

# Relazione di Laboratorio 4 - Conducibilità Termica

Iallorenzi Michele - Walhout Francesco

3 gennaio 2022

## 1 Introduzione

La *conducibilità termica* è una grandezza fisica che misura la rapidità con cui il calore viene trasferito da una determinata sostanza per conduzione termica. Vogliamo misurare la conducibilità termica di alcuni materiali, per farlo utilizziamo un apparato sperimentale che consiste in due barre cilindriche di alluminio e rame, riscaldate ad un'estremità da una resistenza e raffreddate all'altra da dell'acqua corrente. Misureremo quindi la temperatura in vari punti dei cilindri e la compareremo con quella predetta della teoria, per poi calcolare una misura indiretta della conducibilità termica.

### 1.1 Strumenti utilizzati

- Due barre cilindriche di metalli diversi
- Due resistenze connesse in parallelo ad un alimentatore
- Un circuito di acqua corrente
- Due termoresistenze connesse ad un computer per l'acquisizione dei dati

## 2 Misure ed Analisi

Per facilitare la presa dati, le barre metalliche hanno dei fori sul lato lungo, equispaziati tra la fonte calda e quella fredda, in cui inserire le termoresistenze. Per l'acquisizione dei dati abbiamo utilizzato il programma [plasduino](#), che fornisce file di testo contenenti le temperature misurate dai due resistori ad intervalli di tempo regolari. Abbiamo quindi inserito le termoresistenze e avviato l'acquisizione dei dati simultaneamente per ciascun foro in modo da poter osservare il grafico della temperatura in funzione del tempo, oltre che la temperatura finale misurata.

**3 Elaborazione dei dati**

**4 Conclusioni**