

ALEXÓMETROS

Descripción

El alexómetro es un instrumento de medición de diámetros interiores. Es un reloj comparador anexo a un eje que en el extremo de éste, se encuentra el contacto que hace girar las agujas del alexómetro y de este modo poder comparar las medidas. Cuando hablamos del contacto del extremo hablamos de un pistón que se comprime y se relaja cada vez que vayamos a medir un diámetro interior, que es lo que a su vez hace girar la aguja. Al otro lado del pistón, hay un contacto que nos servirá de apoyo a la hora de medir y asegurarnos de que no haya movimiento alguno ni variaciones. Es un instrumento de estructura bastante sencilla, aunque debemos tomar sus precauciones a la hora de medir y en su uso, como después lo comentaremos.

En el reloj comparador, como todos, tiene en su arista una arandela con una pequeña salida que a la hora de medir nos será útil para poner el micrómetro al cero y empezar la medición. A su vez, también, como el resto de los relojes comparadores, el perímetro del reloj está marcado por unidades iguales, dependiendo de la apreciación también, para así poder comprobar bien la medida.

Este eje que lleva el alexómetro nos es muy útil a la hora de la medición, puesto que, también nos servirá para medir diámetros interiores que puedan estar en una, relativamente, gran profundidad.

Imagen 1. Alexómetro.

Uso

El uso del alexómetro, al igual que su estructura es muy sencillo, como ahora lo especificaré con más exactitud; recordando que éste sirve para mediciones de diámetros interiores.

Antes de tomar una medida de un diámetro interior con este instrumento primeramente, tomaremos las precauciones necesarias para tomar una correcta medida, las cuales mencionaré más tarde; limpiarlo, puesta en cero etc.

Primeramente, después de haber puesto en cero el alexómetro (que luego lo comentaré en la sección de notas), cogeremos la pieza y el alexómetro e introduciremos el extremo donde se encuentra el pistón y lo posicionaremos correctamente, asegurándonos de que el contacto de apoyo y el pistón tienen contacto con ambos extremos del diámetro, y nos fijaremos si el alexómetro está en una posición perpendicular al plano horizontal (como puede ser una mesa de planitud..). Nos cataremos de que la aguja habrá dado alguna que otra vuelta, eso significa que el pistón funciona perfectamente y que el proceso de medición va bien. Después como en la imagen 1 hemos visto tenemos una aguja grande y una pequeña que una tomará los milímetros y otra los decimales y centésimas. Fijándonos en las vueltas que ha dado, y la medida que finalmente marca, podremos leer en el reloj la medida final.

En caso de que necesitemos cambiar el pistón puesto a que se nos haya podido quedar corto o nos sobre pistón, podremos cambiarlo del siguiente modo:

- Desenroscamos la rosca del otro extremo del pistón.
- Sacaremos la varilla que no nos sirve.
- La sustituiremos por la que más nos sirva.
- Volveremos a roscar la rosca fijándolo bien.



Notas y precauciones

- Asegurarnos de que el alexómetro es el instrumento adecuado para la pieza que vayamos a medir.
- Ser cuidadoso y no dañar las puntas de medición para interiores.
- Eliminar cualquier clase de polvo del pistón y contactos de medida antes de usarlo (con papel o tela que no desprenda pelusa).
- Revisar que las agujas y el pistón se mueven suavemente. No debe sentirse prieto. Corrija cualquier problema que encuentre ajustando los tornillos de presión y de fijación.
- Antes de medir poner el comparador en cero, para ello moveremos la arandela que tiene en la arista del reloj y lo giraremos hasta el punto en el que creamos conveniente dejarlo y tomarlo como punto de referencia cero, sea tomándolo sin o con pieza el punto de referencia, dependiendo del uso (medición o comparación).
- A la hora de la lectura de la medida mirarlo al mismo nivel y paralelamente al reloj comparador para evitar visiones erróneas.
- Medir con el alexómetro perpendicularmente al plano horizontal (mesa de planitud), asegurándonos no dejar ningún tipo de desvío.
- Asegurarnos de que el pistón que tenemos, es el adecuado para la medición.

Ejercicio

El patrón que tenemos de referencia 0 mide 80mm, y seguidamente medimos la pieza que queremos medir habiéndonos asegurado de que la medida iba a ser muy parecida, por lo cual el dato que tenemos es la medida del patrón y es el momento de proceder a la medida de la pieza para compararlo y sacar la medida.

La medimos y nos indica la aguja que le quedan 0,2mm para llegar a 80 mm, por lo cual podemos sacar como conclusión que la pieza mide 79,80mm.

Y para finalizar, si vamos a utilizar en un futuro esta pieza, para saber si es válida o no, tendremos que comprobar si está dentro de la tolerancia permitida o no, para validarla o no.