



Disegno di Macchine

corso per I anno della laurea in ing. meccanica

Docente: ing. Francesca Campana

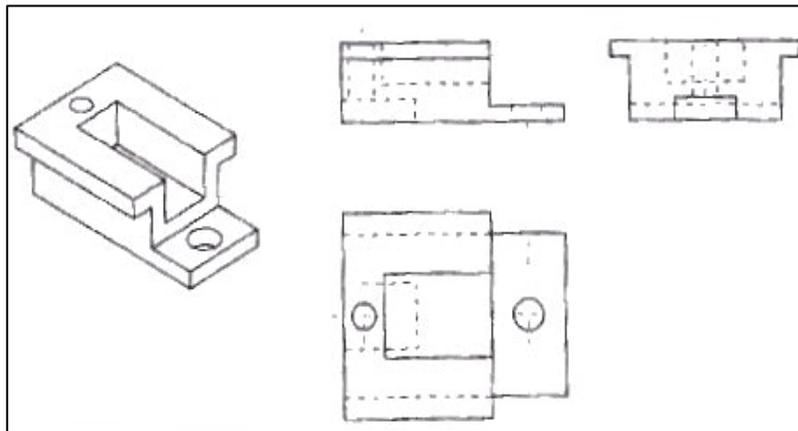
Lezione n°3 – Nozioni di disegno tecnico: le
viste in sezione



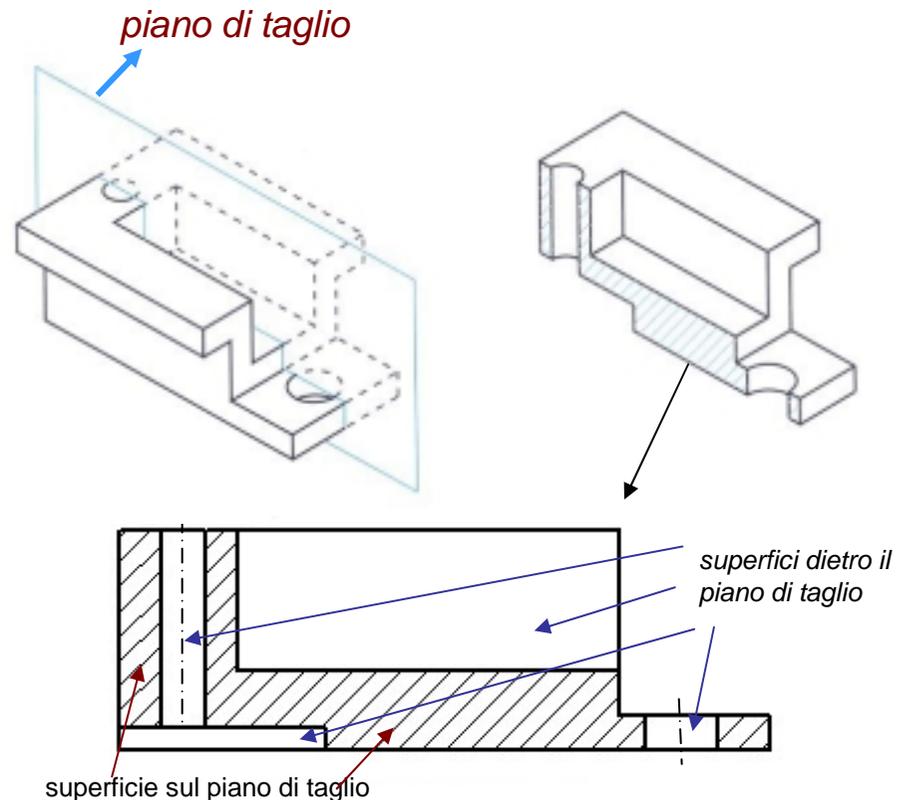
Viste in sezione

Nei componenti cavi le proiezioni possono essere insufficienti a descrivere in modo chiaro la forma, in questi casi si ricorre alla rappresentazione mediante *sezione*.

La sezione è la rappresentazione secondo proiezione ortogonale di una delle due parti che si ottengono dividendo idealmente l'oggetto secondo uno o più piani chiamati *piani di taglio*. La proiezione sarà ortogonale al piano di taglio per mettere in evidenza la forma e le dimensioni su tale piano.



