# Manual de funcionamiento de la MICROESCALA DE CROMO

## Tabla de contenidos


*Instrucciones generales* ..... 2

*Requisitos para una medición precisa* ..... 2

*Preparación* ..... 2

*Medición* ..... 3

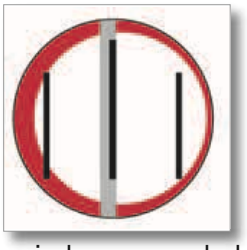
# Manual de funcionamiento de la MICROESCALA DE CROMO

## Instrucciones generales

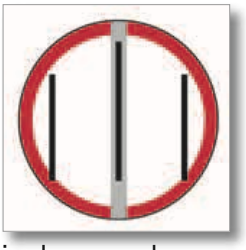
- Las dos lentes de aumento pueden ajustarse para una resolución visual personalizada, girando para ello el anillo de enfoque **L**.
- Para la conexión, extracción y deslizamiento adecuados del portalentes, pulse el botón rojo **G** de la parte posterior del portalentes. Esto es importante, ya que de lo contrario podría arrastrar la regla con él.
- Las luces auxiliares **H** se encienden girando el asidero a la izquierda.
- La lámpara entera **H** puede girarse en su soporte para variar u optimizar la luz.
- Las aberturas de centrado rojas ayudan a controlar el ángulo de visión.
  Anillo centrado = ángulo perpendicular.
- El comparador **A** está equipado con dos rangos de escala: escala negra = escala métrica, escala roja = pulgadas.

## Requisitos para una medición precisa

- Superficie de colocación plana y lisa
- Contacto directo entre el material de la prueba y la escala de la regla (para minimizar errores de paralaje)
- El objeto a comprobar y la regla deben estar suficientemente estabilizados y aclimatados al entorno (temperatura y humedad relativa)
- Entorno térmico constante (ideal = 20 °C)
  Cuidado con:
  – calor radiante procedente de la iluminación
  – temperatura corporal de la persona que realice la prueba
- Tenga en cuenta la precisión de medición del aparato, la variación de la medición individual y los coeficientes de contracción y expansión de los distintos materiales
- Vista perpendicular a través de las lentes de aumento:



