

Aufgabe: Die Längenänderung von Metallrohren untersuchen

Experiment 1 Der Längenausdehnungskoeffizient verschiedener Metalle

Aufbau:

Alle Teile wie in der Abbildung aufbauen.

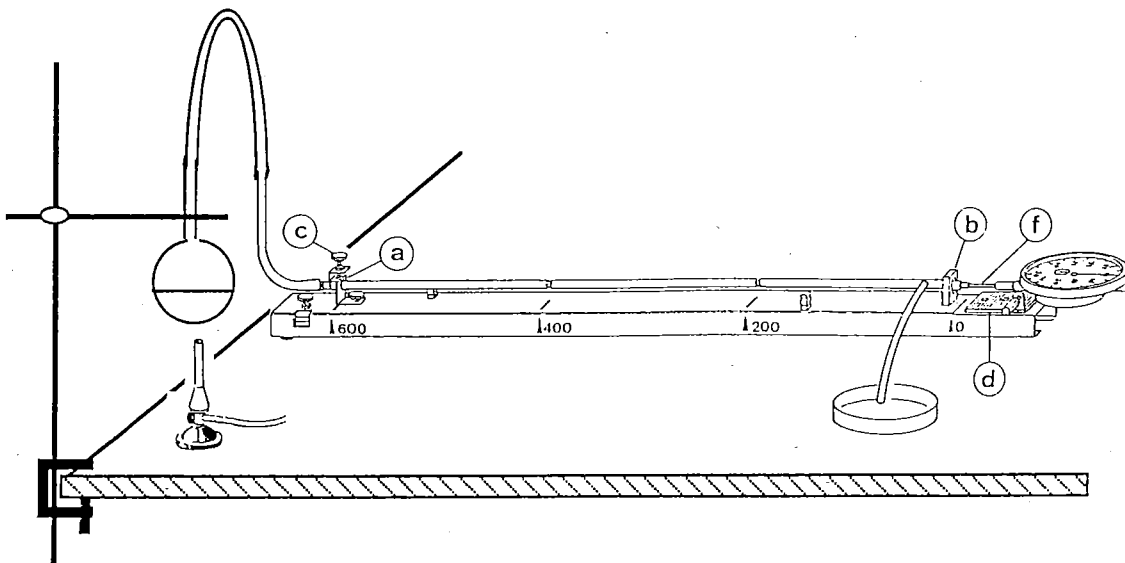
Festlager (a) des Ausdehnungsapparates bei der Markierung 600 befestigen.

Offenes Ende des Rohres in das Festlager (a), geschlossenes Ende in das Führungslager (b) schieben.

Rohr am Festlager durch Anziehen der Schraube (c) befestigen.

Messuhr mit Verlängerungstück (f) entsprechend mit etwas Vorspannung einklemmen und auf Null einstellen.

Den Rundkolben mit destilliertem Wasser füllen.



Durchführung:

Bestimmen Sie die Raumtemperatur ϑ_1 und die Länge des Metallrohres l_1 bei dieser Temperatur.

Lassen Sie solange Wasserdampf durch das Rohr strömen, bis sich der Zeiger nicht mehr bewegt.

Bestimmen Sie die Längenänderung Δl .

Bestimmen Sie die Siedetemperatur ϑ_2 des Wassers anhand der Tabellen.

Wiederholen Sie den Versuch für die verschiedenen Rohre.