

STORIA DELLA NORMATIVA SISMICA **(fonte Associazione ISI – Ingegneria Sismica Italiana)**

1627 – 1° Decreto relativo la sismica. Dopo il gravissimo terremoto che colpì la Campania, fu definito un metodo costruttivo detto “sistema baraccato alla beneventana” basato su una struttura intelaiata in legno, con ritti infissi in un basamento di muratura e con le specchiature dei telai chiuse con materiali leggeri (canne, legname) cementate con malta ed intonacate.

1784 – Legge del Marzo 1784 emanata da Ferdinando IV di Borbone – “Istruzioni per la ricostruzione di Reggio”. Tale legge confermava l’utilizzo del “sistema baraccato” alla luce delle conseguenze del terremoto del Febbraio 1783 di Messina e della Calabria. Attraverso una circolare illustrativa si definiva l’altezza dello zoccolo di fondazione (circa 130 cm), si fissava lo spessore delle murature (circa 65 cm), si imponeva l’uso di mattoni o di pietre di piccole dimensioni (“Abbracciabili dalla mano”). La struttura di copertura doveva poggiare su cordoli alla sommità della muratura, collegati in modo da formare “... quasi un telaro”.

1859 – Il Governo Pontificio di Pio IX, a seguito degli eventi sismici che colpiscono il Napoletano nel 1857 (con 12000 vittime) e il territorio di Norcia nel 1859, emanò un regolamento edilizio. In tale regolamento si fissavano alcuni limiti, quali: 1) si fissava a 8.5 m l’altezza massima della struttura; 2) si fissava a 60 cm lo spessore minimo delle murature (anche interne); 3) si imponeva che le murature esterne dovevano avere una scarpata di almeno un ventesimo dell’altezza; 4) si prescriveva il collegamento tra muri interni ed esterni “... onde facciano una massa unica”. Ma soprattutto veniva richiesto che le aperture di porte e finestre fossero a distanza conveniente dagli angoli dei muri esterni e dalle estremità dei muri di tramezzature e che le aperture risultassero verticalmente allineate.

1884 – Legge n. 1985 del 5 Marzo 1884. A seguito del terremoto di Casamicciola (Isola d’Ischia) del 28 Luglio 1883.

– Regio Decreto n. 2600 del 29 Agosto 1884. A seguito del terremoto di Casamicciola (Isola d’Ischia) del 28 Luglio 1883. In tale decreto venivano: 1) limitate le altezze delle nuove costruzioni a 10 m; 2) vietate le strutture spingenti; 3) limitati gli aggetti dei balconi a 60 cm.

1906 – Decreto Reale n. 511 del 16 Settembre 1906. A seguito del terremoto della Calabria e di Messina del 1905.

1909 – Regio Decreto n. 193 del 18 Aprile 1909 (G.U. n. 95 del 22 Aprile 1909) “Norme tecniche ed igieniche obbligatorie per le riparazioni ricostruzioni e nuove costruzioni degli edifici pubblici e privati nei luoghi colpiti dal terremoto del 28 dicembre 1908 e da altri precedenti elencati nel R.D. 15 aprile 1909 e ne designa i Comuni.” e Circolare n. 2664 del 20 Aprile 1909 “Istruzioni tecniche”. – “Relazione della commissione incaricata a studiare e proporre norme edilizie obbligatorie per i comuni colpiti dal terremoto del 28 dicembre 1908 ed altre anteriori” contenente le prime norme sismiche del 1909.

Normative sviluppate a seguito del terremoto del 28 Dicembre 1908 che distrusse completamente Messina e Reggio Calabria con più di centomila vittime. In tale decreto si prescriveva:

1)l’esclusione delle strutture spingenti; 2)il collegamento fra le strutture; 3)la limitazione di 5 metri tra le strutture portanti; 4)che le costruzioni fossero realizzate con “... una ossatura in legno, di ferro, di cemento armato o di muratura armata”, limitando la muratura, in mattoni o in blocchi di pietra squadrata o listata, alle costruzioni di un solo piano; 5)esclude l’edificabilità su siti inadatti (paludosi, franosi, ecc...).

