

GONIÓMETRO

El goniómetro ¿qué es y para qué sirve?

¿Qué es un goniómetro?



Un goniómetro también conocido como transportador universal es un instrumento que se utiliza para medir ángulos.

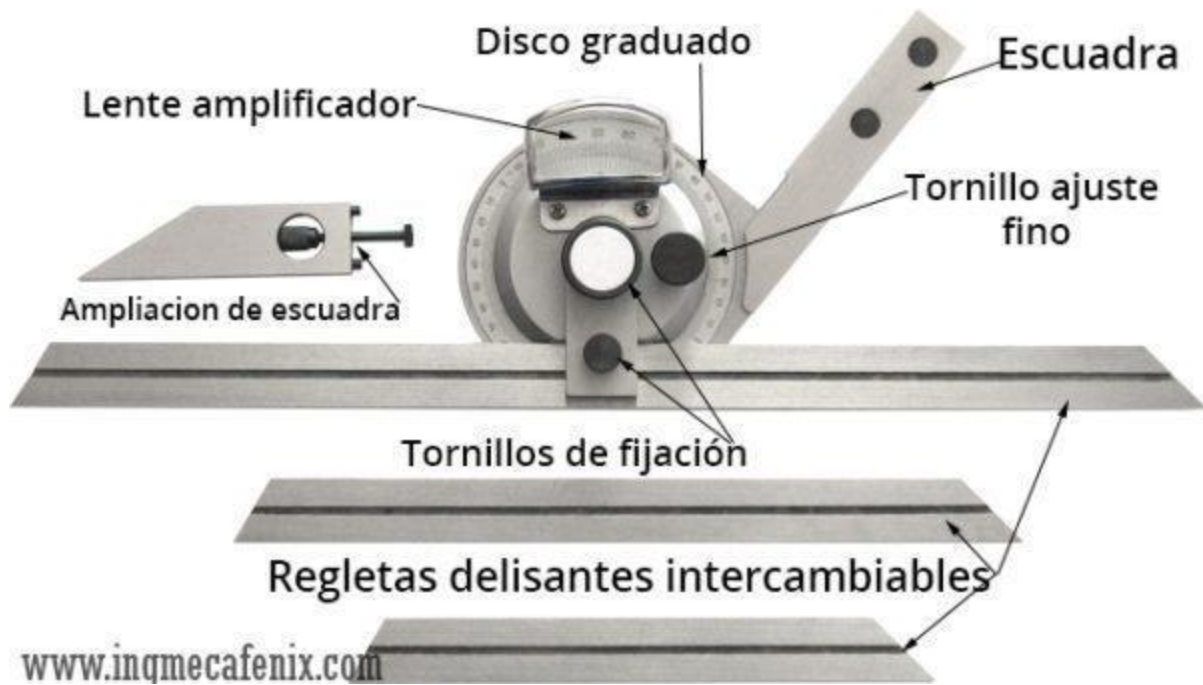
Partes de un goniómetro

Este instrumento está compuesto principalmente de un semicírculo graduado con 180° o un círculo con 360° . Existe gran variedad de goniómetros, algunos solo tienen el círculo graduado, otros tienen una regla graduada para medir distancias, también pueden tener un dial giratorio en el cual está insertado un nonio para tomar medidas con mayor precisión.



Partes principales

- Disco graduado
- Lente amplificado
- Escuadra
- Ampliación de escuadra
- Regletas intercambiables
- Tornillos de fijación
- Tornillo de ajuste fino

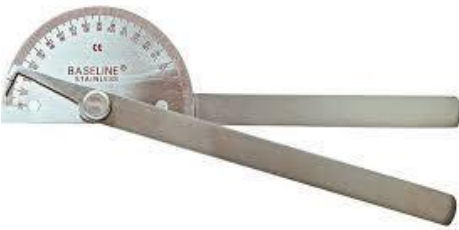


Tipos de goniómetros

Existen diferentes tipos ya que tienen variedad de aplicaciones en la industria y en la ciencia.

Universal

Es el tipo más conocido ya que es el más común dentro de su tipo.



Con escala nonio

Este tipo se caracteriza por tener 1 escala más pequeña integrada en el disco giratorio, este goniómetro sirve para realizar medidas con mayor precisión.



Escuadra universal

Se caracteriza por ser una regla graduada con un juego de cabezales extra (cabezal de escuadra, cabezal centrador y un transportador). Cuando se utiliza la regla junto con el transportador hace la función de un goniómetro.



Digital

Este goniómetro al ser digital no se le omiten partes, tiene las mismas características tornillos de fijación, regleta, escuadra. El único elemento que cambia es la escala graduada por una pequeña pantalla que indica la medición.



Digital multifuncional

Este instrumento se caracteriza por tener incluidas distintas funciones. Como las de un nivel y un goniómetro.



Imantado

Es utilizado para cuando se requiere un apriete de precisión en tornillos, Algunos fabricantes como lo son los automotrices o de maquinarias, especifican el apriete de tornillos en ángulos.



Con torquimetro

Sirve para hacer un apriete angular para ajustar los pernos de cabeza de motor.



Lectura de goniómetro

La lectura es prácticamente la misma para todos los instrumentos de medición que utilicen una escala nonio, el cero indica el valor de la escala principal y se debe encontrar una línea que coincida con la escala principal para el segundo valor. En este caso tenemos que saber que la escala principal está en grados y la escala del nonio esta en minutos.

Medición de la imagen 50 grados 20 minutos.



¿Por qué se utilizan minutos?

En cuanto respecta a medidas angulares siempre escuchamos que dicen 40 grados y 25 minutos. Lo cual nos puede llevar a una confusión, sobre que indican los minutos en esa medida.

Solo es cuestión de técnica, un grado está dividido en 60 iguales partes las cuales llamamos minutos, en vez de decir este ángulo mide 0.45 grados se dice este ángulo mide 0 grados 45 minutos.

ACTIVIDADES

- 1) ¿Qué es un goniómetro? Menciona sus partes.
- 2) ¿Qué tipos de goniómetros hay?
- 3) ¿Cómo determinamos la apreciación?