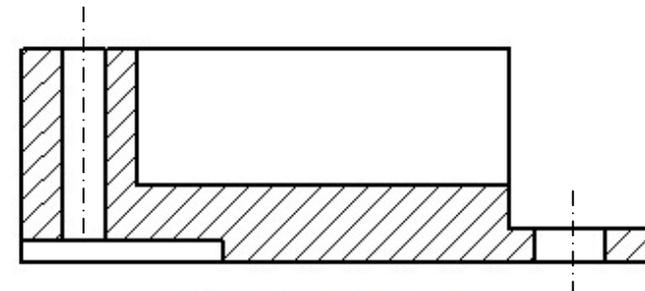
Il materiale che interseca il piano di taglio viene evidenziato attraverso un tratteggio in linea fine, generalmente inclinato a 45°, noto anche come *campitura* della sezione.



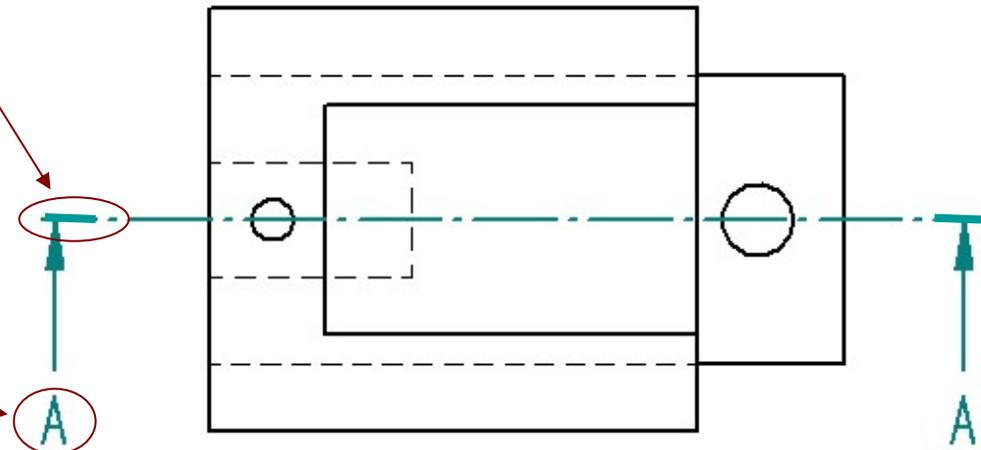
Viste in sezione

Nella rappresentazione la traccia del piano di taglio deve essere mostrata in modo chiaro, così da comprendere dove posizionare la sezione in esame.

I piani di taglio si indicano in proiezione ortogonale sotto forma di tracce, attraverso un tratto misto fine e grosso. Con il tratto grosso si marcano di più gli estremi. A questi estremi si fanno corrispondere due frecce, ad indicare la direzione di proiezione, e una lettera maiuscola identificativa della sezione in esame.