Tale norma prescrive inoltre di considerare forze statiche orizzontali e verticali proporzionali ai pesi. Tali forze vengono introdotte ma non quantificate nel dettaglio. In particolare, le azioni

statiche dovute al peso proprio ed al sopraccarico, aumentate di una percentuale che rappresenti l'effetto delle vibrazioni sussultorie, mentre, le azioni dinamiche dovute al moto ondulatorio vengono rappresentate attraverso accelerazioni applicate alle masse del fabbricato nelle due direzioni agenti in entrambi i sensi di ogni direzione.

A seguito di tale terremoto molte costruzioni vennero realizzate attraverso sistemi di muratura armata ma, tale tipologia venne purtroppo dimenticata dopo poco. Tale normativa è stata inoltre la prima a fornire l'individuazione delle zone sismiche in Italia.

– Regio Decreto n. 542 del 15 Luglio 1909 (G.U. n. 185 del 9 Agosto 1909) “Estensione a tutti i Comuni della Calabria e dei Circondari di Messina e Castoreale le norme tecniche ed igieniche approvata dal R.D. 18 aprile 1909, n. 193, e fissa le aree per le nuove edificazioni.”

1912 – Decreto Reale n. 1080 del 6 Settembre 1912 (G.U. n.247 del 19/10/1912) “Approvazione delle norme obbligatorie per le riparazioni, ricostruzioni e nuove costruzioni degli edifici nei comuni colpiti dal terremoto, in sostituzione di quelle approvate col r.d. 18 aprile 1909, n. 193” In tale decreto fu ammessa la muratura ordinaria anche per edifici a due piani, purché non più alti di 7 metri, in mattoni o blocchi di pietra naturale o artificiale di forma parallelepipedica.

1915 – Regio Decreto n. 573 del 29 Aprile 1915 (G.U. n.117 del 11/05/1915). A seguito del terremoto di Sora e Avezzano del 13 Gennaio 1915 (Terremoto della Marsica).

1916 –Decreto Legge n. 1526 del 1916. Quantifica le forze sismiche e la loro distribuzione lungo l'altezza dell'edificio. In particolare le forze verticali del peso proprio e del sovraccarico aumenterebbe del 50% in modo da simulare l'effetto delle vibrazioni sussultorie. Quantifica le forze orizzontali per simulare le azioni dinamiche orizzontali dovute al moto sismico ($C=0.125$ al piano terreno; $C=0.167$ ai piani superiori).

1924 – Regio Decreto n. 2089 del 23 Ottobre 1924 (G.U. n.303 del 30/12/1924) “Norme tecniche ed igieniche per le riparazioni, ricostruzioni e nuove costruzioni degli edifici pubblici e privati nei comuni o frazioni di comune dichiarati zone sismiche”. Tale norma prescrive che le azioni orizzontali e verticali non agiscano contemporaneamente e che la progettazione venga eseguita da un ingegnere.

1925 – Regio Decreto n. 1099 del 23 Ottobre 1925. A seguito del terremoto di Ancona e Perugia.

1926 – Regio Decreto n. 705 del 3 Aprile 1926 (G.U. n. 102 del 3/05/1926). A seguito dei terremoti di Siena e Grosseto. Con questo decreto si introducevano le categorie sismiche, si limitava a 10 metri e due piani l'altezza dei fabbricati in zona sismica di prima categoria e a 12 metri e a tre piani in seconda categoria, sempre con altezza di interpiano inferiore ai 5 metri. Le costruzioni in muratura ordinaria erano consentite fino a 8 m in prima categoria e a 12 m in seconda categoria, sempre con muri trasversali a distanza non superiore dei 7 m, spessore della muratura in mattoni pari a 30 cm all'ultimo piano con aumento di 15 cm ad ogni piano inferiore. Si poteva costruire in muratura armata fino a 10 e 12 metri.

