



asdf

# LA PROVA DI TRAZIONE SUI MATERIALI METALLICI

22 September 2011

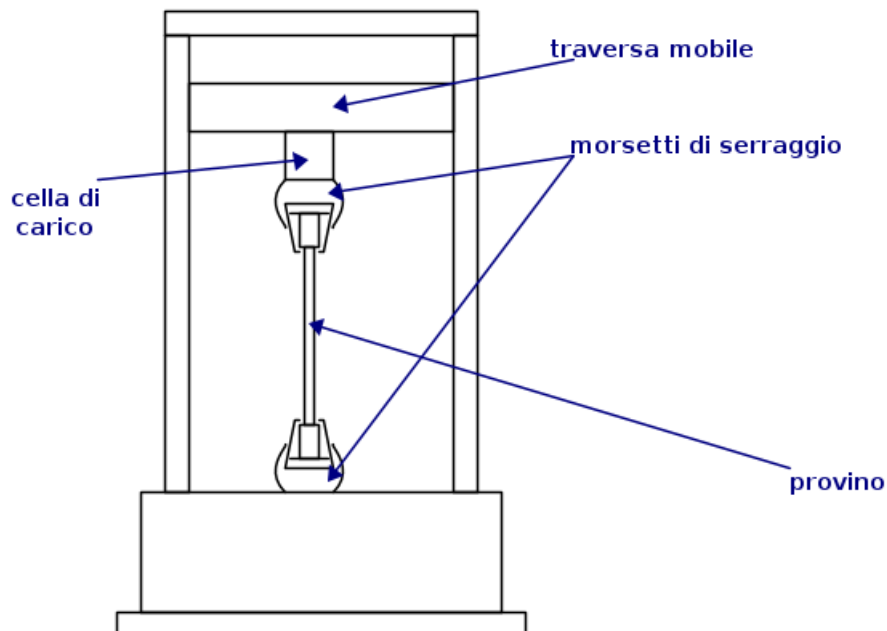
Qui potete trovare la [versione in lingua inglese](#) di questo articolo.

Parlare in maniera esaustiva della prova di trazione, una delle più importanti tra le prove meccaniche, richiederebbe ben più di un articolo. Con questo mi accingo a fornire una panoramica, seppur limitata, degli elementi principali che caratterizzano una prova di trazione.

Come la prova di durezza, anche la prova di trazione è una prova meccanica. Essa è una prova meccanica **distruttiva**. Durante tale prova il provino è soggetto ad uno sforzo di trazione, fino a rottura. La prova di trazione è una delle prove più utilizzate al fine della caratterizzazione convenzionale dei materiali metallici.

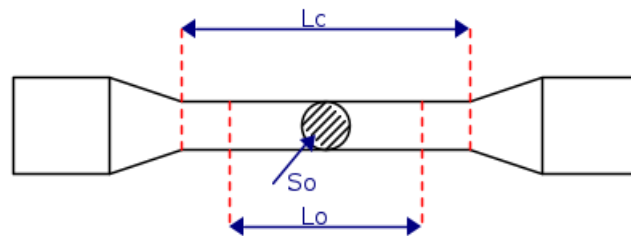
E' normata dalla **UNI EN 10002-1** ed è eseguita, di regola, a temperatura ambiente.

La macchina utilizzata per la prova di trazione è la seguente:



La forza da applicare sul provino viene misurata grazie alla **cella di carico**. Ovviamente il provino deve essere serrato per le sue teste fra i morsetti di serraggio della macchina di trazione. La macchina di trazione è dotata anche di un computer che permette di registrare subito il diagramma sforzo-deformazioni.

Come è fatto un provino per la macchina di trazione? Generalmente si tratta di una barretta a sezione circolare, con forma e dimensioni standardizzate:



