

Indice

1. STRUTTURE A PIASTRA ALLA LUCE DELL'EUROCODICE 8	pag.	7
1.1. EUROCODICE 8: FILOSOFIA DI PROGETTO E MODELLI	»	7
1.1.1 Risposta strutturale di riferimento	»	7
1.1.2 Progetto basato sulle forze	»	8
1.1.3 Duttilità, resistenza e strutture dissipative	»	11
1.1.4 Elementi sismicamente primari e secondari	»	12
1.1.5 Regioni critiche e zone dissipative.	»	12
1.1.6 Sistemi strutturali ammessi in edifici in Cemento Armato	»	13
1.1.7 Possibilità di realizzare strutture a piastra con pilastri (" <i>flat slabs</i> ")	»	14
1.2. STRUTTURE A PIASTRA E PILASTRI (" <i>FLAT SLABS</i> ") COME ELEMENTI SECONDARI	»	15
1.2.1 Progettazione delle "membrature secondarie" in nuove costruzioni.	»	16
1.2.2 Vincoli sulla designazione come secondari degli elementi	»	17
1.3. PROCEDURE DI MODELLAZIONE E ANALISI STRUTTURALE IN CONDIZIONI SISMICHE DI SISTEMI A PIASTRA CONSIDERATI COME ELEMENTI SECONDARI	»	18
1.3.1 Modelli ed analisi strutturale	»	18
1.3.2 Rigidezza in fase fessurata	»	22
Bibliografia	»	24
2. PROGETTO PER CARICHI GRAVITAZIONALI E LATERALI	»	27
2.1 IL PUNZONAMENTO, SPERIMENTAZIONE E MODELLI INTERPRETATIVI	»	27
2.2 IL PUNZONAMENTO, VERIFICHE DI NORMATIVA	»	40
2.2.1 Calcolo delle sollecitazioni	»	41
(a) PILASTRI INTERNI	»	46
(a1) Eccentricità in una sola direzione	»	46
(a2) Eccentricità in due direzioni	»	46
(b) PILASTRI LATERALI	»	47
(b1) Eccentricità in una sola direzione, verso l'interno della piastra	»	47
(b2) Eccentricità in una sola direzione, verso l'esterno della piastra	»	49
(b3) Eccentricità in due direzioni (all'interno e parallelamente al bordo della piastra)	»	51
(b4) Eccentricità in due direzioni (verso l'esterno e parallelamente al bordo della piastra)	»	51

(c) PILASTRI D'ANGOLO	pag.	51
(c1) Eccentricità verso l'interno	»	51
(c2) Eccentricità verso l'esterno	»	52
(d) Formulazione semplificata	»	54
2.2.2 Resistenza al punzonamento ed armatura trasversale	»	54
2.3 CONNESSIONI CON PARETI	»	58
2.4 CALCOLO DELL'ARMATURA BIDIREZIONALE	»	64
2.4.1 Analisi strutturale	»	64
2.4.2 Progetto con momento flettente e torsione	»	65
2.4.3 Prescrizioni normative	»	70
2.5 DETTAGLI COSTRUTTIVI	»	70
2.5.1 Armatura sugli appoggi interni	»	71
2.5.2 Armatura sugli appoggi laterali e d'angolo	»	71
2.5.3 Bordo libero	»	72
2.5.4 Disposizione delle armature	»	72
Bibliografia	»	76
3. ESEMPI E PROCEDIMENTI DI PROGETTAZIONE	»	79
3.1 EDIFICI CON PIASTRE IN ZONA SISMICA	»	79
3.1.1 Edifici multipiano	»	79
3.1.2 Edifici bassi	»	84
3.1.2.1 Edificio industriale monopiano	»	84
3.1.2.2 Edificio residenziale	»	86
3.2 PROCEDIMENTO DI ANALISI E VERIFICA DELLE PIASTRE	»	89
3.2.1 Analisi strutturale con il metodo dei telai equivalenti	»	89
3.2.2 Procedimenti di analisi e progetto secondo Eurocodice 8 e norma ACI 318	»	98
3.2.3 Valutazione del momento sulle connessioni	»	101
3.3 ESEMPI DI VERIFICA DELLE CONNESSIONI	»	103
3.3.1 Connessione interna	»	103
3.3.2 Connessione laterale	»	108
3.3.3 Connessione d'angolo	»	111
3.3.4 Parete	»	114
Bibliografia	»	115