

# FLESSIONE SEMPLICE

## GENERALITÀ

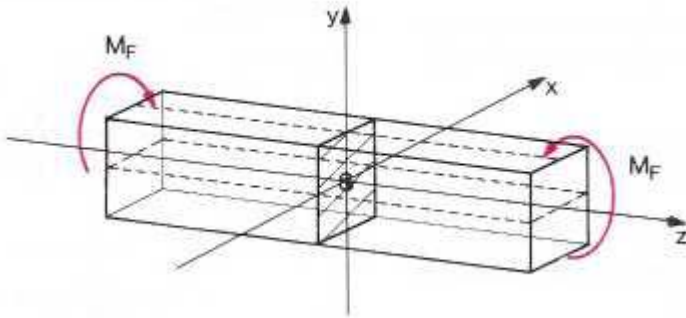


Fig. 1 – Flessione Semplice con momento costante

Una trave è soggetta a sollecitazione di **flessione semplice** (fig. 1) quando il sistema di forze esterne si riduce ad una coppia di momento  $M_F$  giacente in un piano che contiene l'asse longitudinale della trave (asse z), tale piano è detto **piano di sollecitazione**. Si ha flessione anche quando la trave viene caricata da un sistema di forze, come nella fig. 2, ma, in questo caso, oltre alla flessione c'è anche la sollecitazione di taglio ed inoltre il momento flettente risulta variabile lungo la trave. Tuttavia anche in questo caso si potrà progettare a flessione la trave riferendoci al suo momento flettente massimo salvo verificare a taglio, nei punti più soggetti, la sezione progettata. Quando il piano di sollecitazione contiene anche un asse di simmetria della sezione (asse y nella fig. 2) si parla di **flessione retta** mentre, negli altri casi si parla di **flessione deviata**.

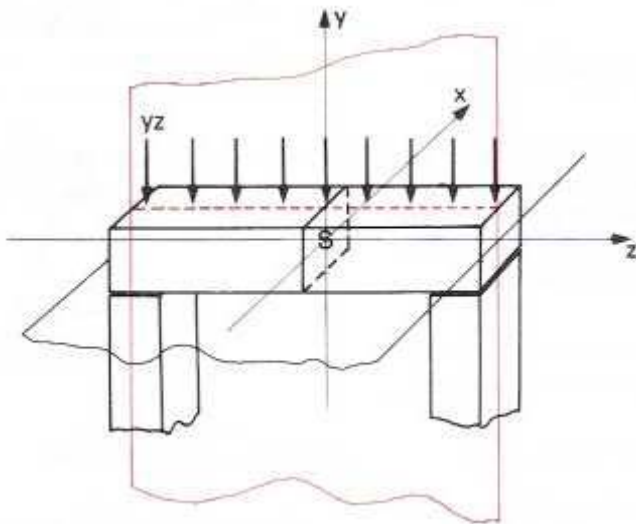


Fig. 2 – Flessione Semplice

Noi parleremo di flessione retta. Il tipo di deformazione che subisce la trave a causa di questo tipo di sollecitazione è una inflessione ossia un incurvamento secondo un arco di circonferenza (fig. 3).

