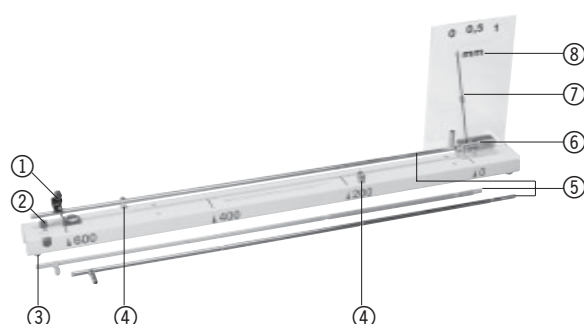


## Aparelho de dilatação no comprimento D 1002977

### Manual de instruções

06/18 ALF



O dilatômetro serve para comprovar e determinar quantitativamente a extensão no comprimento de materiais sólidos como função do material, do comprimento e da temperatura.

#### 1. Indicações de segurança

- Cuidado! execução da experiência com vapor quente.
- Não tocar os tubos quentes com as mãos. Utilizar um pano ao trocar os tubos.
- Não submeter o tubo de vidro a qualquer esforço físico.

#### 2. Descrição, dados técnicos

O dilatômetro consiste numa régua básica com fixador, guia, indicador e escala projetável. Inclui três tubos de teste feitos de aço, cobre e vidro. Adequado para a projeção com um projetor de luz natural (ver ilustr. 2).

Medidas:	730 mm x 50 mm x 200 mm
Medidas da escala:	140 mm x 200 mm
Escala:	140 mm x 200 mm
Área de medição:	1 mm
Precisão de leitura:	0,05 mm
Comprimento do tubo:	aprox. 650 mm
Massa:	aprox. 2 kg

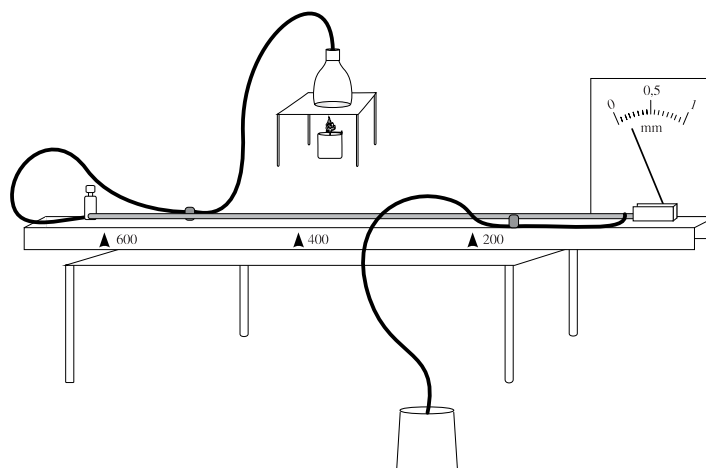


Ilustração 1

### 3. Princípio

Para determinar o coeficiente de dilatação linear  $\alpha$  de diferentes materiais, é necessário determinar a dilatação a um aumento de temperatura específico  $\Delta T$ . Para tal, os tubos são esquentados por ação do vapor a  $100^\circ\text{C}$  e a diferença à temperatura ambiente  $\Delta T$  é calculada. A extensão do comprimento  $\Delta l$  resulta da variação do indicador. Levando-se em consideração o comprimento do tubo  $l$  entre os dois pontos de referência pode-se calcular o coeficiente de dilatação com a equação

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

### 4. Utilização

- Fixar o fixador em uma das marcas 200, 400 ou 600.

- Colocar o tubo de ensaio com a extremidade aberta no fixador e a extremidade fechada no guia e fixar com o parafuso. Assim fazendo, o parafuso deve agarrar-se na ranhura anular do tubo
- Conectar as mangueiras como indicado na ilustração 1 e colocar a bacia de recepção debaixo da mangueira.
- Caso necessário, colocar o indicador no zero.

Adicionalmente necessário para aquecer os tubos de ensaio:  
produtor de vapor ou aquecedor de Bunsen com êmbolos de Erlenmeyer

### 5. Armazenamento

Travar o tubo de vidro debaixo da régua básica para evitar eventuais danos.

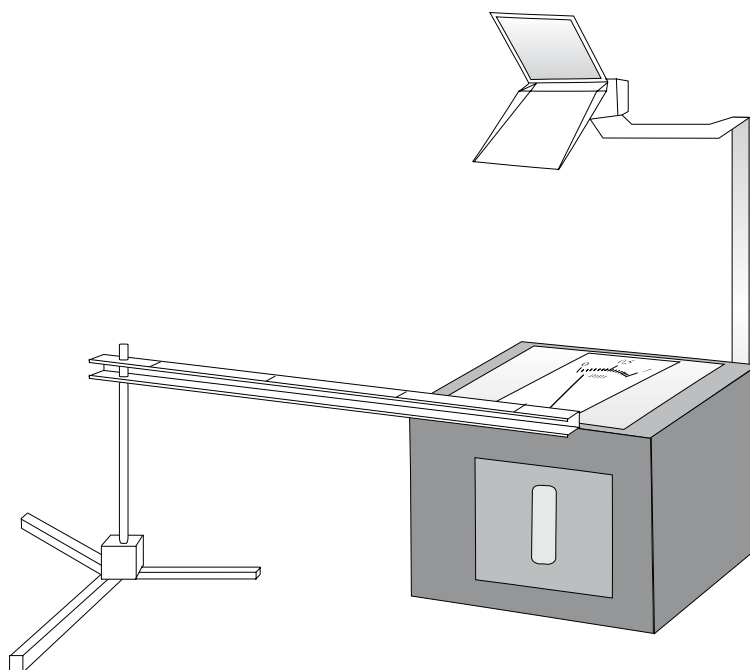


Ilustração 2