SEZIONE A-A





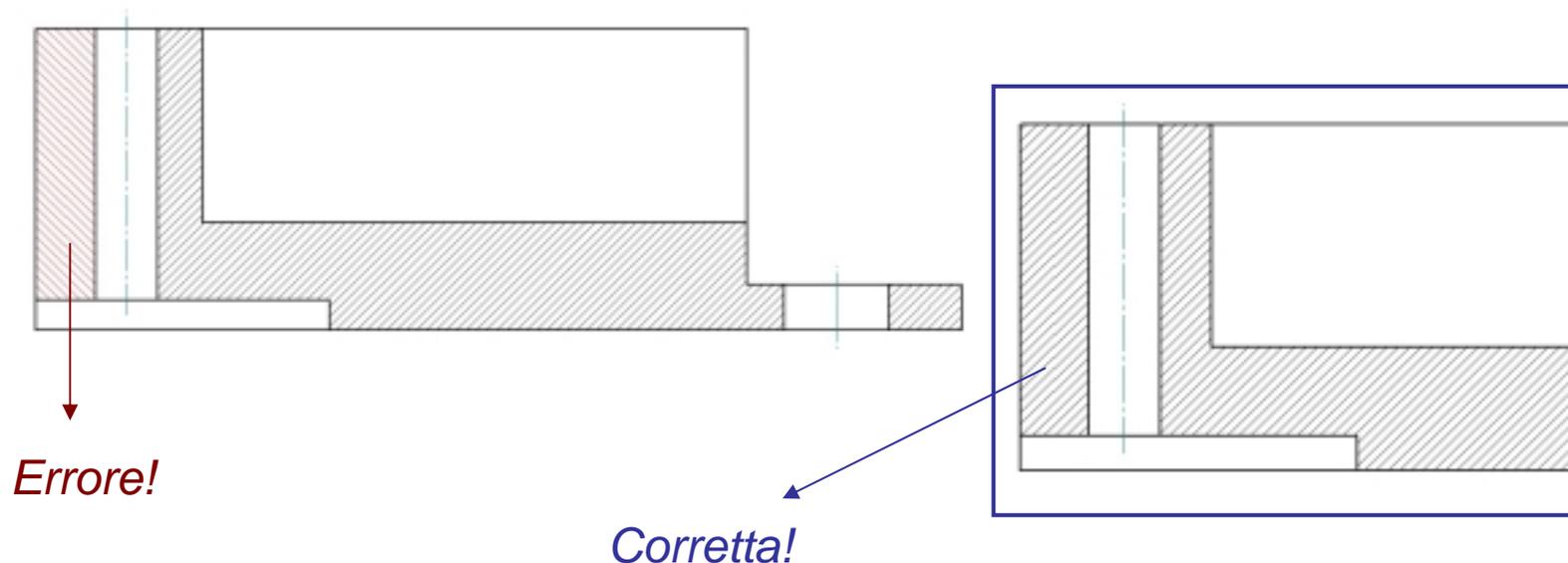
Viste in sezione

Le linee di tratteggio nelle aree sezionate vanno disegnate equidistanti, inclinate a 45° con tratto fine. Se è presente uno spigolo anch'esso a 45° l'inclinazione si può cambiare con un angolo incluso tra i 30° e i 60° .

La distanza tra le linee di tratteggio è in funzione della dimensione dell'oggetto (più l'oggetto è piccolo più le linee sono vicine). Oggetti di grandi dimensioni possono avere il tratteggio solo in prossimità dei bordi. Oggetti di piccolo spessore (max 2 mm) si anneriscono interamente.

N.B. Aree diverse dello stesso componente devono avere le linee inclinate nello stesso verso e con la stessa distanza.

N.B. Componenti contigui rappresentati in sezione devono avere tratteggi ad inclinazioni diverse o diverso intervallo di tratti.





Tipi di sezione

Le sezioni si possono suddividere in base:

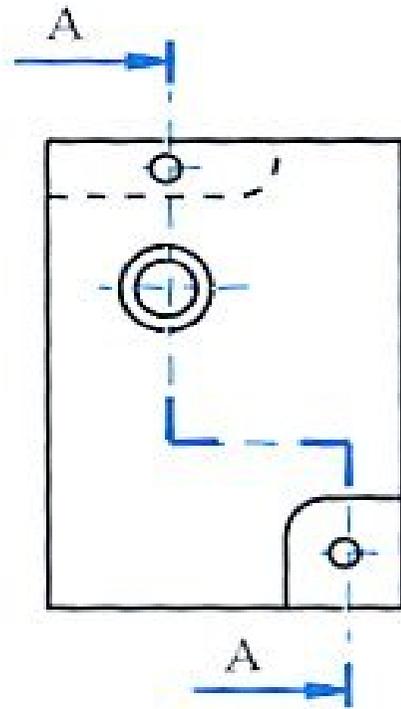
all'elemento secante >> un solo piano, piani paralleli, piani concorrenti, superfici qualsiasi

all'estensione della sezione >> semisezioni, sezioni parziali o a strappo

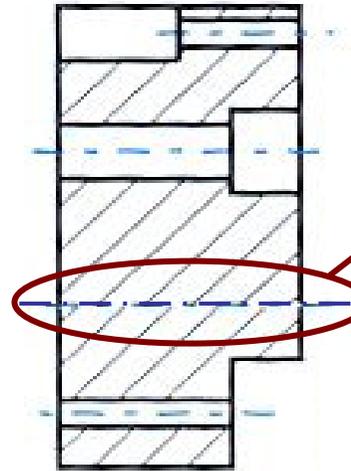
alla posizione >> sezioni ribaltate in loco, sezioni in vicinanza, sezioni successive



