

Le NTC 2008 sono da considerarsi norma nazionale e documento di applicazione degli eurocodici questo risulta chiaro dalle norme richiamate dal cap. 12 delle NTC ed in particolare questo risulta vero per il capitolo 7 che fa riferimento esplicito ad EN-1998 (circolare applicativa DM2008 C.7 Progettazione per azioni sismiche) cfr ... *omissis Nello stilare la norma si è fatto sistematico riferimento all'EN-1998, ma in un'ottica di sintesi e semplificazione, così da produrre una norma in accordo con esso ed al contempo estremamente più sintetica e semplice da utilizzare.*

Spesso la sintesi ha comportato l'eliminazione di parti EN-1998 che risultano indispensabili per la comprensione della norma, d'altronde è cura del progettista cercare le fonti tecniche di riferimento.

In particolare per le pareti il DM 2008 definisce in maniera molto sintetica (troppo) le pareti estese debolmente armate, si riporta **7.4.3.1 Tipologie strutturali**

... omissis

Una struttura a pareti è da considerarsi come struttura a pareti estese debolmente armate se, nella direzione orizzontale d'interesse, essa ha un periodo fondamentale, calcolato nell'ipotesi di assenza di rotazioni alla base, non superiore a TC, e comprende almeno due pareti con una dimensione orizzontale non inferiore al minimo tra 4,0m ed  $i/3$  della loro altezza, che nella situazione sismica portano insieme almeno il 20% del carico gravitazionale.

... omissis

Se una struttura non è classificata come *struttura a pareti estese debolmente armate*, tutte le sue pareti devono essere progettate come duttili.

Quindi quelle classificate come pareti estese non devono essere progettate duttili, questo non è una concessione la è dovuto al fatto che in una parete di tale genere non è fisicamente possibile che si formi un meccanismo plastico flessionale mentre il meccanismo non lineare sarà del tipo fessurazione a taglio e quindi i particolari duttili sono inutili se non errati.

A maggiore chiarezza si riporta EN-1998 **5.1.2 Termini e definizioni**

***Parete duttile:***

***Parete incastrata alla base in modo tale che non sia permessa la rotazione relativa della base rispetto al resto del sistema strutturale, e che è progettata e dotata di dettagli locali per dissipare energia in una zona con cerniera plastica flessionale priva di aperture o grandi perforazioni, appena sopra la sua base.***

***Grande parete debolmente armata:***

***Parete con grandi dimensioni trasversali, cioè, una dimensione orizzontale  $l_w$  almeno uguale a 4,0 m o due terzi dell'altezza  $h_w$  della parete, la minore tra le due, che ci si aspetta che sviluppi una fessurazione e un comportamento inelastico limitati sotto la situazione sismica di progetto.***

**Nota** *Ci si aspetta che una tale parete trasformi energia sismica in energia potenziale (mediante un temporaneo innalzamento*

delle masse strutturali) e in energia dissipata nel terreno mediante oscillazione del corpo rigido, ecc. A causa delle sue dimensioni, o della mancanza di incastro alla base, o del collegamento con grandi pareti trasversali che impediscono la rotazione delle cerniere plastiche alla base, essa non può essere progettata in maniera efficace per dissipare energia mediante cerniere plastiche alla base.

Quindi risulta evidente la presenza di due tipi di comportamento diversi che nel CDSWin possono essere interpretate dalle parti a taglio (duttili) e pareti generiche (pareti estese).

Nel caso si faccia riferimento al fattore  $q=1$  in questo caso come chiarito dal parere del consiglio S.LL.PP Adunanza del 14 dicembre 2010 Protocollo 155/2010 per le strutture in c.a. si fa riferimento solo alle prescrizioni non sismiche :

*In merito ai primo quesito la Sezione ritiene che sia sempre possibile, anche generalmente non conveniente, progettare strutture non dissipative con qualunque materiale (anche non fragile), purché si adotti un fattore di struttura unitario, insieme con l'utilizzo del livello di azione corrispondente allo Stato Limite Ultimo (SLU). In tal caso non è necessario l'utilizzo di accorgimenti quali la gerarchia delle resistenze, il cui effetto può esplicarsi solo al superamento del comportamento elastico della struttura. Resta comunque inteso che si debba ottemperare alle prescrizioni contenute nel Capitolo 4 delle NTC 2008 che garantiscono un livello significativo di duttilità*