1927 – Regio Decreto n. 431 del 13 Marzo 1927 (G.U. n. 82 del 08/04/1927). Tale decreto:
1)estende il concetto di zonazione ed indica le aree a seconda della categoria sismica (introduzione della seconda categoria); 2)contiene delle prescrizioni differenziate a seconda della categoria del sito; 3)impone la dimensione minima dei pilastri in c.a. come 30×30; 4) Considera delle forze sismiche differenziate a seconda della categoria.

I Cat. $C=0.125$ piano terra; $C=0.167$ piani superiori; +50 % verticale

II Cat. $C=0.100$ piano terra; $C=0.125$ piani superiori; +33 % verticale

1930 – Regio Decreto n. 682 del 3 Aprile 1930 (G.U. n.133 del 7/06/1930) “Nuove Norme tecniche ed igieniche di edilizia per le località sismiche.” Contiene l'elenco dei Comuni di 1a e 2a categoria. Per la provincia di Forlì, la 2a categoria riguardava: Bagno di Romagna, Cattolica, Civitella di Romagna, Coriano, Galeata, Mercato Saraceno, Misano Adriatico, Monte Gridolfo, Morciano di Romagna, Premilcuore, Riccione, Rimini, Rocca San Casciano, Saludecio, San Clemente, San Giovanni in Marignano, Santa Sofia e Mortano, Sarsina, Sogliano al Rubicone, Verghereto.

1933 – Regio Decreto Legge n. 1213 del 29 Luglio 1933 (G.U. n. 224 del 16/09/1933) “Norme per l'accettazione dei leganti idraulici e per l'esecuzione delle opere in conglomerato cementizio”.

1935 – Regio Decreto legislativo n. 640 del 25 Marzo 1935 (G.U. n.120 del 22/05/1935) “Nuovo testo delle norme tecniche di edilizia con speciali prescrizioni per le località colpite dai terremoti”. Tale normativa: 1)obbliga i comuni ad approntare i propri regolamenti edilizi; 2)limita le altezze degli edifici in funzione della larghezza delle strade e delle tecniche costruttive e 3)introduce un coefficiente di riduzione dei sovraccarichi.

1937 – Regio Decreto n. 2105 del 22 Novembre 1937 (G.U. n.298 del 27/12/1937) “Norme tecniche ed igieniche per le riparazioni, ricostruzioni e nuove costruzioni degli edifici pubblici e privati nei comuni o frazioni di comune dichiarati zone sismiche.” Tali norme portarono ad una riduzione delle azioni sismiche sulle strutture. In particolare: 1)le forze verticali vengono ridotte da 50% a 40 % per zone di Cat. I e da 33% a 25% per zone di Cat. II; 2)gli accidentali vengono ridotti ad 1/3 del valore nominale; 3)le forze sismiche orizzontali vengono fissate pari a $C=0.10$ per zone Cat. I e $C=0.07$ per zone Cat. II. Inoltre si perse la visione di natura dinamica del sisma, concetto che venne ripreso solo nel 1975.

1939 – Regio Decreto Legge n. 2228 e n. 2229 del 16 Novembre 1939 (G.U. n. 92 del 18/04/1940)

1962 – Legge n. 1684 del 25 Novembre 1962 (G.U. n. 326 del 22/12/1962) “Provvedimenti per l'edilizia, con particolari prescrizioni per le zone sismiche”. Tale normativa introduce: 1)la riduzione dell'azione sismica per condizioni geologiche favorevoli; 2)nuovi limiti per le altezze massime ed il numero di piani; 3)l'obbligo di introdurre le norme del buon costruire nei piani regolatori comunali; 4)la ridefinizione dei coefficienti di proporzionalità e di distribuzione delle forze sismiche e nuovi coefficienti di riduzione dei sovraccarichi; 5)consente le strutture in muratura, in c.a., in acciaio e legno; 6)vieta le strutture spingenti; 7)elimina gli effetti sismici verticali tranne che per le strutture a sbalzo (+40%).