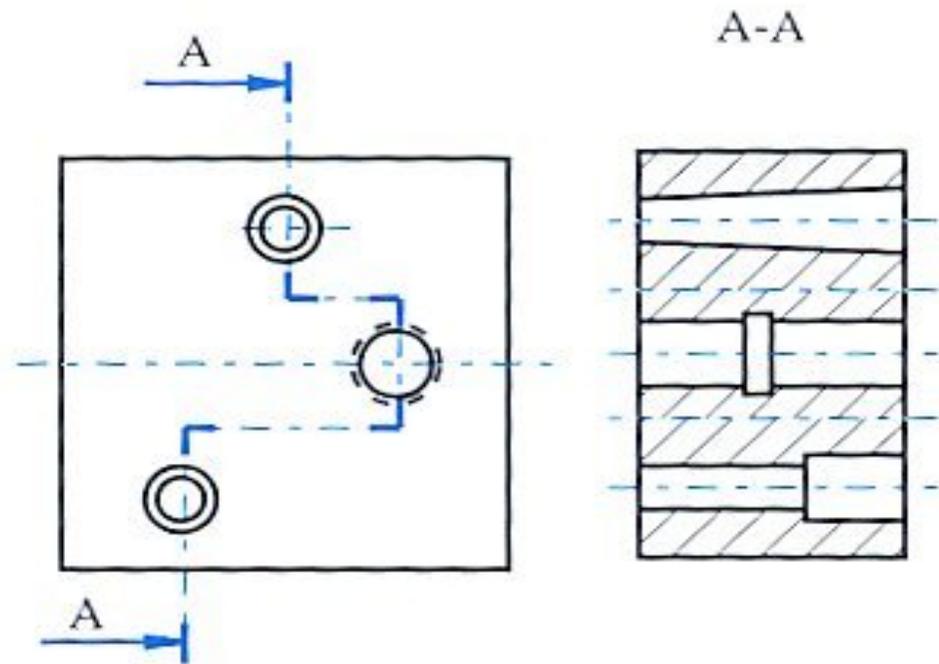
Sezioni con piani paralleli



A-A

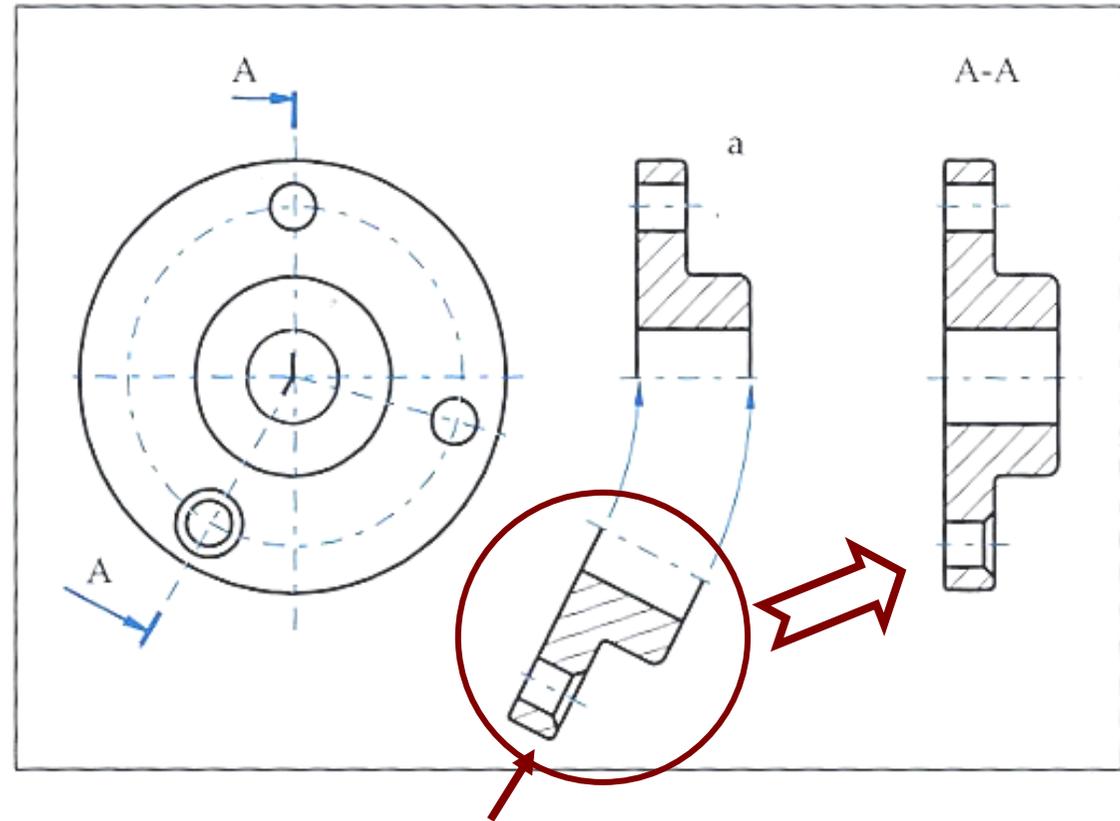
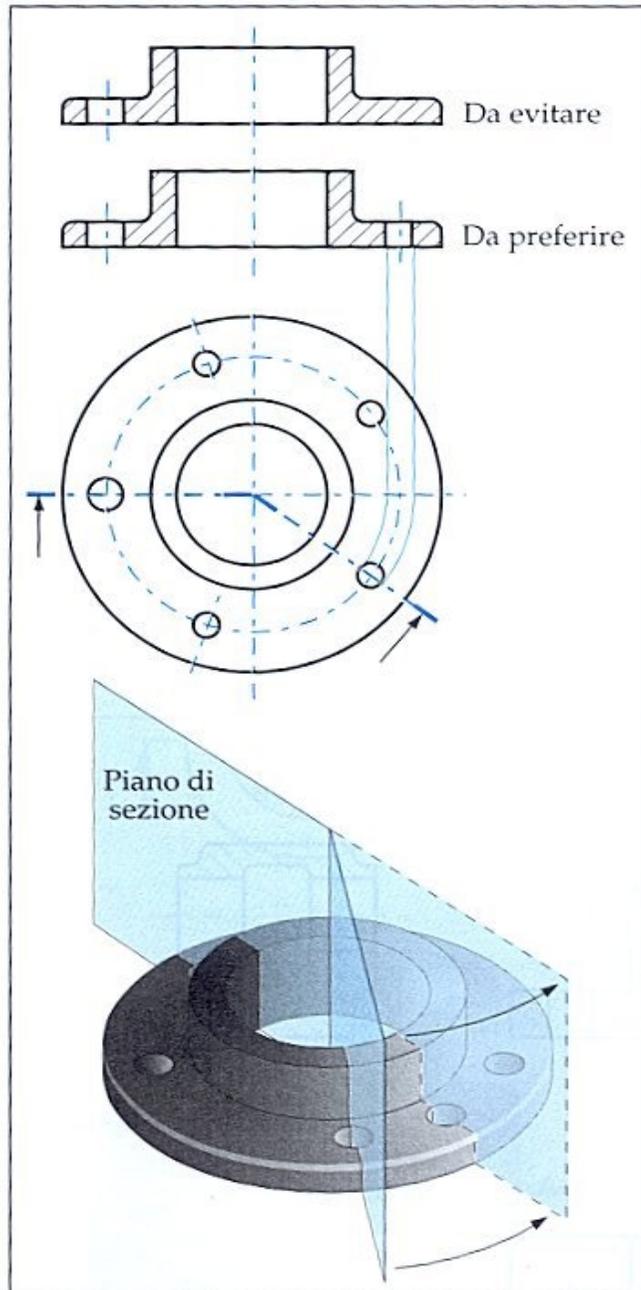


Il cambio di piani in sezione è reso evidente dallo sfalsamento del tratteggio e da una linea mista ad indicare il cambio di piano.





