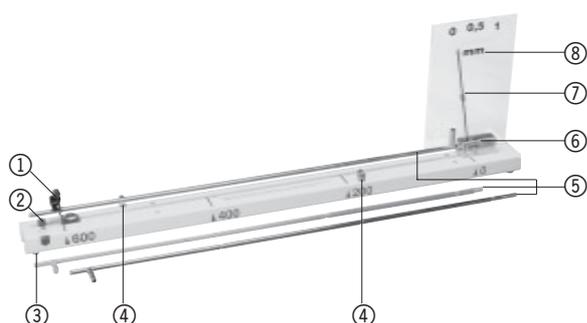


Dilatómetro / Aparato para dilatación D 1002977

Instrucciones de uso

06/18 ALF



- ① Apoyo fijo con tornillo de fijación del tubo y tornillo de sujeción
- ② Tornillo con varilla de apoyo (véase figura 2)
- ③ Listón de base
- ④ Resorte de ajuste para la contención de las mangueras
- ⑤ Apoyo guía con engranaje para el indicador
- ⑥ Tubos de muestras
- ⑦ Indicador
- ⑧ Escala

El dilatómetro se utiliza para la determinación cuantitativa de la dilatación de cuerpos sólidos en función del material, longitud y temperatura.

1. Advertencias de seguridad

- Atención: La realización de este experimento se lleva a cabo con vapor.
- No toque los tubos calientes con las manos. Utilice paños como protección cuando cambie los tubos.
- No someta los tubos de cristal a cargas mecánicas.

2. Descripción: datos técnicos

El dilatómetro se compone de un listón de base con apoyo fijo, apoyo guía, indicador y escala proyectable. Incluye también tres tubos de prueba, de hierro, latón y vidrio.

Es apto para su proyecciones con un proyector de luz de diurna (véase figura 2).

Dimensiones: 730 mm x 50 mm x 200 mm
 Dimensión de la escala: 140 mm x 200 mm
 Escala: 140 mm x 200 mm

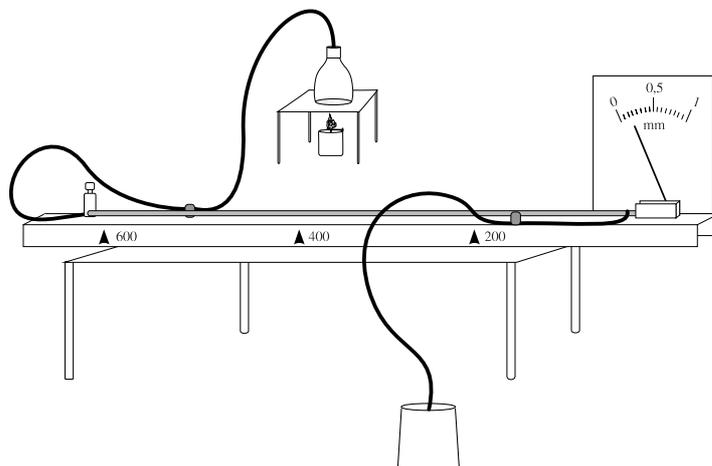


Figura 1

Rango de medición: 1 mm
Precisión de lectura: 0,05 mm
Longitud de los tubos: aprox. 650 mm
Peso: aprox. 2 kg

3. Principio

Para calcular el coeficiente de dilatación lineal α de los diferentes materiales, es necesario determinar la dilatación de los tubos con un determinado incremento de temperatura ΔT . Para ello se calentarán los tubos utilizando vapor de agua a 100° C y se calculará la diferencia Δl con la temperatura ambiente. El incremento de longitud Δl , se toma de la variación del indicador. Teniendo en cuenta la longitud del tubo l entre los dos puntos de apoyo, puede calcularse el coeficiente de dilatación con la ecuación:

$$\alpha = \frac{\Delta l}{l \cdot \Delta T}$$

4. Servicio

- Coloque el apoyo fijo en una de las marcas de 200, 400 ó 600.
- Posicione el tubo de muestras, con el extremo abierto en el apoyo fijo, y con el cerrado en el apoyo guía, y fíjelo con el tornillo. Para ello debe insertar el tornillo en la ranura circular del tubo.
- Conecte las mangueras como se muestra en la figura 1 y coloque el recipiente bajo la manguera.
- En caso necesario, ponga el indicador a cero.

Adicionalmente, para el calentamiento de los tubos de muestras se requiere :

Generador de vapor o un mechero tipo Bunsen con un matraz Erlenmeyer.

5. Conservación

Para evitar posibles daños, fije el tubo de cristal por debajo del listón de base.

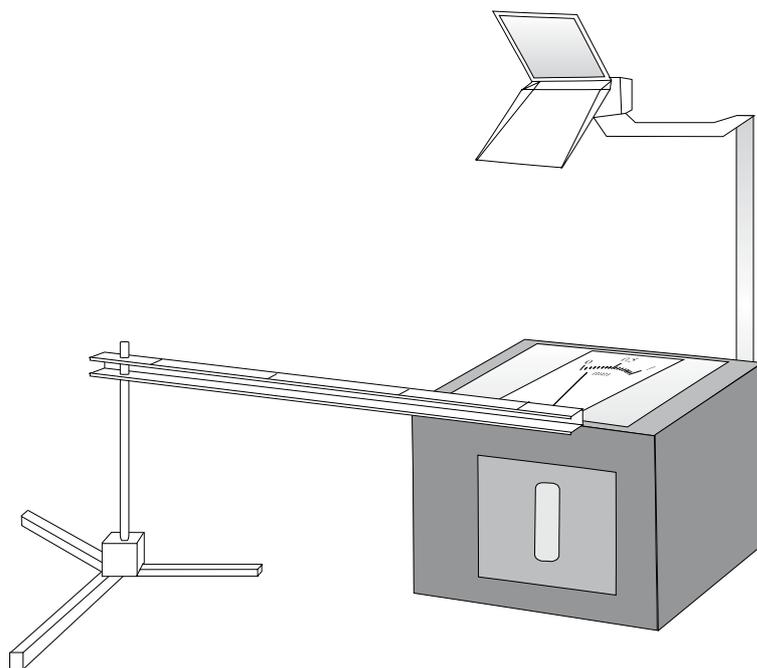


Figura 2