

TAREAS

- Determinación de la dimensión externa de un cuerpo de forma irregular.
- Determinación de la dimensión interna de un cuerpo de forma irregular.
- Determinación de la profundidad de un cuerpo de forma irregular.
- Cálculo y medición del volumen.

OBJETIVO

Medición de un cuerpo de forma irregular

RESUMEN

Para la medición precisa de longitudes no muy grandes se utiliza el pie de rey. Éste es apropiado para la determinación de dimensiones externas, internas y de profundidad, como se demuestra en el ejemplo de un cuerpo irregular. El cálculo del volumen del cuerpo a partir de los datos obtenidos es comparativamente costoso se logra una determinación más sencilla con el método del rebose.

EQUIPO REQUERIDO

Número	Aparato	Artículo N°
1	Pie de rey, 150 mm	1002601
1	Objeto para ejercicios de medición	1006889
Recomendado adicionalmente:		
1	Recipiente de rebose, transparente	1003518
1	Probeta graduada de 100 ml	1002870
1	Laborboy II	1002941
1	Cuerda de experimentación	1001055
1	Juego de 10 vasos de precipitados, de forma elevada	1002873



FUNDAMENTOS GENERALES

Para la medición precisa de longitudes no muy grandes se utilizan los pies de rey. Éstos tienen por lo general, dos patas, para la determinación de dimensiones externas, dos cantos para mediciones internas y una varilla para medir profundidades de agujeros y cavidades.

Para evitar errores de medición sistemáticos, el pie de rey no se debe nunca fijar ladeado. Clásicamente se aumenta la exactitud de lectura hasta en partes de milímetros por medio del llamado nonio. Los milímetros enteros se leen a la izquierda de la marca cero del nonio. La cifra después de la coma se encuentra cuando una raya parcial del nonio concuerda con una raya parcial de la escala milimétrica.

Si se dispone de un recipiente de rebose, se puede determinar el volumen siguiendo el método del rebose. El cuerpo se sumerge completamente en el recipiente de rebose lleno de agua, del cual fluye el agua desplazada hacia una probeta graduada grande. El volumen desplazado corresponde al volumen V del cuerpo.

EVALUACIÓN

Por lo general una medición se realiza repetidas veces y se calcula luego el valor medio de los valores determinados.

Para el cálculo del volumen se descompone el volumen en volúmenes parciales de cuerpos regulares, los cuales se suman y restando a su vez los orificios.

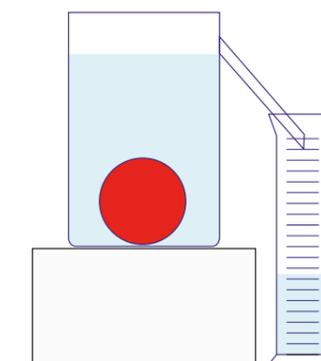
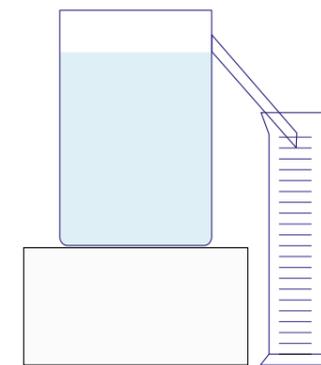


Fig. 6: Representación esquemática del método del rebose

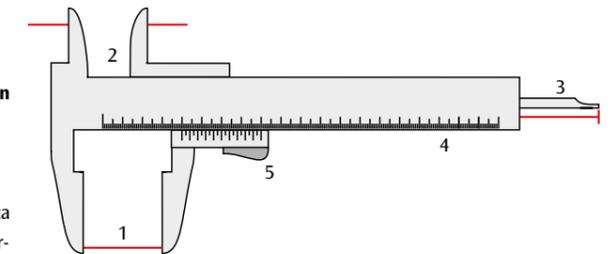


Fig. 1: Patas de medición para medidas externas (1), Cantos para medidas internas (2), Varilla para medición de profundidades (3), Escala milimétrica (4), Cursor con nonio (5)

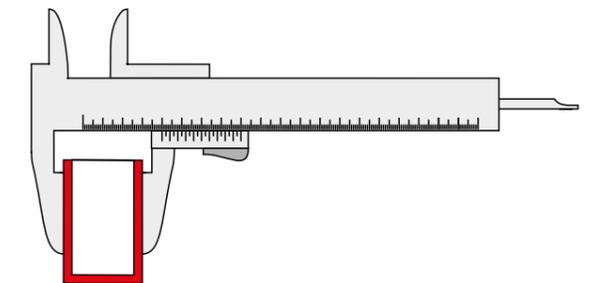


Fig. 2: Determinación de una medida externa

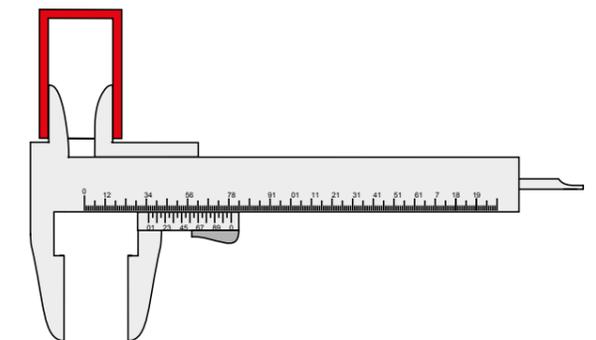


Fig. 3: Determinación de una medida interna

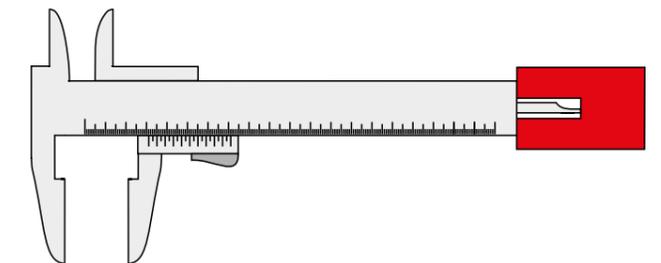


Fig. 4: Determinación de la profundidad de un orificio

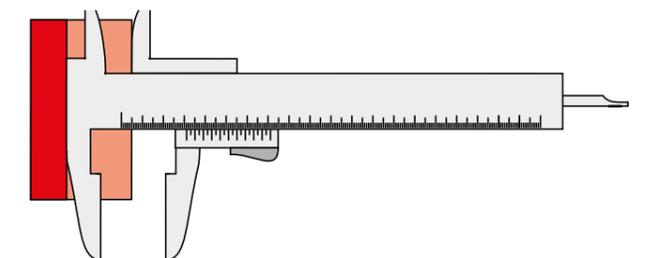


Fig. 5: Determinación de una altura escalonada