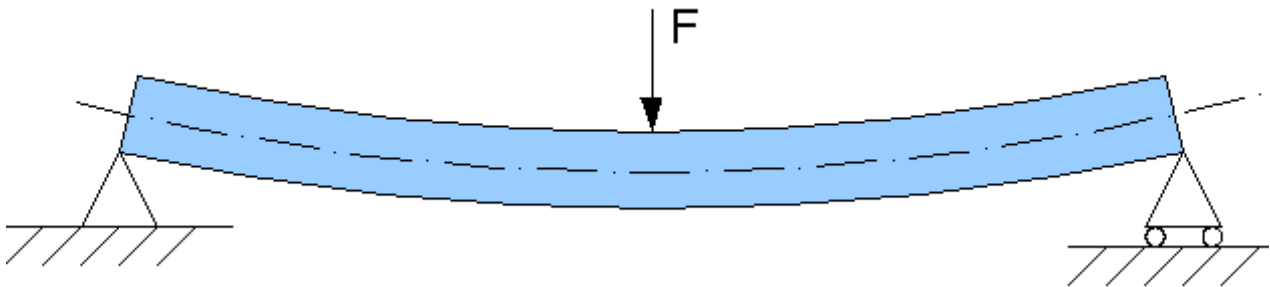


Fig. 3 – Deformazione dovuta alla flessione

In seguito all'incurvamento, alcune fibre (quelle sopra l'asse longitudinale) si accorceranno ed altre (quelle sotto l'asse longitudinale) si allungheranno, mentre le fibre appartenenti allo strato comprendente l'asse longitudinale non subiranno né allungamento né accorciamento pertanto tale strato viene detto neutro (fig. 4). L'intersezione tra lo strato neutro ed una qualsiasi sezione della trave viene definito **asse neutro**

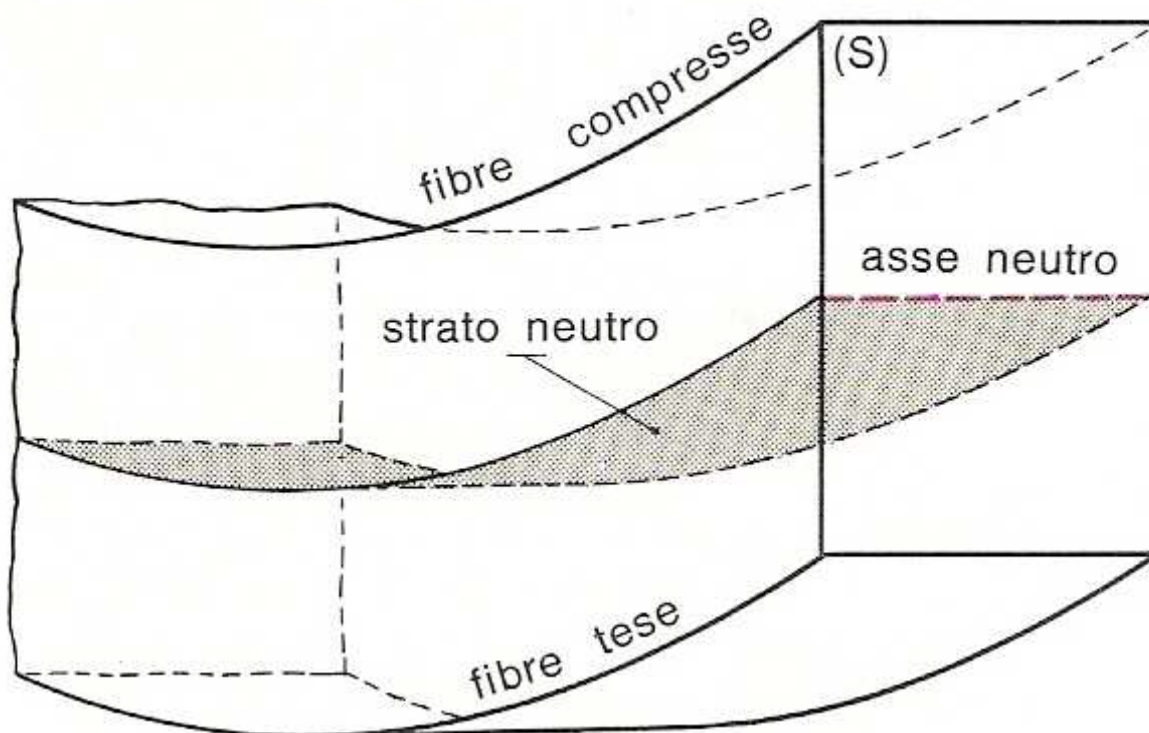


Fig. 4