

Elementi dell'armatura metallica

L'armatura del calcestruzzo armato ordinario è costituita di **barre di acciaio** ad aderenza migliorata, con caratteristiche rispondenti alle norme di legge, variamente conformate in modo da assumere all'interno della massa del calcestruzzo la posizione più idonea ad assorbire gli sforzi.

L'armatura metallica è formata di elementi che presentano forma diversa e svolgono funzioni specifiche: *armatura principale*, *staffe*, *spezzoni*, *reggistaffe* e *armatura secondaria*.

Armatura principale

È costituita da **ferri diritti continui** e **ferri piegati**, disposti in senso longitudinale lungo il **lembo teso** [fig. 1] degli elementi strutturali, con la specifica funzione di assorbire gli sforzi di trazione [fig. 2].

Lembo teso
(di un elemento strutturale)
Parte esterna di un elemento strutturale sottoposta a forze di trazione che ne determinano l'allungamento.

Staffe

Sono piegate in modo da conformarsi al perimetro di pilastri e travi e possono essere distinte in **staffe aperte** e **staffe chiuse** [fig. 3]: queste ultime sono obbligatorie per le strutture in zona sismica e per gli elementi soggetti a torsione.

Le staffe delle *travi* possono essere chiuse o aperte e contribuiscono, insieme ai ferri piegati, ad assorbire eventuali sforzi di taglio.

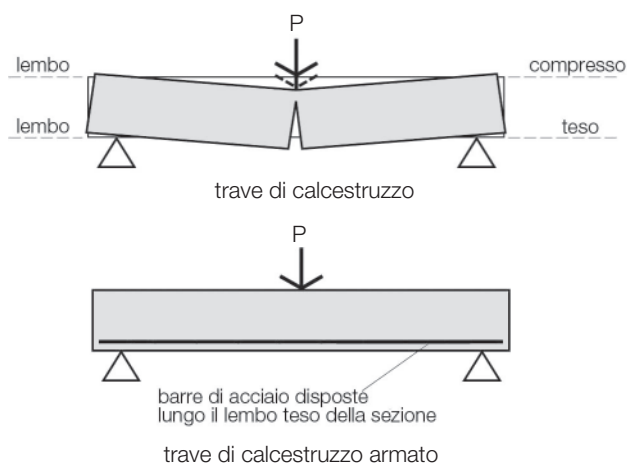


Fig. 1 Differenza di comportamento tra due travi sottoposte al carico. La trave di calcestruzzo si rompe, perché il materiale non è in grado di resistere agli sforzi di trazione; la trave di calcestruzzo armato non si rompe grazie alla presenza dell'armatura metallica, che resiste agli sforzi di trazione.

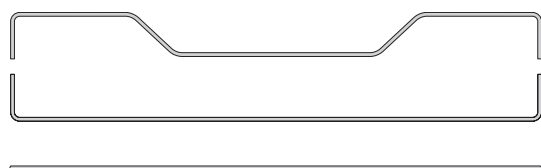


Fig. 2 Ferri piegati e ferro diritto continuo.

Le staffe dei *pilastri* sono di tipo chiuso e impediscono le deformazioni laterali dei ferri diritti.

In particolari pilastri, detti **cerchiati**, le staffe sono sostituite da un ferro che avvolge a spirale i ferri longitudinali.

Spezzoni

Possono essere **diritti** o **piegati alle estremità** [fig. 4].

Hanno la funzione di incrementare l'armatura principale nelle zone in cui l'elemento strutturale è sottoposto a sforzi di tensione particolarmente elevati.

Reggistaffe

Consentono la corretta sistemazione delle staffe durante il montaggio dell'armatura metallica delle travi, e contribuiscono, in modesta misura, ad assorbire le sollecitazioni di flessione [fig. 5].

Armatura secondaria (o di ripartizione)

È impiegata in alcuni tipi di strutture, come le solette piene, per garantire la corretta ripartizione degli sforzi tra le barre che costituiscono l'armatura principale [fig. 6]. L'armatura principale e quella secondaria vengono talvolta realizzate con **reti metalliche elettrosaldate**.

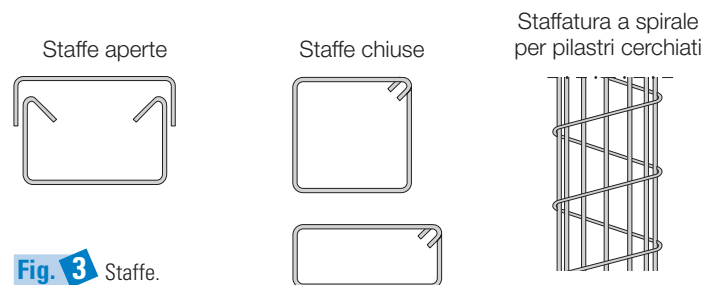


Fig. 3 Staffe.



Fig. 4 Spezzoni (o tronconi) diritti e piegati.

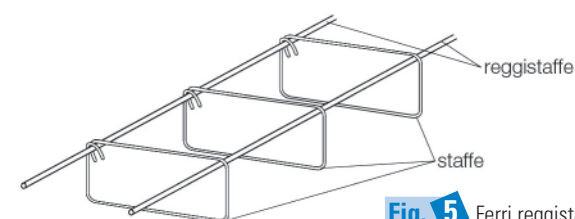


Fig. 5 Ferri reggistaffe per le travi.

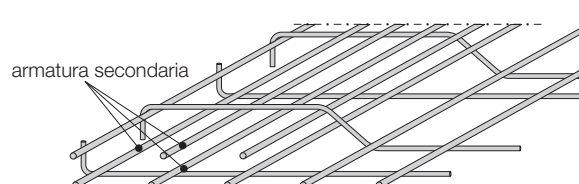


Fig. 6 Ferri dell'armatura secondaria (o ferri ripartitori).