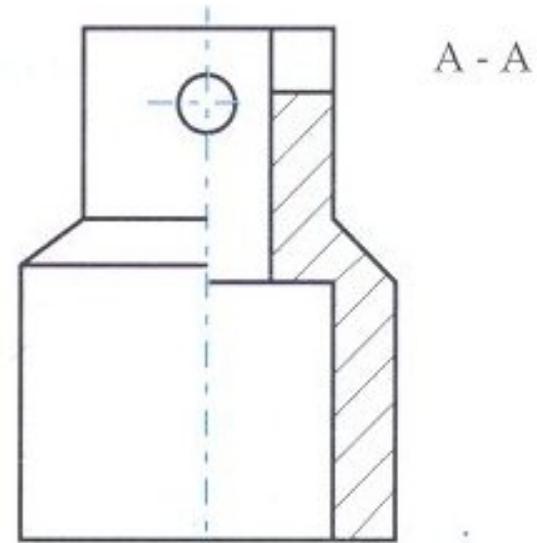
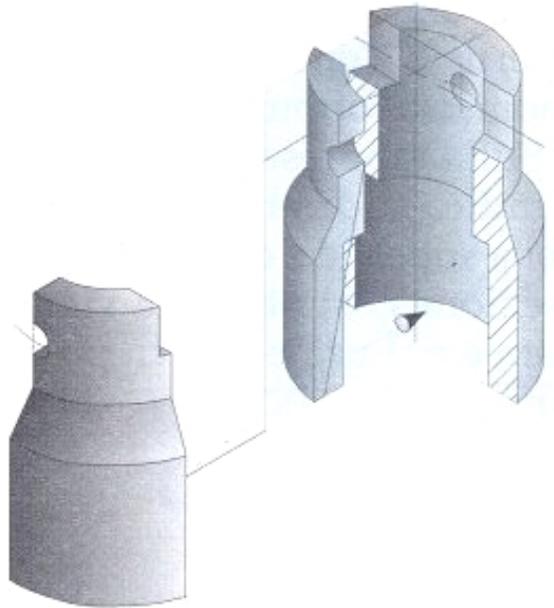
Sezioni con piani concorrenti



In questo caso è necessario eseguire un ribaltamento

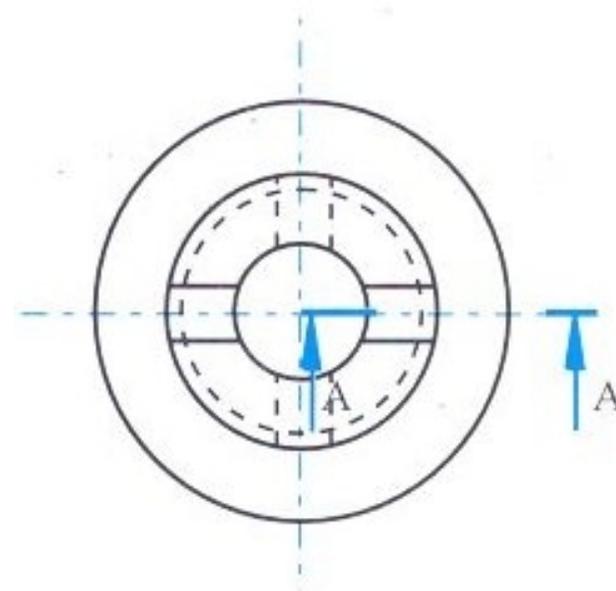


Semi-Sezioni



La semisezione rappresenta la vista in sezione di metà componente, l'altra metà si rappresenta in proiezione ortogonale.

