

1.2 LA TENSIONE AMMISSIBILE

Molto spesso, specie nelle norme tecniche, le capacità di resistenza di un materiale sono espresse dalla *tensione ammissibile*, ossia una tensione tale da garantire la resistenza degli organi di macchine (e anche da garantire il progettista contro eventuali conseguenze legali).

Il calcolo della tensione ammissibile non è di pertinenza del progettista, ma degli enti di normazione (in base al principio oggi in Italia obsoleto che il 'controllore' deve essere diverso dal 'controllato'), e tiene conto sia delle caratteristiche di resistenza del materiale (tensione di rottura e/o di snervamento) sia della variabilità delle stesse sia delle approssimazioni introdotte dai metodi usuali di calcolo.

Dal punto di vista concettuale essa viene ottenuta dividendo una delle caratteristiche di resistenza per un *coefficiente di sicurezza* (variabile a seconda dei casi da 2 a 5 o anche di più). Ciò che importa in questa sede è sottolineare *quale* caratteristica di resistenza venga scelta come riferimento.

Una lunga tradizione sceglieva il carico di snervamento, in base al consolidato principio che mai e poi mai il materiale dovesse uscire dall'ambito elastico. A tale scapo ci si dovette inventare un 'carico di snervamento' (cosiddetto convenzionale: vedi sopra) anche per materiali che non presentassero lo snervamento come fenomeno constatabile. La tendenza attuale è invece di usare il carico di rottura (che ovviamente è una caratteristica fisica di tutti i materiali), magari al costo di ritoccare un po' verso l'alto i coefficienti di sicurezza.

In mancanza di ogni altra indicazione, dividere il carico di rottura per 3 (che corrisponde circa a dividere il carico di snervamento più o meno convenzionale per 2.5 o per 2) dovrebbe essere una norma di larga massima.

In caso di tensione variabile nel tempo il coefficiente dovrebbe essere aumentato e, al limite, raddoppiato; ma tali casi vanno meglio trattati con riferimento alle specifiche prove di fatica (ossia con carichi variabili).