

MICRÓMETRO

¿Qué es el micrómetro y para qué sirve?



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?



Cuenta con 2 puntas que se aproximan entre sí mediante un tornillo de rosca fina (cuyo paso es de 0.5mm), 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 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?

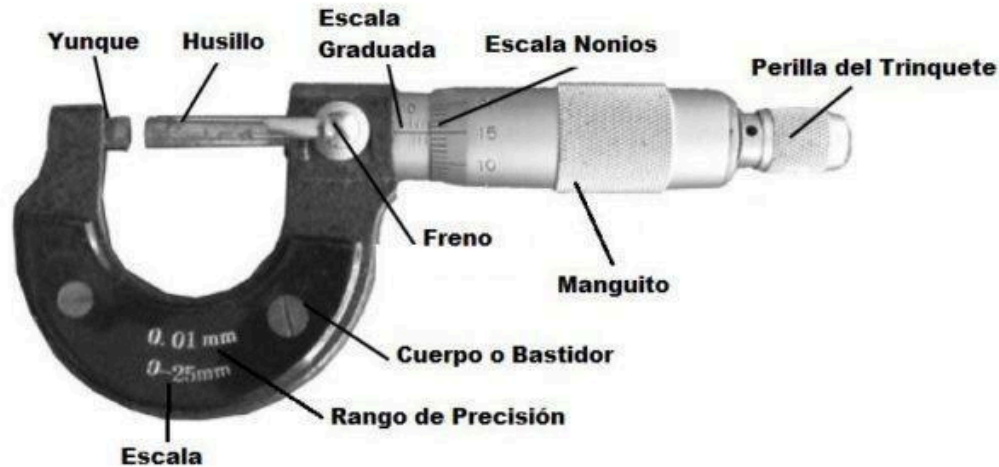
Existen diversos tipos de micrómetros ya sea por tipo de medición o según la forma en que se deben leer.

Micrómetros por tipo de medición

Existen principalmente 3 tipos los cuales son:

- Exterior
- Interior
- Profundidades

Partes de micrometro exterior



Micrómetro exterior

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

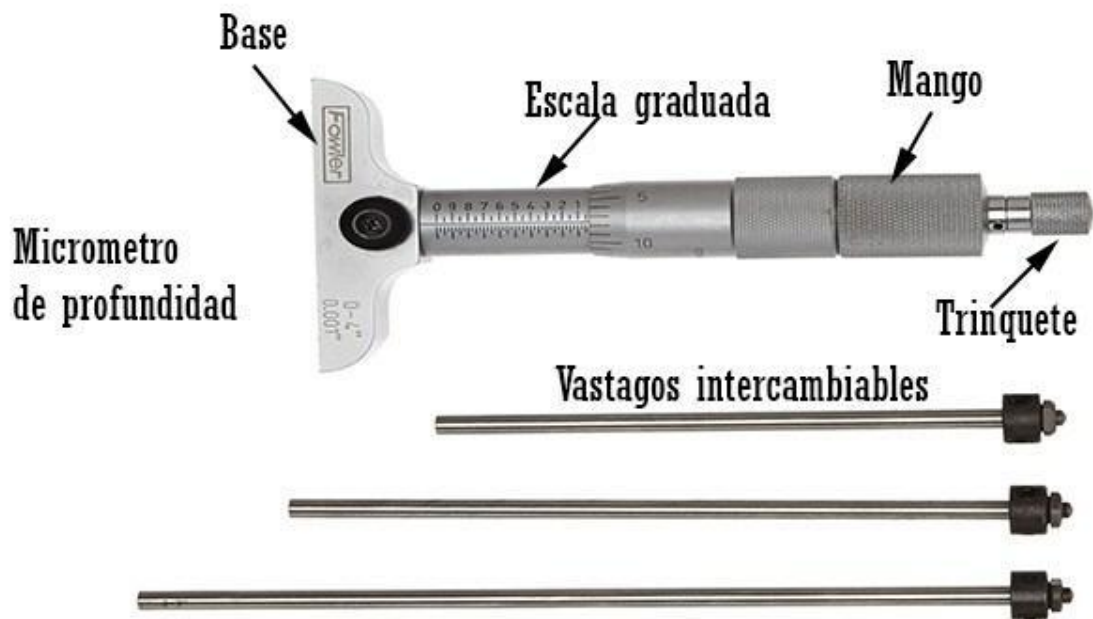
Micrómetro Interior

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 necesitan.