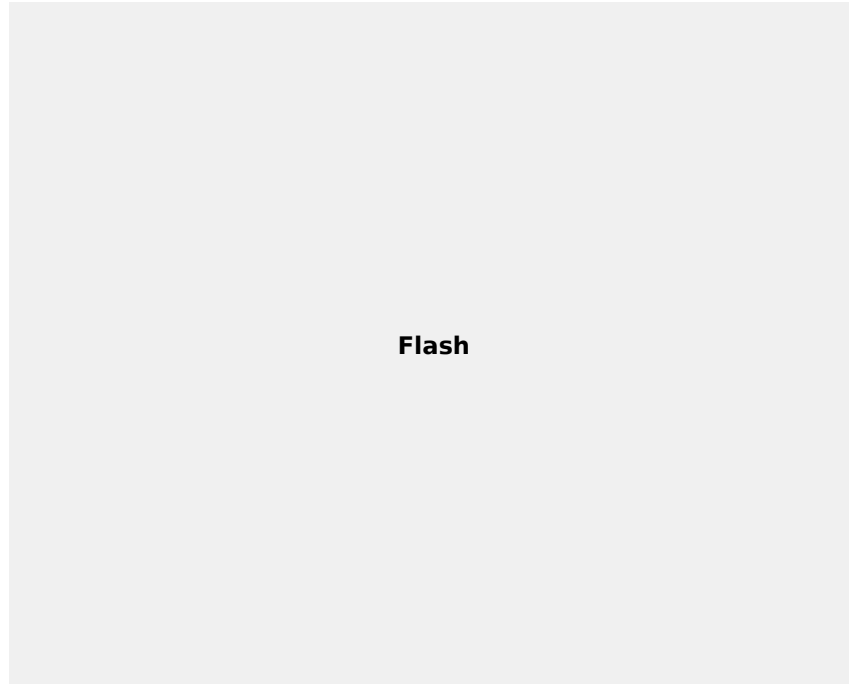
dove in particolare sono da ricordare i due tratti:

- $L_c$ , che è il tratto a sezione costante, raccordato alle teste del provino (le quali a loro volta, lo ricordiamo, sono serrate ai morsetti della macchina di trazione);
- $L_o$ , che è il tratto utile, individuabile all'interno del tratto a sezione costante e diviso prima della prova in un numero di parti pari a  $N$ , con

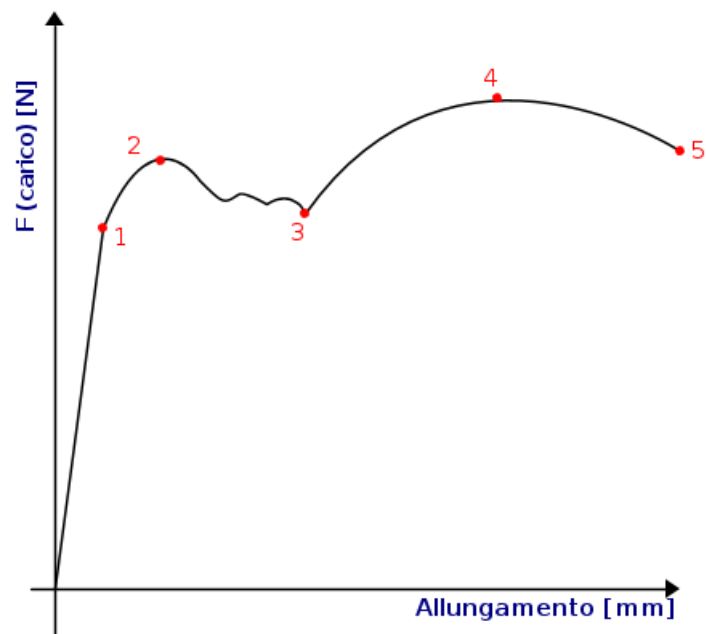
$$N \geq 5$$

Tale suddivisione permette di valutare l'allungamento del provino a prova terminata.

Per avere un'idea pratica di cosa voglia dire sottoporre un provino a trazione, ecco un video breve ma comunque esplicativo:



Dopo che la prova è stata eseguita, si rileva il diagramma che mette in relazione forza, cioè carico, applicata e allungamenti prodotti:



dove i punti indicati con i numeri indicano precisi valori del carico F:

1. carico al limite di proporzionalità;
2. carico di snervamento superiore;
3. carico di snervamento inferiore;
4. carico massimo;
5. carico ultimo.

Una fase importante della prova di trazione è quella a cui prende parte il fenomeno della **strizione**, che consiste in una riduzione della sezione del provino, prima della rottura dello stesso.

Estratto da "<http://www.electroyou.it/mediawiki/index.php?title=UsersPages:Asdf:la-prova-di-trazione-sui-materiali-metallici>"