1967 – Circolare Ministro LL.PP. n. 3797 del 6 Novembre 1967 (G.U. n. 326 del 22/12/1962) “Istruzioni per il progetto, esecuzione e collaudo delle fondazioni.”

1969 – Circolare Ministeriale LL.PP. n. 6090 dell'11 Agosto 1969 “Norme per la progettazione, il calcolo, la esecuzione e il collaudo di costruzioni con strutture prefabbricate in zone asismiche e sismiche”. A seguito del terremoto di Belice del 1968. Tale circolare fu il riferimento per le costruzioni in muratura armata e a pannelli prefabbricati degli anni Ottanta.

1971 – Legge n. 1086 del 5 Novembre 1971 (G.U. n. 321 del 21/12/1971) “Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso, ed a struttura metallica”.

1974 – Legge n. 64 del 2 Febbraio 1974 (G.U. n. 76 del 21/03/1974) “Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche”. Tale Legge sostituisce integralmente la Legge n.1684 del 25/11/1962. Attraverso tale legge viene approvata una nuova normativa sismica nazionale che stabilisce il quadro di riferimento per le modalità di classificazione sismica del territorio, oltre che la redazione delle norme tecniche. Tale legge ha delegato il Ministro dei lavori pubblici: 1) all’emanazione di norme tecniche per le costruzioni sia pubbliche che private, da effettuarsi con decreto ministeriale, di concerto con il Ministro dell’Interno, sentito il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, e con la collaborazione del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR); 2) all’aggiornamento della classificazione sismica attraverso appositi decreti ministeriali. Il carattere distintivo di tale legge è stata la possibilità di aggiornare le norme sismiche ogni qualvolta fosse giustificato dall’evolversi delle conoscenze dei fenomeni sismici, mentre per la classificazione sismica si è operato, come per il passato, attraverso l’inserimento di nuovi comuni colpiti dai nuovi terremoti.

1975 – Decreto Ministeriale del 3 Marzo 1975 (G.U. n. 93 del 08/04/1975) “Approvazione delle Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche”. Tale decreto: 1) definisce i nuovi criteri geotecnici per le opere di fondazione; 2) i nuovi limiti per le altezze massime ed il numero di piani per edifici in muratura, a pannelli portanti o in legno mentre l’altezza è illimitata per costruzioni in c.a. o in acciaio; 3) la possibilità di eseguire analisi di tipo statico o dinamico; 4) definisce i nuovi coefficienti di proporzionalità e di distribuzione per le forze sismiche e nuovi coefficienti di riduzione dei sovraccarichi.

– Decreto Ministeriale del 18 Dicembre 1975 (G.U. n. 29 del 2/02/1976) “Norme tecniche aggiornate relative all’edilizia scolastica, ivi compresi gli indici di funzionalità didattica, edilizia ed urbanistica, da osservarsi nella esecuzione di opere di edilizia scolastica”.

1976 – Legge n. 176 del 26 Aprile 1976 (G.U. n. 120 del 7/05/1976) “Norme per l’istituzione del servizio sismico e disposizioni inerenti ai movimenti sismici del 1971, del Novembre e Dicembre 1972, del Dicembre 1974 e del Gennaio 1975, in comuni della provincia di Perugia”.

1977 – Legge Regionale del Friuli Venezia Giulia n. 30 del 20 Giugno 1977 “Nuove procedure per il recupero statico e funzionale degli edifici colpiti dagli eventi tellurici – Ulteriori norme integrative della legge regionale 7 giugno 1976, n.17”. Introduce il metodo di calcolo POR per le murature, quindi, per le murature, si introduce un primo metodo per la valutazione della duttilità strutturale. L’analisi non-lineare è ancora a controllo di forze.

