



Forza d'attrito dinamico in funzione dell'area di contatto (30 minuti)

Gruppo N. _____ *Leggete la scheda prima di iniziar a lavorare*

Scopo: Verificare se la forza di attrito dinamico dipende o meno dall'area di contatto confronto alla macroscale e alla microscale

Materiale occorrente: •piano in alluminio •Gecko tape® •dinamometro •metro
• Calcolatrice •filo inestensibile •cellulare•Alcool etilico e carta tipo scottex

Procedimento (Registrare sempre tutte le misure su un foglio, meglio se subito in tabelle)

si trascina un pesetto usando un dinamometro nei casi, si legge il valore della forza sul dinamometro si verifica se la forza d'attrito non dipende dall'area di contatto

1. Legno sul banco:
2. Legno su gecko tape lato liscio
3. Legno su gecko tape lato pillar

Attenzione: la prova è abbastanza critica occorre:

1. Testare due aree molto diverse (es 2 mmx2mm e 2 cm x 5 cm), realizzate con del cartoncino bristol incollato ai blocchetti di legno
2. La retta d'azione della forza di trazione deve essere parallela al piano e molto vicina ad esso in modo da minimizzare la coppia che tenderebbe a far distaccare il pesetto per peeling Sapete spiegare perché?
3. Il gecko tape deve essere pulito ed aderire perfettamente al piano sottostante eliminando il più possibile le bolle d'aria: durante il trascinarsi del corpo queste diventano dei punti di arresto contro cui i bordi del campione urtano
4. La superficie deve avere la "giusta rugosità" se è troppo liscia anche il lato liscio del gecko aderirà troppo e si rischia di arrivare al distacco peeling
5. Occorre trascinare un peso a velocità costante e misurare la forza di attrito dinamico utilizzando un dinamometro.

Discussione e confronto

Condivideremo i risultati e formuleremo ipotesi sul **come è fatto il Gecko Tape®**, **come funziona rispetto all'adesione, quali forze lo fanno aderire?**

Costruite un power point riportando

- Disegno/foto dell'apparato sperimentale e descrizione dell'esperimento
- Tipo di misure effettuate e risultati
- Considerazione sugli errori sperimentali:
- vostre conclusioni

Designate un relatore per illustrare i risultati ai vostri compagni

- mentre il relatore illustrerà i risultati usando il power point i/il compagni/o mostreranno l'apparato e misure dimostrative significative