

Soluzioni per il tuo controllo

1. Il CM è il punto geometrico che rappresenta la posizione media delle masse di un sistema, pesata in base al valore di ciascuna massa. Non deve necessariamente coincidere con la materia: in corpi cavi o di forma particolare (come un anello o una sedia), il CM si trova spesso nello spazio vuoto. Per un approfondimento, si veda il [paragrafo 4.1](#).
2. Le condizioni sono due. La risultante delle forze esterne deve essere nulla, garantendo l'assenza di accelerazione traslazionale e la somma dei momenti della forza esterni rispetto a un qualsiasi polo deve essere nulla, garantendo l'assenza di accelerazione angolare. Per un approfondimento, si veda il [paragrafo 4.2](#).
3. Mentre la massa è la quantità totale di materia, il momento d'inerzia dipende da come tale massa è distribuita rispetto all'asse di rotazione ($\sum m_i r_i^2$). Poiché cambiando l'asse cambia la distanza (r) delle varie parti del corpo da esso, il momento d'inerzia cambia di conseguenza. Per un approfondimento, si veda il [paragrafo 4.4](#).
4. Il fenomeno si basa sulla conservazione del momento angolare. In assenza di momenti esterni, se il pattinatore stringe le braccia al corpo, diminuisce il proprio momento d'inerzia (I). Per mantenere costante il prodotto $I \cdot \omega$, la velocità angolare (ω) deve aumentare proporzionalmente. Per un approfondimento, si veda il [paragrafo 4.5](#).
5. Nella regione elastica, la deformazione è reversibile: una volta rimosso il carico, il tessuto torna alla sua lunghezza originale. Nella regione plastica, lo sforzo supera il limite elastico e causa micro-rotture o riorganizzazioni molecolari permanenti; il tessuto rimane deformato anche dopo la rimozione del carico. Per un approfondimento, si veda il [paragrafo 4.6](#).