1981 – Decreto Ministeriale 7 Marzo 1981 “Dichiarazione in zone sismiche nelle regioni Basilicata, Campania e Puglia”. Riguardante la classificazione sismica del territorio e basati su uno studio del CNR. Tale studio si basa per la prima volta su un indagine di tipo probabilistico ed è a base della classificazione dell’OPCM 3274.

– Decreto Legge n. 75 del 19 Marzo 1981 divenuto Legge n. 219 del 14 Maggio 1981 (G.U. n. 134 del 18/05/1981). Recava provvedimenti a favore della popolazione colpita dal sisma del Novembre 1980 e del Febbraio 1981 in Campania e Basilicata (Irpinia) rispettivamente ed indicava i provvedimenti per la ricostruzione e lo sviluppo di quelle zone.

– Decreto Ministeriale n. 515 del 3 Giugno 1981. Riguardante la classificazione sismica del territorio e basati su uno studio del CNR. Tale studio si basava per la prima volta su un indagine di tipo probabilistico ed è a base della classificazione dell’OPCM 3274. Tale norma introduce la zona sismica di terza categoria a minor sismicità rispetto alle altre. $C=0.10$ Cat. I (1975); $C=0.07$ Cat. II (1975); $C=0.04$ Cat. III (1981).

– Decreto Ministeriale n. 2 del Luglio 1981 “Normativa per le riparazioni ed il rafforzamento degli edifici danneggiati dal sisma nelle regioni Basilicata, Campania e Puglia”. Inerente la riparazione e il rafforzamento degli edifici danneggiati dal sisma delle regioni Campania, Basilicata e Puglia.

– Circolare Ministro LL.PP. n. 21745 del 30 Luglio 1981 “Legge 14 Maggio 1981 n. 219 – art. 10. Istruzioni relative alla normativa tecnica per la riparazione ed il rafforzamento degli edifici in muratura danneggiati dal sisma”. Riporta le istruzioni necessarie all’applicazione del decreto.
– Legge n. 741 del 10 dicembre 1981 (G.U. n.344 del 16 dicembre 1981) “Ulteriori norme per l’accelerazione delle procedure per l’esecuzione di opere pubbliche”.

1982 – Decreto Ministeriale del 12 Febbraio 1982 “Criteri generali per la verifica della sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi”. Disposizioni integrative del DM del 3 Marzo 1975.

1984 – Decreto Ministeriale del 29 Febbraio 1984 Riguardante la classificazione sismica del territorio e basati su uno studio del CNR. Tale studio si basava per la prima volta su un’indagine di tipo probabilistico ed è a base della classificazione dell’OPCM 3274.

– Decreto Ministeriale del 5 Marzo 1984 (G.U. n.91 del 31/03/1984) “Dichiarazione di sismicità di alcune zone della regione Lombardia.”

– Decreto Ministeriale del 19 Giugno 1984 (G.U. n.208 del 30/07/1984) “Norme tecniche relative alle costruzioni sismiche”. Aggiornamento del Decreto 3 Marzo 1975. Si introduce la differenziazione a livello di protezione sismica per particolari categorie di edifici. Opere strategiche I=1.4; Opere a particolare rischio d’uso I=1.2. Abrogato dal DM 24 Gennaio 1986.

– CNR 10022 del 1984 “Costruzioni di profilati di acciaio formati a freddo”. Documento preparato dal Consiglio Nazionale Ricerche (CNR) che non ha valore di normativa ma al quale la normativa vigente faceva riferimento.

1985 – Circolare Ministero LL.PP. 25882 del 5 Marzo 1985. Relativa alle “Norme tecniche relative alle costruzioni sismiche”.

– Decreto Ministeriale del 12 Dicembre 1985. Disposizioni integrative del DM del 3 Marzo 1975. Vengono approvate le norme tecniche per le tubazioni.

1986 – Decreto Ministeriale LL.PP. del 24 Gennaio 1986 (G.U. n. 108 del 12/05/1986). “Norme tecniche relative alle costruzioni antisismiche”.

