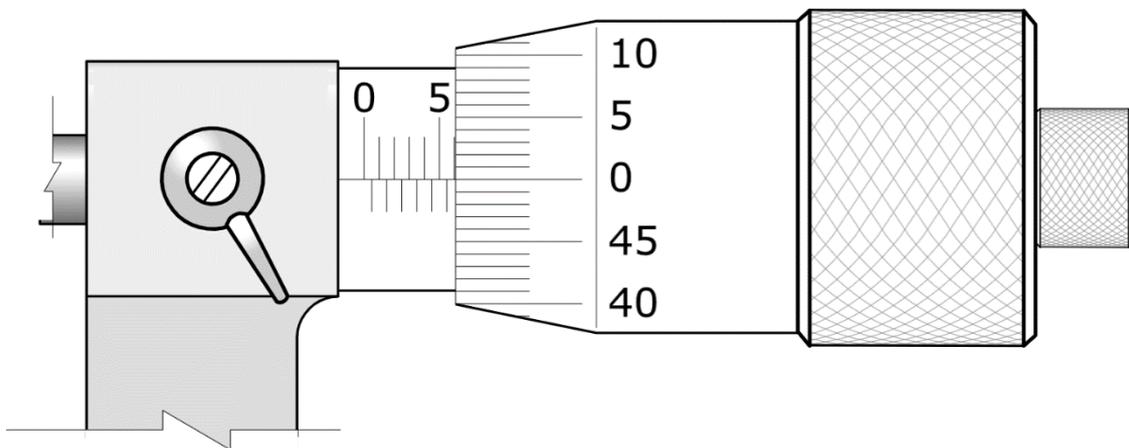


IPET 132 PARAVACHASCA TP N°2

Otro ejemplo: Aquí el micrómetro midió 6mm exactos.



Ahora más de cerca:



Te dejo acá un video que puede ayudarte un poco más:

<https://youtu.be/ATXOwIYp7c4>

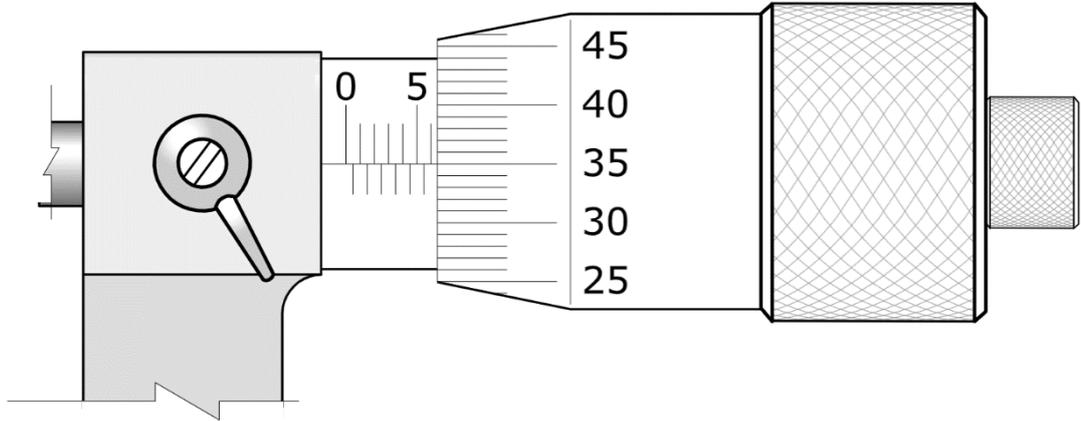


IPET 132 PARAVACHASCA TP N°2

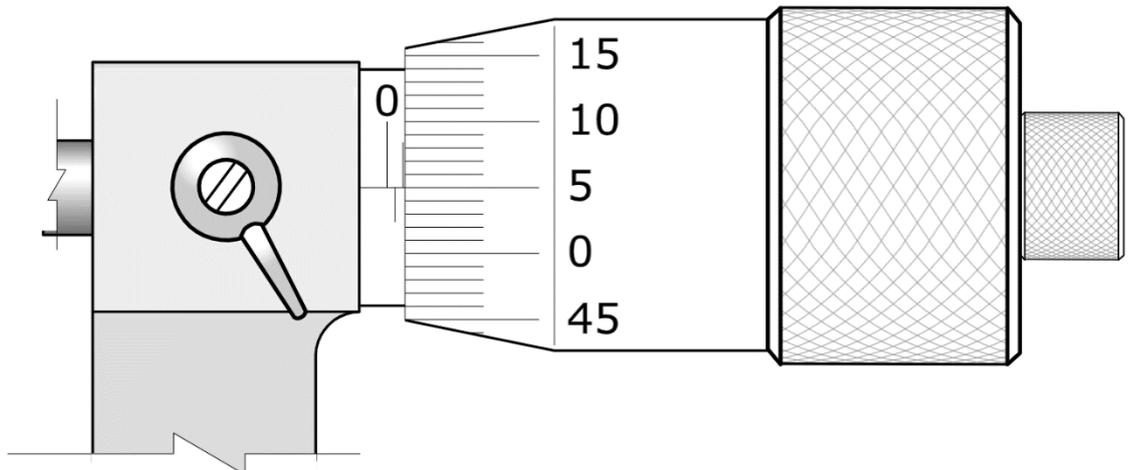
Después de haber leído con atención el texto anterior, copió en tu carpeta y respondé las siguientes preguntas:

- 1- Para qué sirve el micrómetro?
- 2- Cuales son los tipos de micrómetros existen?
- 3- Realiza en tu carpeta un dibujo del micrometro (Elegí uno)
- 4- Resuelve las siguientes situaciones:

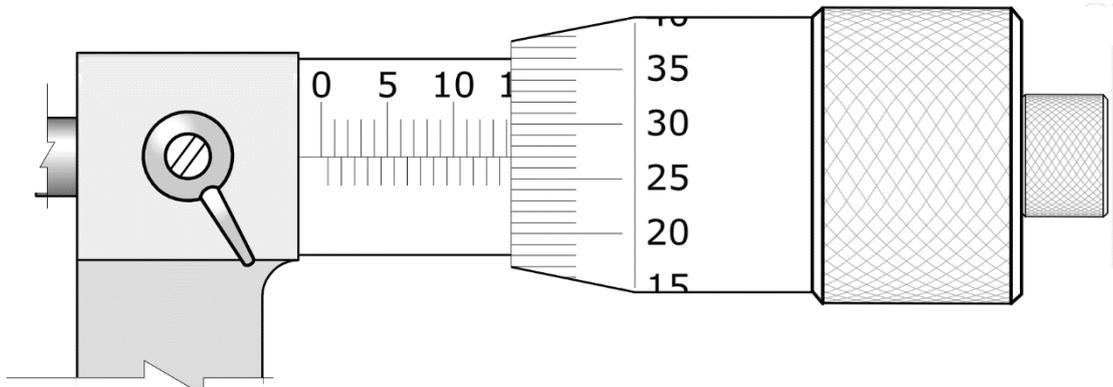
A-



B-



C-



Máquinas, Herramientas y Control Dimensional 1

Profesor: Enrique Domínguez



IPET 132 PARAVACHASCA TP N°2

4° año A