vista desviada = error de lectura



vista perpendicular = no hay error de lectura

# Medición con la microescala de cromo

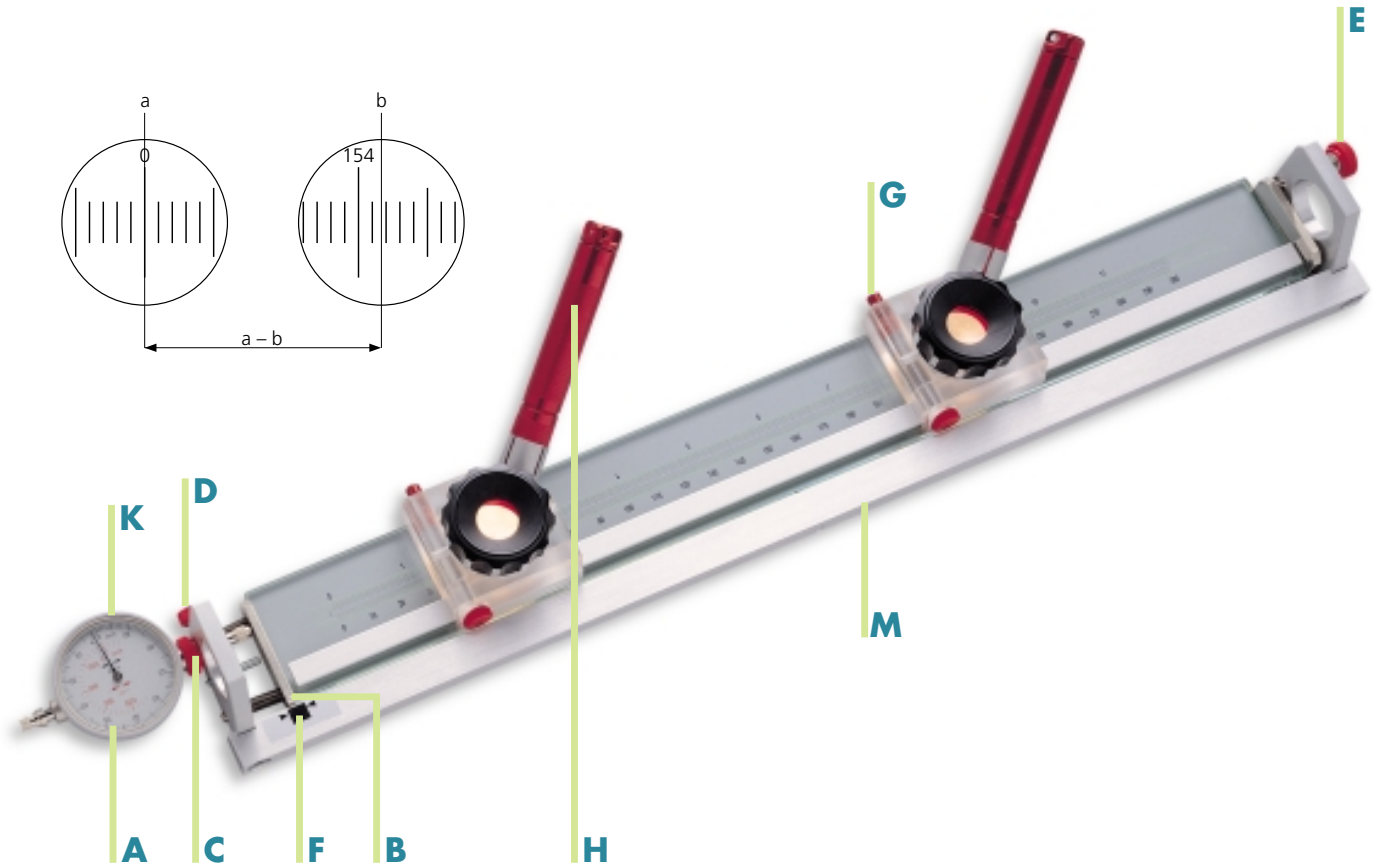
## Preparación

- Para garantizar un deslizamiento seguro de la escala de cristal en la montura metálica, de vez en cuando ésta última debe limpiarse con benceno puro y frotarse con talco. Del mismo modo, los materiales viscosos o como los films deberán tratarse con benceno puro y talco.
- Deslice el comparador **A** para insertarlo hasta el tope **C** y asegúrelo con el tornillo moleteado **D**. Advertencia: un giro excesivo del tornillo puede atascar el comparador.
- Coloque el objeto a medir en una posición plana (¡Muy importante! Cualquier desviación, por pequeña que sea, causará errores de medición). Si los materiales a medir son más cortos que la montura metálica de la regla, coloque por debajo piezas del mismo grosor que el material, en el borde.
- Coloque la microescala de cromo sobre el objeto a medir y alinee de manera aproximada con la sección de medición
- Ajuste las dos lentes de aumento para una resolución visual personalizada, girando para ello el anillo de enfoque **L**.
- Usando el tornillo ajustable **E**, deslice la escala de cristal hasta que la marca **B** esté aproximadamente en el centro de las marcas del rango de medición **F**.

**Volver a la tabla de contenidos**

## *Medición*

1) Coloque la lente de aumento izquierda aproximadamente sobre la marca de referencia cero y la lente de aumento derecha aproximadamente por encima del final de la sección de medición.
2) Verifique la posición de la escala en relación a la sección de medición (mire a través de las dos lentes de aumento) y ajuste la regla según sea necesario.
3) Coloque la lente de aumento izquierda encima de la marca de referencia cero en la escala (pulse el botón rojo **G** para deslizar el portalentes), mire perpendicularmente a través de la lente de aumento (compruebe usando el anillo de centrado) y deslice la regla entera hasta que la división termine -0.2 aproximadamente al lado de la línea a (principio de la sección a medir).
4) Compruebe si la posición de la escala al final de la sección de medición (lente de aumento derecha) sigue siendo correcta. En caso negativo, sujete la regla firmemente a la izquierda y en la parte derecha levántela con cuidado y alinee. A continuación revise la posición de la marca de referencia cero de nuevo y vuelva al paso 3).
5) El proceso podrá continuar sólo cuando la regla esté perfectamente alineada. Para ello, mire perpendicularmente a través de la lente de aumento izquierda (compruebe usando el anillo de centrado), asegure la regla presionando suavemente la montura **M**y, reajustando el tornillo de ajuste **E**, alinee de forma precisa la marca cero de la escala con la línea a. Advertencia: para la observación, reajuste siempre el tornillo de ajuste **E** en la misma dirección de "presión" (en sentido horario). Si se desplaza excesivamente, vuelva atrás y repita la operación ajustando el tornillo en sentido horario.
6) Ajuste el comparador **A** a "0" girando el collarín graduado **K**.
7) Coloque la lente de aumento en posición exactamente perpendicular sobre el final de la sección a medir (para deslizar el portalentes, pulse el botón rojo **G** y asegure la regla presionando ligeramente la montura **M**).
8) Mire perpendicularmente a través de la lente de aumento derecha (compruebe usando el anillo de centrado), asegure la regla presionando ligeramente el marco **M** y girando el tornillo de ajuste **E** en sentido horario para una alineación precisa de la siguiente división de la escala a la derecha de la línea b (en el final de la sección a medir), en nuestro ejemplo 154,2 mm, con la línea b.
9) Lea y registre los valores de escala de la regla, p. ej. 154,2 mm, y el comparador, p. ej. -0,02 mm.
10) Vuelva a comprobar si la regla sigue perfectamente alineada. Si no, repita la medición.
11) El tamaño real de la distancia desde la línea a hasta la línea b se calcula sumando los dos valores de la escala. **Distancia a-b = (+154,20 mm) + (-0,02 mm) = (+154,18 mm).**




**Volver a la tabla de contenidos**