– Circolare Ministero BB.CC.AA. (Beni Culturali ed Artistici) n. 1032 del 18 Luglio 1986 (Comitato Nazionale Prevenzione Patrimonio Culturale dal Rischio Sismico, 18 Luglio 1986) “Interventi sul Patrimonio monumentale a tipologia specialistica in zone sismiche: raccomandazioni”.

– Circolare Ministero LL.PP. 27690 del 19 Luglio 1986 al D.M. del 24/01/1986. “Istruzioni relative alla normativa tecnica per le costruzioni in zona sismica”

– CNR 10024 del 1986 “Analisi mediante elaboratore: impostazione e redazione delle relazioni di calcolo”. Documento preparato dal Consiglio Nazionale Ricerche (CNR) che non ha valore di normativa ma al quale la normativa vigente faceva riferimento.

1987 – Decreto Ministeriale n. 141 del 9 Gennaio 1987 (G.U. n. 141 del 19/06/1987) “Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento” per lo costruzioni in zona non sismica. Disposizioni integrative del DM del 3 Marzo 1975 sostituito dal Decreto Ministeriale n. 285 del 20 Novembre 1987 (G.U. n. 285 del 5/12/1987) “Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento”. Disposizioni integrative del DM del 3 Marzo 1975. Con queste due norme vengono approvate le norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento.

– Decreto Ministeriale del 20 Novembre 1987 (G.U. n. 285 del 5/12/1987) “Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento.”

– Decreto Ministeriale n. 285 del 3 Dicembre 1987 (G.U. n. 106 del 7/05/1988) “Norme tecniche

per la progettazione, esecuzione e collaudo delle strutture prefabbricate”. Disposizioni integrative del DM del 3 Marzo 1975. Vengono emanate le norme tecniche per le strutture prefabbricate.

1988 – CNR 10011 del Giugno 1988 “Costruzioni di Acciaio, istruzioni per il calcolo, l’esecuzione, il collaudo e la manutenzione”. Documento preparato dal Consiglio Nazionale Ricerche (CNR) che non ha valore di normativa ma al quale la normativa vigente faceva riferimento.

1989 – Circolare Ministero dei LL.PP. n. 30787 del 4 Gennaio 1989. “Istruzioni in merito alle Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento”.

1990 – Decreto Ministeriale del 4 Maggio 1990 “Aggiornamento delle norme tecniche per la progettazione, la esecuzione e il collaudo dei ponti stradali.” Disposizioni integrative del DM del 3 Marzo 1975.

1992 – Decreto Ministeriale del 14 Febbraio 1992 (G.U. n.65 del 18/03/1992) “Norme tecniche per le opere in c.a. normale e precompresso e per le strutture metalliche.” Decreto emesso sulla base delle indicazioni della Legge n. 1086 del 5 Novembre 1971.

– Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici 1° Sezione – Adunanza del 27 Febbraio 1992 prot. N. 29. Parere tecnico. “Quesito sulle norme tecniche da applicare in caso di progettazione di opere in muratura.”

1996 – Decreto Ministeriale del 9 Gennaio 1996. (G.U. n.29 del 5/02/1996) “Norme tecniche per il calcolo, l’esecuzione ed il collaudo delle strutture in c.a. normale e precompresso e per le strutture metalliche”. Emanato sulla base delle indicazioni della Legge n. 1086 del 5 Novembre 1971.

Questo decreto ha sostituito il DM 14 Febbraio 1992 per quanto riguarda le verifiche con il metodo degli stati limite, esso inoltre ha consentito l’uso degli Eurocodici 2 e 3.

– Decreto Ministeriale del 16 Gennaio 1996 (G.U. n. 29 del 5/02/1996). “Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche.” Emanato sulla base delle indicazioni della Legge n. 64 del 2 Febbraio 1974 e valida fino al Novembre 2004. Decreto Ministeriale del 16 Gennaio 1996 (G.U. n. 29 del 5/02/1996) “Norme tecniche relative ai criteri generali di verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi.” Emanato sulla base delle indicazioni della Legge n. 64 del 2 Febbraio 1974.

