

## **Requisiti previsti dalla Norma**

Con riferimento all'Ordinanza 3431 del 2005 si riportano i paragrafi della Norma relativi ai limiti geometrici delle pareti in calcestruzzo.

### **5.4.5 Pareti**

Si definiscono pareti semplici gli elementi portanti verticali quando il rapporto tra la minima e la massima dimensione della sezione trasversale è inferiore a 0,3. Si definiscono pareti di forma composta l'insieme di pareti semplici collegate in modo da formare sezioni a L, T, U, I ecc.

#### **5.5.5.1 Definizione e limiti geometrici**

Lo spessore delle pareti deve essere generalmente non inferiore a 150 mm, oppure a 200 mm nel caso in cui siano da prevedersi armature a X nelle travi di collegamento, ai sensi del punto 5.4.6.

Lo sforzo assiale normalizzato ( $\Delta_d = N/A_c f_{cd}$ ) prodotto dai carichi di gravità non deve eccedere 0,4.

#### **5.5.5.2 Armature**

Le armature, sia orizzontali che verticali, devono essere disposte su entrambe le facce della parete.

Le armature presenti sulle due facce devono essere collegate con legature in ragione di almeno nove ogni metro quadrato.

Il passo tra le barre deve essere non maggiore di 30 cm.

Il diametro delle barre deve essere non maggiore di un decimo dello spessore della parete.

Nell'altezza della zona inelastica di base  $h_{cr}$ , si definisce una zona "confinata" costituita dallo spessore della parete e da una lunghezza "confinata"  $l_c$  pari al 20% della lunghezza in pianta  $l$  della parete stessa e comunque non inferiore a 1.5 volte lo spessore della parete. In tale zona il rapporto geometrico  $\rho$  dell'armatura totale verticale, riferito all'area confinata, deve essere compreso tra i seguenti limiti:

$$1\% \leq \rho \leq 4\%$$

Nelle zone confinate l'armatura trasversale deve essere costituita da tondini di diametro non inferiore a 8 mm, disposti in modo da fermare una barra verticale ogni due con un passo non superiore a 10 volte il diametro della barra o a 25 cm. Le barre non fissate devono trovarsi a meno di 15cm da una barra fissata.

Nella rimanente parte della parete, in pianta ed in altezza, vanno seguite le regole delle condizioni non sismiche, con un minimo di armatura minima orizzontale e verticale pari allo 0.2%, per controllare la fessurazione da taglio.

Per poter consultare e scaricare la normativa sismica nazionale ed essere aggiornati sulle relative novità, vi consigliamo di consultare il sito internet:

<http://www.rete.toscana.it/sett/pta/sismica/classificazione/index.htm>

**Vi invitiamo a contattare i nostri tecnici per approfondimenti legati a casi specifici.**