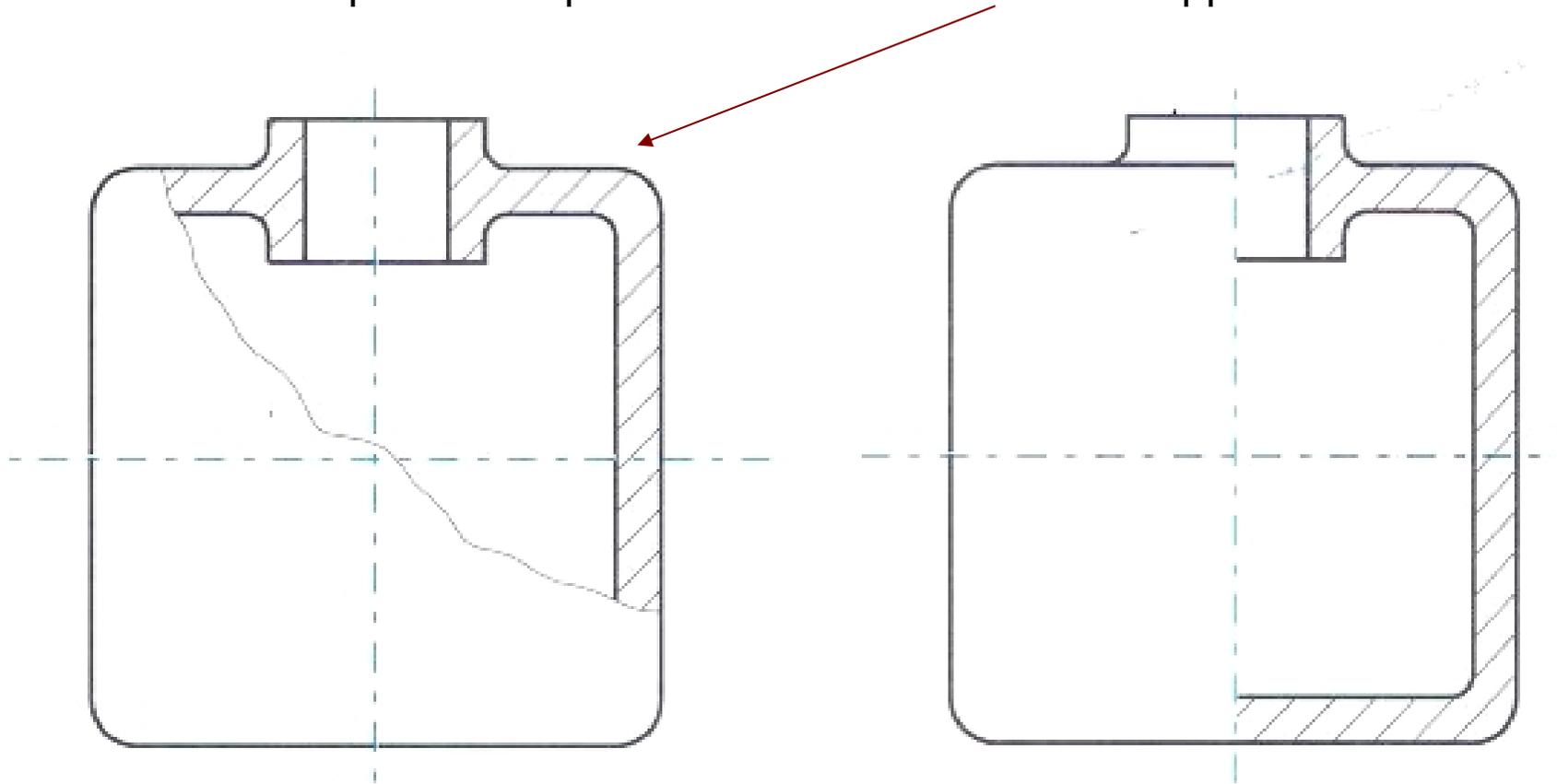
Questo tipo di rappresentazione è particolarmente indicato per corpi assialsimmetrici.





