Corso di Laurea in Fisica – AA 2016-2017

Esperimentazioni di Fisica I

Scheda dell'Esercitazione n. 5: Uso dello sferometro.

Scopo dell'esperienza

Uso dello sferometro per misurazioni di spessori e raggi di curvatura di superfici sferiche.

Materiale a disposizione

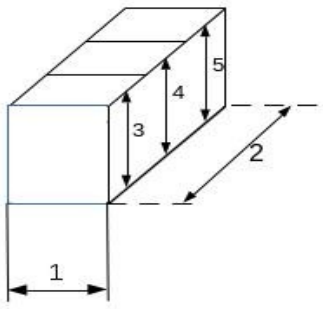
Calibro ventesimale, Micrometro Palmer, Sferometro. Blocchetti di acciaio numerati. Piano di riferimento per l'azzeramento dello sferometro. 2 Superfici sferiche (lenti).

Procedura e misure sperimentali

1. Utilizzare lo sferometro per la misurazione delle dimensioni dei blocchetti di acciaio confrontandole con quelle ottenute con il Palmer. Le misurazioni da eseguire sono quelle indicate con 3, 4 e 5 nella figura.

Analogamente a quanto fatto nell'esercitazione n. 1, ripetere le misurazioni delle tre lunghezze indicatae almeno 5 volte.

2. Misura del raggio di curvatura delle lenti a disposizione. Utilizzando lo sferometro misurare la sagitta h delle superfici sferiche a disposizione (sia il lato convesso sia quello concavo), misurare la distanza l tra i centri dei piedini dello sferometro e applicando la relazione (1) valutare il raggio di curvatura R della superficie sferica con la sua incertezza.

$$R = \frac{1}{2}\left(h + \frac{l^2}{3h}\right) \qquad (1)$$

Si ricordi che bisogna sempre verificare lo "zero" di ogni strumento. In particolare questa osservazione è essenziale per il corretto uso dello sferometro.