

INSTRUMENTOS Y HERRAMIENTAS DEL Gabinete de Física y Tecnología FAUDI-UNC

6 Calibre 0-150 mm x 0.02.

2 Calibre escala mm-pulg. 0-150 mm x 0.05.

2 Calibre digital 0-150 mm x 0.01.



El calibre, también denominado calibrador, pie de rey o Vernier, es un instrumento utilizado para medir dimensiones de objetos relativamente pequeños, desde centímetros hasta fracciones de milímetros (1/10 de milímetro, 1/20 de milímetro, 1/50 de milímetro). En la escala de las pulgadas tiene divisiones equivalentes a 1/16 de pulgada, y, en su nonio, de 1/128 de pulgada. Es un



instrumento sumamente delicado y debe manipularse con habilidad, cuidado, delicadeza, con precaución de no rayarlo ni doblarlo (en especial, la colisa de profundidad). Deben evitarse especialmente las limaduras, que pueden alojarse entre sus piezas y provocar daños.

**1 Calibre trazador con punta de widia
0-200 mm x 0.01.**



Es un calibre especial utilizado para trazar ubicaciones de futuras operaciones como perforar o cortar, sobre una determinada pieza, generalmente metálica.

1 Espesímetro 0-10 mm x 0.01.

Los espesímetros son utilizados para medir con rapidez y precisión el espesor de diferentes materiales, como textiles, papel, cartón, films, caucho, cuero, metal laminado, contrachapado, partes plásticas, etcétera.

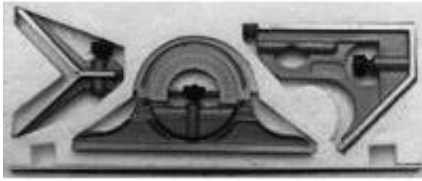


1 Juego de 6 micrómetros exteriores 0-150 mm.



El micrómetro, que también es denominado tornillo de Palmer, calibre Palmer o simplemente palmer, es un instrumento de medición cuyo nombre deriva etimológicamente de las palabras griegas μικρο (micros, pequeño) y μετρον (metron, medición); su funcionamiento se basa en un tornillo micrométrico que sirve para valorar el tamaño de un objeto con gran precisión, en un rango del orden de centésimas o de milésimas de milímetro, 0,01 mm ó 0,001 mm (micra) respectivamente. Para proceder con la medición posee dos extremos que son aproximados mutuamente merced a un tornillo de rosca fina que dispone en su contorno de una escala grabada, la cual puede incorporar un nonio. La longitud máxima mensurable con el micrómetro de exteriores es de 25 mm normalmente, si bien también los hay de 0 a 30, siendo por tanto preciso disponer de un aparato para cada rango de tamaños a medir: 0-25 mm, 25-50 mm, 50-75 mm. Además, suele tener un sistema para limitar la torsión máxima del tornillo, necesario pues al ser muy fina la rosca no resulta fácil detectar un exceso de fuerza que pudiera ser causante de una disminución en la precisión.

1 Escuadra combinada 0°-180° x 1”.



Es de uso múltiple. Esas facilidades las tiene por su construcción. La cabeza tiene bordes de 45° y 90° y no está soldada a la hoja. Por lo que se puede usar tanto el uno como el otro. La escuadra puede servir como regla, nivel, calibre, para comprobar ángulos rectos, similar a la escuadra de carpintero, y para ángulos de 45° (inglete).

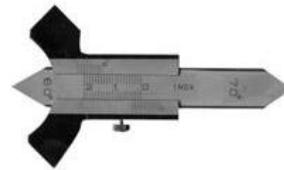
1 Transportador de ángulos.

Se utilizan para medir los ángulos en grados.



1 Medidor de ángulos para soldadura eléctrica.

Se utilizan para medir ángulos de enfrentamiento de perfiles o chapas a soldar, según normas.



1 Lupa para cabeza con doble lupa.

Se utiliza para trabajar con aumento y con la comodidad de no tener que sostener la lupa con la mano.



3 Lupa con marco metálico diám. 75 mm. 3 Lupa marco plástico bifocal 5x-2.5x Diám. 50 mm.



Se utiliza para trabajar con aumento en tareas u observaciones de precisión.

