

32.1 Definizione

Immaginiamo di premere contro della neve fresca, sempre con la stessa forza, ma in tre modi differenti: la prima volta con il palmo della mano aperto, la seconda con il pugno chiuso e la terza volta con la mano piatta ma immersa nella neve di punta. L'esperienza vi dirà che, nonostante la forza fatta sia sempre la stessa, la capacità di penetrare nella neve non è la stessa. Ciò che cambia è che la forza che fate viene distribuita su superfici differenti.

La pressione è una grandezza scalare definita come il rapporto tra la forza perpendicolare fatta su di una superficie ed il valore della superficie stessa.

$$P = \frac{F_{\perp}}{S}$$

Quando facciamo una forza su di un oggetto che preveda di doverlo toccare, tale forza si distribuisce su tutta la superficie di contatto; se tale superficie è grande, ogni centimetro quadrato della superficie subisce una piccola forza e quindi la pressione sull'oggetto è piccola.

32.2 Video di esempio

É possibile dormire su di un letto di chiodi? I chiodi hanno una punta, chiamata in modo tale in quanto la sua superficie è molto piccola. Se il chiodo viene premuto su di un oggetto, od in modo equivalente un oggetto viene premuto contro un chiodo, la pressione che consegue sarà necessariamente grande. Ma se un oggetto lo premiamo non su uno, ma su moltissimi chiodi, la superficie di contatto sarà grande e la pressione di conseguenza piccola. la risposta alla domanda iniziale è sì: è possibile dormire su di un letto di chiodi se i chiodi sono tantissimi. Guardate i seguenti video, ma attenzione: non ci provate perchè se sbagliate a calcolare il numero minimo di chiodi necessari potreste farvi molto male!

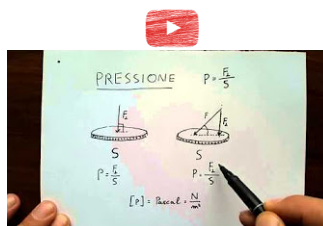


Fig. 32.1: Guarda il video youtu.be/d7kSQry7qhg



Fig. 32.2: Guarda il video youtu.be/JoDvQdChocA



Fig. 32.3: Guarda il video youtu.be/uV8c7p9JDhw