Con tale Decreto: 1)non si fa più riferimento al numero di piani di un edificio, ma alla sua altezza massima; 2)anche nelle zone sismiche è possibile adottare il metodo di verifica agli stati limite oltre a quello alle tensioni ammissibili; 3)vengono limitati i danni alle parti non strutturali ed agli impianti attraverso il controllo degli spostamenti; 4)si introduce un coefficiente di risposta R dipendente dal periodo della struttura per la definizione delle forze sismiche.

– Decreto Ministeriale del 4 Marzo 1996. (G.U. n.66 del 19/03/1996) “Proroga del termine di entrata in vigore delle norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche, di cui al DM 16-01-1996.” Decreto atto a modificare il DM 16 Gennaio 1996 che provvede a integrare il DM del 3 Marzo 1975 con alcune indicazioni contenute nelle circolari ministeriali.

– Circolare Ministeriale 4 Luglio 1996 n. 156. (G.U. n.217 del 16/09/1996) Istruzioni per l’applicazione delle “Norme tecniche relative ai criteri generali di verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi” di cui al D.M. del 16 Gennaio 1996 (.doc file).

– Circolare Ministeriale 15 Ottobre 1996 n. 252. Istruzioni per l’applicazione delle “Norme tecniche per il calcolo, l’esecuzione ed il collaudo delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche” di cui al D.M. del 9 Gennaio 1996.

1997 – Circolare Ministeriale n. 65 del 10 Aprile 1997 (G.U. n. 97 del 28/04/1997). Istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche" di cui al D.M. 16 Gennaio 1996. (Valida fino alla fine del 2004.)

– Legge n.59 del 15 Marzo 1997 (Legge Bassanini) (G.U. n. 63 del 17/03/1997). "Delega al Governo per il conferimento di funzioni e compiti alle regioni ed enti locali, per la riforma della Pubblica Amministrazione e per la semplificazione amministrativa." Tale legge inserisce un nuovo processo per la distribuzione delle competenze tra Stato, Regioni ed Enti Locali. La competenza per l'individuazione delle zone sismiche che fino al 1998 rimane sotto la competenza del Ministro dei Lavori Pubblici è stata trasferita alle Regioni.

1998 – Decreto Legge n.6 del 30 Gennaio 1998 (G.U. n. 24 del 30/01/1998) "Ulteriori interventi urgenti in favore delle zone terremotate delle regioni Marche e Umbria e di altre zone colpite da eventi calamitosi" convertito in legge dalle Legge di conversione n. 61 del 30/03/1998.

– Legge n.61 del 30 Marzo 1998 (G.U. n. 75 del 31/03/1998) "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 30 gennaio 1998, n. 6, recante ulteriori interventi urgenti in favore delle zone terremotate delle regioni Marche e Umbria e di altre zone colpite da eventi calamitosi".

– Decreto Legge n.112 del 31 Marzo 1998 (G.U. n.92 del 21/04/1998) "Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle Regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo I della L. 15 Marzo 1997, n. 59". La competenza dell'individuazione delle zone sismiche, la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone che, fino al 1998 era attribuita al Ministro dei Lavori Pubblici, è stata trasferita alle Regioni (DL n.112 del 31/03/1998 –art. 94, comma 2, lett. a) mentre allo Stato spetta quella di definire i relativi criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e le norme tecniche per le costruzioni nelle medesime zone (DL n.112 del 31/03/1998 –art. 93, comma 2, lett. g).

– Delibera Regionale n. 5180 del 14 Settembre 1998" Eventi sismici 12 maggio, 26 settembre 1997 e successivi - Modalità e procedure per la concessione dei contributi previsti dall'art. 4 della L. n. 61/98." a seguito degli eventi sismici di Umbria e Marche del 1997 (terremoto del 26 Settembre 1997).