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



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.

Analógico



Digital



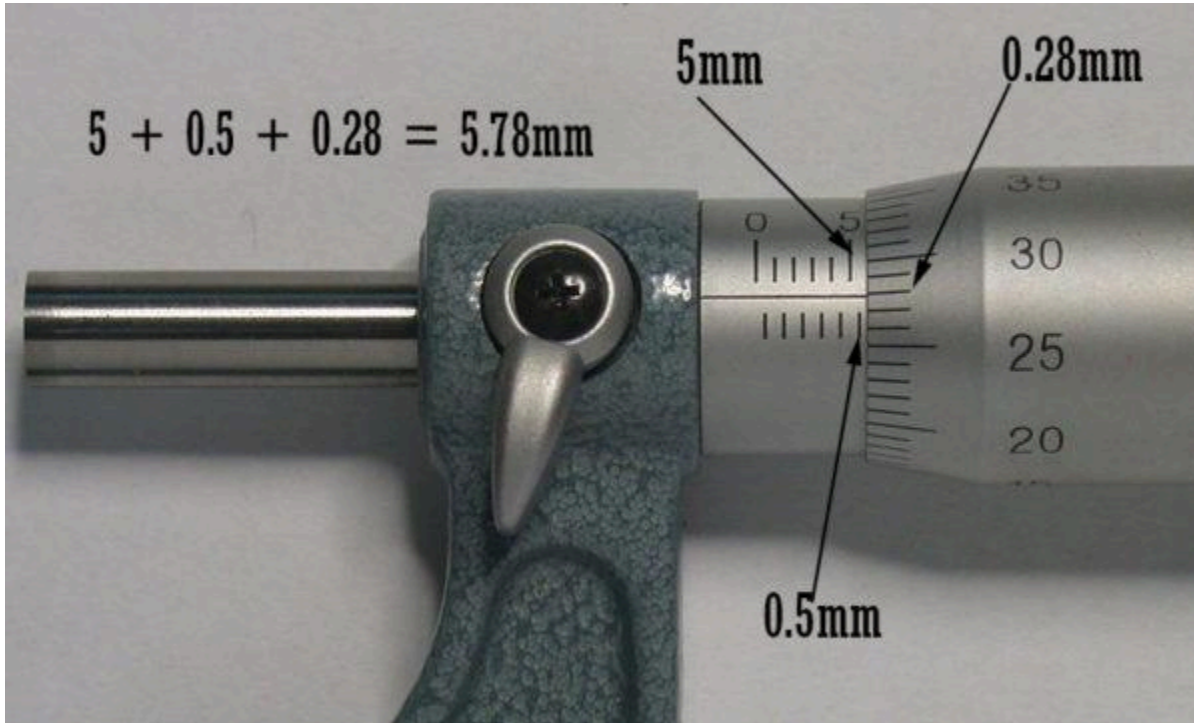
Caratula



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 clicks) 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 esta mas próxima es el numero 0.28 entonces sumamos las 3 medidas $5\text{mm} + 0.5\text{mm} + 0.28\text{mm} = 5.78\text{mm}$.

ACTIVIDADES

1. ¿Qué un micrómetro? Menciona sus partes.
2. ¿Cómo funciona el micrómetro?
3. ¿Qué tipos de micrómetros hay?
4. ¿Cómo se realiza la medición?