

STUDIO DELL' ELASTICITA' DI TORSIONE

Si usa un dispositivo come quello in figura. I dinamometri a e a' devono essere inizialmente regolati in modo da risultare scarichi (devono segnare 0).

Inviando sullo specchio rotante S la luce di un proiettore si prende nota della posizione della tacca luminosa riflessa sulla scala graduata A poi si spostano gradatamente verso l'alto i dinamometri in modo che le forze F ad essi applicate (che devono essere uguali per costituire una coppia) aumentino di volta in volta della stessa quantità. Si annotano gli spostamenti Δs della tacca luminosa.

Poiché:

- 1) la lunghezza del filo di acciaio è costante
- 2) le deviazioni Δs della tacca luminosa sulla scala sono approssimativamente proporzionali all'angolo di torsione del filo
- 3) il diametro costante del cilindro su cui è avvolto il cavetto è il braccio della coppia torcente e quindi il momento torcente è proporzionale alle forze applicate con i dinamometri la relazione $\alpha = 1/G \cdot Ml/r^4$ diventa circa Δs proporzionale a F/r^4 .

Si ripete l'esperienza con fili d'acciaio di diametro $2r$ diversi.

Compilare e discutere la seguente tabella:

Δs	F	r	F/ Δs	$\Delta s r^4$

