

## EDIFICI INDUSTRIALI MONOPIANO

**Generalità.** Sono fabbricati in cui la copertura ha la prevalente funzione di protezione nei riguardi degli eventi atmosferici, generalmente destinati ad attività industriali, espositive, di spettacolo ecc. Sono impostati su due o più file di colonne, che individuano navate anche di altezze differenti tra loro, e che possono fornire sostegno a vie di corsa per carriponti anche in più ordini sovrapposti.

**Schemi strutturali delle membrature verticali.** Si ricorre generalmente a una delle seguenti tipologie (fig. A) correnti: a) *telai in ambedue le direzioni* (fig. A1); b) *struttura pendolare controventata nelle due direzioni* (fig. A2); c) *telai in direzione trasversale e controventi con struttura pendolare in direzione longitudinale* (fig. A3), nelle varianti: c1) colonne incastrate alla base e non vincolate in sommità, c2) colonne incastrate alla base e collegate in sommità da capriate-biella, c3) portale incastrato o incernierato alla base (soluzione più frequentemente usata).

I telai trasversali hanno tipologie assai diverse a seconda della presenza o meno delle vie di corsa (fig. B). Nel caso di capannoni con carroponete impegnativi, le colonne sono formate da un tronco inferiore composto ad anima piena o reticolare e tronco superiore a inerzia ridotta (baionetta) disposto fra il piano delle vie di corsa e la copertura.

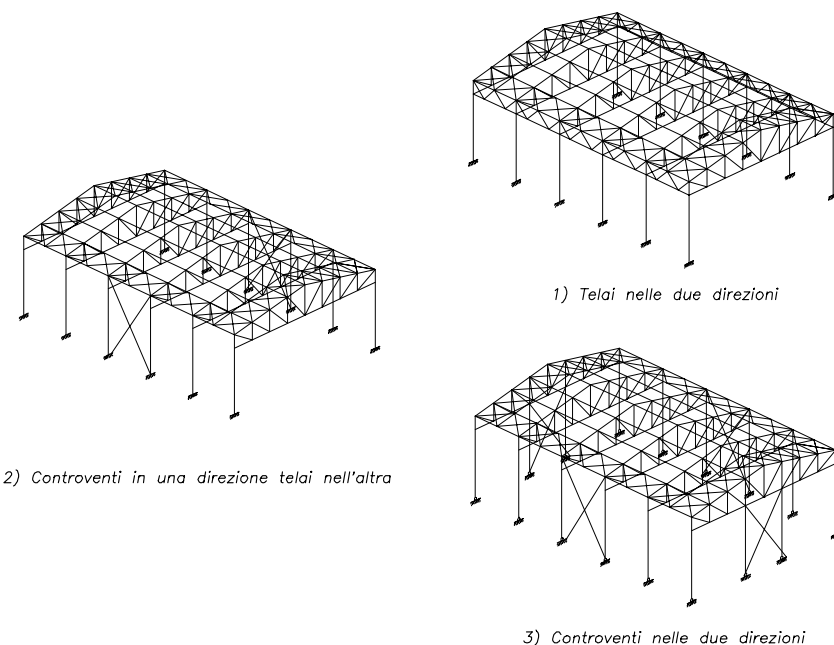
**Elementi strutturali presenti.** Nei fabbricati monopiano, per la loro grandissima eterogeneità di destinazioni e forme, possono essere presenti svariati complessi resistenti, ciascuno con una specifica funzione. Qui vengono nominati i principali. a) *Arcarecci*: elementi inflessi (v. Travi inflesse, pag. 51) che riportano il carico verticale agente in copertura alle travi principali (luce generalmente  $\leq 6,00$  m). b) *Capriate di copertura*: strutture prevalentemente inflesse, generalmente reticolari. c) *Colonne*: elementi compressi dal peso proprio, dai carichi verticali della copertura, della facciata e degli eventuali carriponte, e inflessi dalle forze orizzontali dovute al vento e ai carriponte. d) *Travi di bordo*: accolgono le reazioni delle capriate che non cadono in corrispondenza delle colonne, se il passo delle stesse è maggiore dell'interasse delle capriate.

**Controventi.** I dispositivi di controvento svolgono un ruolo determinante nella stabilità delle strutture in acciaio e in particolare in quelle monopiano. Si distinguono i tipi seguenti. a) *Controventi verticali longitudinali e trasversali*: generalmente reticolari, disposti nelle campate centrali delle file longitudinali e trasversali di colonne, destinati ad accogliere le forze orizzontali del vento e degli eventuali carriponte (spunto, frenatura, serpeggiamento, urto); b) *controventi di falda longitudinali e trasversali*: strutture reticolari leggere, disposte nel piano delle falde, con funzione stabilizzante per gli arcarecci e le capriate; c) *controventi delle capriate di copertura (crociere)*: stabilizzano la briglia inferiore delle capriate di copertura reticolari quando esse sono rigidamente connesse ("a telaio") con le colonne e, pertanto, sede di azioni di compressione nei campi prossimi agli appoggi per effetto delle azioni orizzontali.

**Vie di corsa.** Travi presso-inflesse dalle azioni verticali e orizzontali (trasversali e longitudinali) dei carriponte. La sezione della via di corsa assume forme diverse a seconda della importanza del carroponete stesso.

**Tamponamenti o baraccamenti.** Pareti di chiusura, spesso in lamiera grecata, sostenute da graticci di montanti verticali e listelli orizzontali che, talvolta, possono anche partecipare alla struttura resistente complessiva del fabbricato.

## A Schemi strutturali delle membrature verticali



## B Colonne per capannoni industriali

