

# I vantaggi dell'attrito

L'attrito è una **forza resistente**, passiva, che si oppone al movimento. È dovuta al fatto che le superfici dei corpi a contatto che si muovono l'una sull'altra presentano delle rugosità, spesso invisibili, che ne ostacolano il moto di scorrimento. La forza d'attrito è sempre presente quando si verifica un movimento.

Senza la forza di attrito non riusciremmo a fare cose semplicissime, come camminare o andare in bicicletta: esso, infatti, ha il grande vantaggio di creare aderenza tra le superfici a contatto.

Per esempio, sul ghiaccio l'attrito diminuisce e ciò rappresenta un pericolo sia per le auto sia per chi cammina; per questo è necessario aumentarlo, con ruote antineve e catene, nel caso delle automobili; con calzature provviste di gomma scolpita, per chi cammina.

## Quando l'attrito è utile



Senza attrito, un ciclista non riuscirebbe ad andare in bicicletta, sarebbe come pedalare sul ghiaccio.



L'attrito tra le soles delle nostre scarpe e il suolo ci permette di camminare.



L'attrito permette alle ruote di un'automobile di avere aderenza sull'asfalto: ciò le consente di frenare, ma anche di partire.



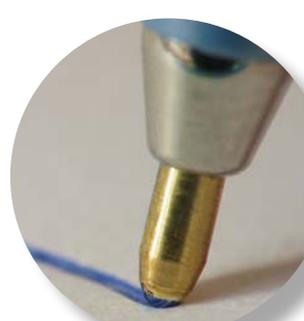
Il tappo di una bottiglia sfrutta l'attrito tra il sughero e il vetro.



L'attrito permette di annodare una corda.



I freni a ceppi delle auto sfruttano la resistenza d'attrito.



L'attrito permette alla matita e alla biro di scrivere sulla carta, così come di accendere un fiammifero.



Anche il paracadute non funzionerebbe se non ci fosse l'attrito dell'aria.