10 Buscapolo-Tester de mano.



El buscapolo es una herramienta que permite verificar si un determinado cable o conductor, presenta diferencia de potencial (tensión) con respecto a la tierra física (por ejemplo, en los toma-corriente domiciliarios, individualiza qué cable es la "fase" o "vivo"). Consta de un circuito abierto compuesto por una o más lámparas, y posee puntas de contacto adecuadas para la búsqueda. Se los puede encontrar en forma de lámpara serie, o en forma de destornillador, siendo este último el más utilizado.

5 Multímetros (Tester) analógico.



El multímetro o polímetro analógico, así como existen instrumentos para medir el peso, la longitud, el volumen, la temperatura y otros parámetros asociados con los cuerpos también hay instrumentos de medición necesarios en el taller de electrónica que sirven para obtener medidas específicas de corriente

eléctrica como voltaje, resistencias, frecuencias y otros. Este instrumento es el más importante ya que cuenta con varias funciones y se puede utilizar para medir voltaje en alterna o continua, resistencias como ohmetro; corrientes eléctricas como amperímetro.

1 Tacómetro digital láser DT 2234.



Un tacómetro (del griego τάχος, tachos, 'velocidad' y μέτρον, metron, 'medida') es un dispositivo que mide la velocidad de giro de un eje, normalmente la velocidad de giro de un motor. Se mide en revoluciones por minuto (RPM). Actualmente se utilizan con mayor frecuencia los tacómetros digitales, por su mayor precisión.

1 Pirómetro infrarrojo láser.



Pirómetro de infrarrojos: captan la radiación infrarroja, filtrada por una lente, mediante un sensor fotorresistivo, dando lugar a una corriente eléctrica a partir de la cual un circuito electrónico calcula la temperatura. Pueden medir desde temperaturas inferiores a 0 °C hasta valores superiores a 2.000 °C.

6 Cinta métrica 3 M x 19 mm.

Una cinta métrica o flexómetro es un instrumento de medida que consiste en una cinta flexible graduada y se puede enrollar, haciendo que el transporte sea más fácil. También se pueden medir líneas y superficies curvas. Las más pequeñas son centimétricas e incluso algunas milimetradas, con las marcas y los números pintados o grabados sobre la superficie de la cinta.



1 Nivel láser Skil 500. 1 Nivel láser Skil SK 515.



Un nivel láser es una herramienta electrónica para topografía y construcción que sirve para determinar nivelaciones en un plano horizontal mediante iluminación de la zona con una línea láser al estar montado sobre un trípode. El rayo láser es proyectado desde una cabeza rotatoria con un espejo para barrer el rayo en un eje vertical. Si el espejo no está autonivelado, el instrumento normalmente cuenta con tornillos ajustables para orientar el proyector.

Para su aplicación, el operador carga un bastón (estadal) que está equipado con un sensor móvil que puede detectar el rayo láser y dar una señal (normalmente mediante un sonido, aunque también los hay con pantalla para generar una señal visual) cuando el sensor está en línea con el haz. La posición del sensor en el bastón graduado permite la comparación de elevaciones entre diferentes puntos del terreno.

1 Torquímetro Safe Bremen 1/2 " 210 Nm.



También llamada llave dinamométrica de salto. Contiene un sistema mecánico regulable a través de un nonio, que libera la tensión de la llave cuando se alcanza el par de apriete preajustado. Se usa para aplicar un par de apriete determinado de forma repetitiva. Por ejemplo: en

las cadenas de montaje, o en piezas unidas con muchos tornillos iguales.

1 Ratón láser nivelador.

Se utiliza para trabajos de nivelación menores, tales como colocar cuadros o artefactos sobre muros.



6 Espejos.



Se utilizan para hacer ejercicios de reflexión en óptica.

1 Probeta de vidrio x 100 ml.-

1 Probeta de vidrio x 250 ml.

1 Vaso graduado vidrio x 1000 ml.



Se utilizan para medir pequeños o medianos volúmenes de líquido con una precisión aceptable a nivel de laboratorio.

