

# Laboratorio di Meccanica e Termodinamica

## Relazione di Laboratorio

Gerardo Selce, Maurizio Liguori, Emanuela, Francesco Messano

22 Ottobre 2024

---

### MISURA DELLA DENSITÀ DI UN SOLIDO

---

## 1 Scopo dell'esperienza

Lo scopo dell'esperienza consiste nella stima della densità di tre diversi corpi solidi, confrontando il risultato ottenuto con le densità di alcuni materiali noti e infine usare questa informazione per capire di quale materiale è composto ogni solido analizzato. I tre corpi solidi sono cilindri di diverse dimensioni. Per poter ottenere la densità di ciascuno di essi abbiamo dovuto misurare sia il volume che la massa di ognuno.

## 2 Richiami teorici

La densità di un corpo è una costante propria di ogni materiale definita come la quantità di massa contenuta in un dato volume. Operativamente è definibile come il rapporto tra la massa e il volume:

$$\rho = \frac{m}{V}$$

## 3 Descrizione dell'apparato sperimentale

Per misurare le grandezze lineari che intervengono nella definizione di volume è stato usato un calibro a corsoio con nonio.



Figura 1: Calibro utilizzato in laboratorio

Il calibro a corsoio con nonio cinquantesimale è uno strumento di misura di precisione utilizzato per determinare dimensioni lineari, come lunghezze, diametri e profondità. È dotato di un nonio con una scala che permette letture fino a 0,02 mm, consentendo misurazioni molto accurate. La scala principale e il nonio scorrono l'una rispetto all'altra per effettuare la lettura della misura finale. Per misurare la massa dei cilindri è stata utilizzata una bilancia digitale con risoluzione al centesimo di grammo e con portata di 820g.



Figura 2: Bilancia utilizzata in laboratorio

## 4 Descrizione dei dati sperimentali

## 5 Analisi dei dati sperimentali

## 6 Conclusioni

In conclusione il confronto tra le densità misurate e i valori di riferimento proposti ha fornito i seguenti risultati: Il cilindro 1 è composto di alluminio; Il cilindro 2 è composto di ottone; Il cilindro 3 è composto di plastica PVC;