

# Concorso di fisica: errore nel film

## *L'errore*

Il film in questione si chiama "Kingsman-Secret Service" e la scena alla quale ci siamo riferiti è quella riguardante la prima prova di selezione per entrare a far parte della suddetta agenzia segreta. Nel bel mezzo della notte la stanza dove erano rinchiusi i candidati inizia a riempirsi d'acqua, fino al tetto: la pressione quindi esercitata su ogni parete della stanza è davvero alta. Una delle pareti ha una finestra di vetro e, dato che nei 40 secondi abbondanti di sceneggiatura il vetro in questione è rimasto intatto e privo di alcun segno di debolezza, si presume che sia fatto apposta per reggere tale pressione. Nel film, uno dei candidati prende a pugni questa finestra, rompendola. A parer nostro questo è inverosimile.

## *Dati e analisi*

Pressione dell'acqua  $d g h = 1000 \text{ kg/m}^3 9.81 \text{ m/s}^2 2 \text{ m} = 20000 \text{ Pa}$

La pressione di un pugno umano per un pugile può raggiungere i 6000 Pa: tenendo conto che il ragazzo nel film è frenato dall'acqua potrà sviluppare una forza minore e quindi una minor pressione sul vetro. La pressione del pugno è quindi più piccola di quella esercitata dall'acqua di più di un ordine di grandezza. Per questo non sembra ragionevole ipotizzare che il vetro possa rompersi facilmente sotto i colpi del protagonista del film.