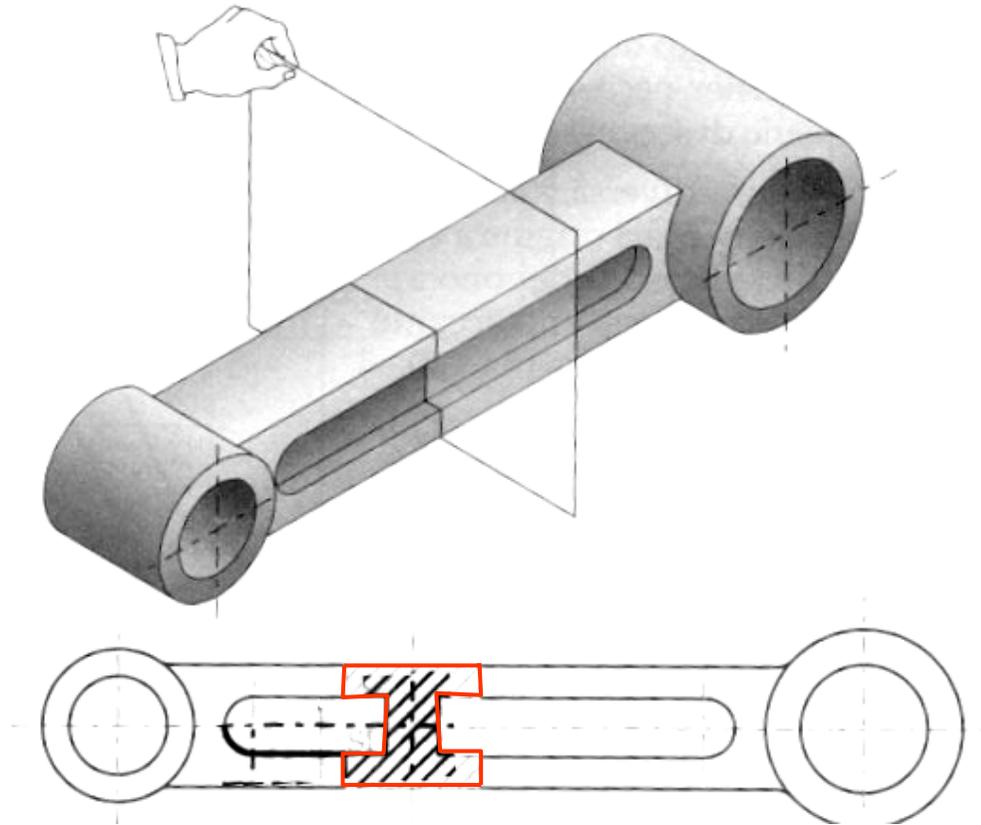
Sezioni a strappo

In altri casi, se il dettaglio interno è piccolo rispetto all'intero componente si può ricorrere alla sezione a strappo





Sezioni ribaltate in loco



Talvolta, per evidenziare la sezione di travi o parti assimilabili a travi, è opportuno rappresentare la sezione con un ribaltamento in loco.

In questo modo si ha una visione immediata della sezione risparmiando l'aggiunta di una vista ulteriore.

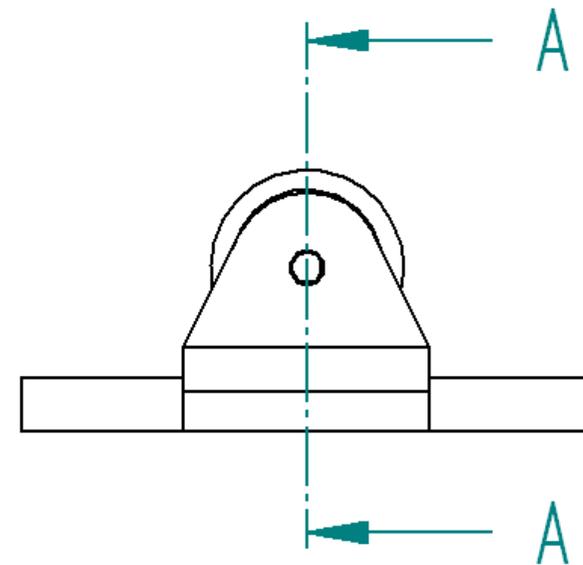


Eccezioni nella rappresentazione in sezione

Alcuni componenti meccanici o parti di essi non vengono mai rappresentati in sezione ma sempre in proiezione ortogonale anche se inseriti in una sezione di assieme.

Questi componenti sono gli alberi e gli assi, le spine, le chiavette e le linguette, quando rappresentati in vista longitudinale.

1. *Asse (rappresentato in proiezione)*
2. *Montante o staffa*
3. *Rullo tenditore*
4. *Base*





Eccezioni nella rappresentazione in sezione

Le parti di componenti sono invece: le dentature delle ruote dentate (in vista longitudinale), le razze delle pulegge (in vista longitudinale), gli elementi volventi dei cuscinetti (in ogni vista).

Le razze possono essere associate a sezioni trasversali con ribaltamento in loco.