3 Termómetro Químico de alcohol -10°C a $+150^{\circ}\text{C}$.

El termómetro de alcohol es un tubo capilar de vidrio de un diámetro interior muy pequeño (casi como el de un cabello), que cuenta con paredes gruesas; en uno de sus extremos se encuentra una dilatación, llamada bulbo, que está llena de alcohol. El alcohol es una sustancia que se dilata o contrae y, por lo tanto, sube o baja dentro del tubo capilar con los cambios de temperatura. En el tubo capilar se establece una escala que marca exactamente la temperatura en ese momento. El termómetro de alcohol fue el primero que se creó, y mide la temperatura de manera efectiva. Es más fiable que el termómetro de mercurio, que se utiliza frecuentemente. Los termómetros de alcohol sirven para tomar la temperatura del ambiente: se usa en todo tipo de ambiente, pero no en personas.



2 Pipeta graduada serológica 2ml.

2 Pipeta graduada serológica x 0.1 ml.

1 Propipeta de goma.



La pipeta es un instrumento volumétrico de laboratorio que permite medir la cantidad de líquido con bastante precisión. Suelen ser de vidrio. Está formada por un tubo transparente que termina en una de sus puntas de forma cónica, y tiene una graduación (una serie de marcas grabadas) con la que se indican distintos volúmenes. Algunas son graduadas o de simple aforo, es decir, se enrasa una vez en los cero mililitros, y luego se deja vaciar hasta el volumen que se necesite; en otras, las denominadas de doble enrase o de doble aforo, se enrasa en la marca o aforo superior y se deja escurrir el líquido con precaución hasta enrasar en el aforo inferior. Si bien poseen la desventaja de medir un volumen fijo de líquido, las pipetas



de doble aforo superan en gran medida a las graduadas en que su precisión es mucho mayor, ya que no se modifica el volumen medido si se les rompe o si se deforma la punta cónica. Para realizar las succiones de líquido con mayor precisión, se utiliza, más que nada en las pipetas de doble aforo, el dispositivo conocido como propipeta.

2 Mortero de vidrio con pilón.

Un mortero es un utensilio antiguamente usado en farmacias para machacar distintas sustancias, y todavía presente en laboratorios. Los hay de madera, metal, cerámica y piedra.



1 Cronómetro digital.



Los cronómetros son relojes muy precisos (normalmente hasta las milésimas de segundo) utilizados para medir intervalos de tiempo, por ejemplo en pruebas deportivas o en experimentos científicos.

1 Balanza digital 200g x 0.1g.

La balanza analítica es un instrumento utilizado en el laboratorio, que sirve para medir la masa. Su característica más importante es que posee muy poco margen de error, lo que la hace ideal para mediciones muy precisas. Las balanzas analíticas generalmente son digitales, y algunas pueden desplegar la información en distintos sistemas de unidades. Por ejemplo, se puede mostrar la masa de una sustancia en gramos, con una incertidumbre de 0,00001g. (0,01 mg). La nuestra tiene incertidumbre de 0,1 g.



1 Calentador de alcohol, 1 Trípode para calentador de alcohol, 1 Difusor de amianto para calentador de alcohol.

Se utilizan para calentar líquidos en recipientes resistentes a la temperatura.



12 tubos de ensayo en gradilla.

2 Tubo de ensayo diám.16 mm. x 150 mm.

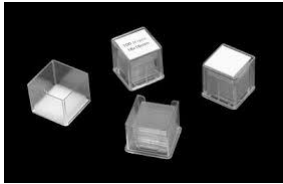
2 Tubo de ensayo diám. 16 mm x 110 mm.



1 Tubo plástico cónico para toma de muestras líquidas.
1 Pipeta Pasteur 2 ml.



1 Microscopio monocular Arcano GZ-64.
1 Preparado para microscopio x 12 U.
50 portaobjetos esmerilados.
100 cubreobjetos 20mm x 20 mm.



1 Embudo de vidrio diám. 7.5 cm.
1 Embudo de vidrio diám. 5.0 cm.



1 Probeta con tapa y trampa de gases.



1 Tubo de vidrio acodado.



1 Lupa binocular eléctrica Arcano ST-30 2L 20/40.



1 Morsa Barbero Nº 1.



1 Morsa Barbero N° 00 de mesa.



1 Soldador de mano a gas butano.



1 Arco para sierra.



1 Martillo mediano.



1 Tenaza armador.



1 Pinza alicate.



6 destornilladores.



1 prensa 250 mm.



1 soplete de gas para garrafa



chica.

1 Anafe eléctrico.



1 Taladro eléctrico Dewalt 502 13mm.

