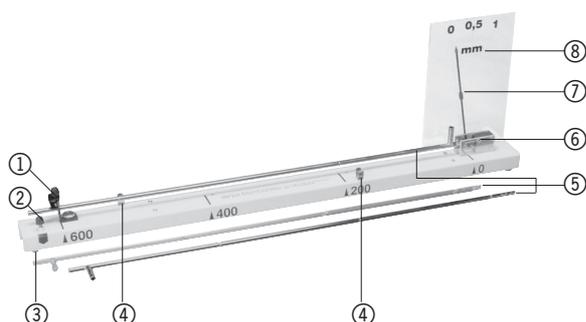


U15400 Dilatometro/apparecchio per la dilatazione lineare

Istruzioni per l'uso

3/03 ALF



- ① Cuscinetto fisso con vite per fissare il tubo e vite di fissaggio
- ② Vite per asta di supporto (vedere fig. 2)
- ③ Piastra di base
- ④ Morsetto a molla per il fissaggio dei tubi
- ⑤ Cuscinetto di guida con pignone dentato per indicatore
- ⑥ Tubi campione
- ⑦ Indicatore
- ⑧ Scala

Il dilatometro serve per verificare e per determinare quantitativamente la dilatazione lineare dei solidi in funzione del materiale, della lunghezza e della temperatura.

1. Norme di sicurezza

- Attenzione! Vapore caldo durante l'esecuzione dell'esperimento.
- Non toccare i tubi caldi con le mani. Per cambiare i tubi utilizzare un panno.
- Non sottoporre il tubo di vetro a sollecitazioni meccaniche.

2. Descrizione, caratteristiche tecniche

Il dilatometro è costituito da una piastra di base con cuscinetto fisso, cuscinetto di guida, indicatore e scala proiettabile. Compresi tre tubi campione: acciaio, ottone e vetro. Idoneo per la proiezione su un proiettore a luce diurna (vedere fig. 2).

Dimensioni:	730 mm x 50 mm x 200 mm
Dimensioni della scala:	140 mm x 200 mm
Scala:	140 mm x 200 mm
Range di misura:	1 mm
Precisione di lettura:	0,05 mm
Lunghezza del tubo:	ca. 650 mm
Peso:	ca. 2 kg

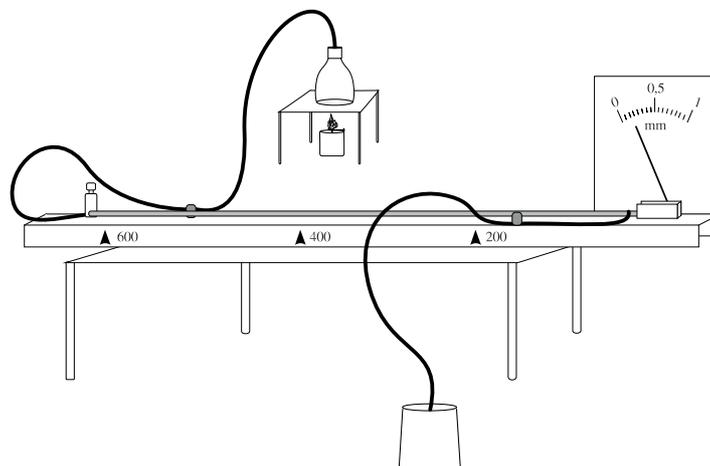


Figura 1

3. Principio

Per rilevare il coefficiente di dilatazione lineare α dei diversi materiali è necessario determinare la dilatazione dei tubi con un determinato aumento di temperatura ΔT . A tale scopo i tubi vengono scaldati con vapore acqueo a 100°C e viene rilevata la differenza Δl rispetto alla temperatura ambiente. L'aumento della lunghezza Δl si evince dall'escursione dell'indicatore. Tenendo conto della lunghezza del tubo l fra i due punti di appoggio è possibile calcolare il coefficiente di dilatazione con l'equazione

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

4. Utilizzo

- Fissare il cuscinetto fisso in corrispondenza di una

delle marcature 200, 400 o 600.

- Posizionare il tubo campione con l'estremità aperta nel cuscinetto fisso e con l'estremità chiusa nel cuscinetto di guida e fissarlo con la vite. La vite deve entrare nella scanalatura anulare del tubo
- Collegare i tubi come in figura 1 e collocare un recipiente di raccolta sotto il tubo.
- Se necessario posizionare l'indicatore su zero.

Inoltre per riscaldare il tubo campione è necessario: generatore di vapore o becco Bunsen con matraccio conico "Erlenmeyer"

5. Conservazione

Per evitare che si danneggi bloccare il tubo di vetro sotto la piastra di base.

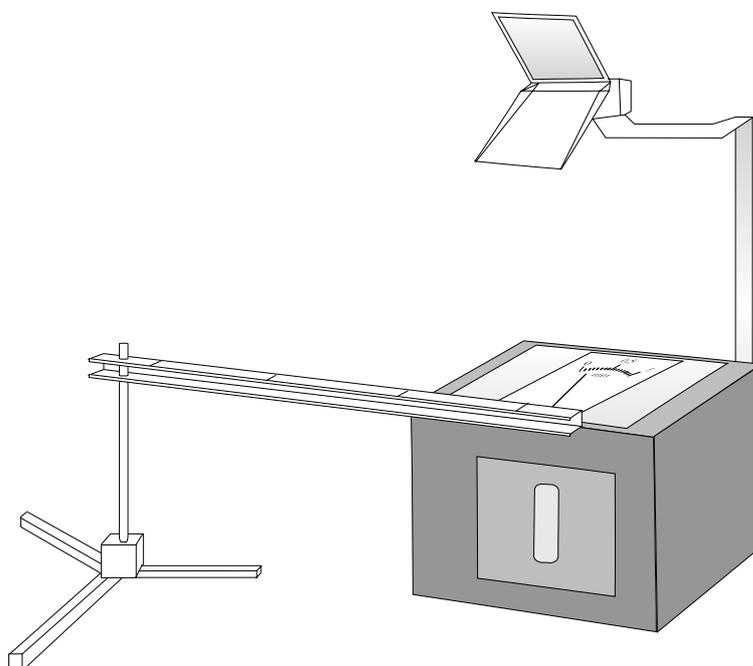


Figura 2