– Decreto Ministero delle Finanze n.499 del 28 Settembre 1998 (G.U. n.21 del 27/01/1999) "Regolamento recante norme attuazione dell'articolo 12 della legge 27 dicembre 1997, n. 449, in materia di agevolazioni per i territori di Umbria e Marche colpiti da eventi sismici e per le zone ad elevato rischio sismico".

– Emanazione Eurocodice 8 "Indicazioni progettuali per la resistenza sismica delle strutture".

1999 – Ordinanza Ministro dell'Interno n.2947 del 24 Febbraio 1999 (G.U. n.50 del 02/03/1999) "Ulteriori disposizioni per i danni conseguenti la crisi sismica iniziata il 26 settembre 1997 nel territorio delle regioni Umbria e Marche".

– Ordinanza Presidenza del Consiglio dei Ministri n. 2991 del 31 Maggio 1999 (G.U. n.129 del 4/06/1999) "Ulteriori disposizioni per i danni conseguenti la crisi sismica iniziata il 26 settembre 1997 nel territorio delle regioni Umbria e Marche ed altre misure urgenti di protezione civile".

– Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 18 Giugno 1999 (G.U. n. 152 del 1/07/1999) "Proroga di stati di emergenza in ordine a situazioni derivanti da calamita' naturali conseguenti a terremoti, alluvioni e dissesti idrogeologici; nonche' per le situazioni di emergenza socio ambientale ed idrica, e per l'eccezionale esodo delle popolazioni provenienti dalle zone di guerra dell'area balcanica".

– Decreto Legge n. 300 del 30 Luglio 1999 (G.U. n. 203 del 30/08/1999 – supplemento ordinario n. 163) "Riforma dell'organizzazione del Governo, a norma dell'articolo 11 della legge 15 marzo 1997, n. 59". Assegna alla neo istituita Agenzia di protezione civile la competenza dell'individuazione delle zone sismiche, la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone, che nonostante il Decreto Legge n.112 del 31 Marzo 1998 erano rimaste di competenza dello Stato fino a questo momento.

2000 – Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri Dipartimento Protezione Civile n.3050 del 31 Marzo 2000 (G.U. n.91 del 18/04/2000) “Modifiche ed integrazioni delle ordinanze n. 2212/FPC del 3 febbraio 1992, n. 2245/FPC del 26 marzo 1992, n. 2293/FPC del 25 giugno 1992, n. 2414 del 18 settembre 1995 e n. 2437 del 9 maggio 1996, concernenti la disciplina degli interventi di miglioramento strutturale, riparazione e ricostruzione degli edifici di proprietà privata danneggiati dagli eventi sismici del 13-16 dicembre 1990 nelle province di Siracusa, Catania e Ragusa. Prevenzione sismica per tutti i comuni della Sicilia orientale (province di Siracusa, Catania, Ragusa e Messina).”

2001 – Decreto Presidente della Repubblica n.380 del 6 Giugno 2001 (G.U. n. 245 del 20/10/2001 – supplemento ordinario n. 239) “Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia. (Testo A)” Il Capo IV reca “Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche”.

– Decreto Legge n. 343 del 7 Settembre 2001 (G.U. n.210 del 10/09/2001) “Disposizioni urgenti per assicurare il coordinamento operativo delle strutture preposte alle attività di protezione civile e per migliorare le strutture logistiche nel settore della difesa civile”. Convertito in legge con:

– Legge n. 401 del 9 Novembre 2001 (G.U. 262 del 10/11/2001).“Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 7 settembre 2001, n. 343, recante disposizioni urgenti per assicurare il coordinamento operativo delle strutture preposte alle attività di protezione civile”. Tale legge sopprime l’Agenzia delle Protezione Civile con il Dipartimento della Protezione Civile attribuendo a quest’ultimo la competenza per la definizione e gestione delle zone sismiche.

2002 – Decreto Legislativo n. 301 del 27 Dicembre 2002 (G.U. n. 16 del 21/01/2003) “Modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380, recante testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia”. Integrazione al DPR n.380 del 6 Giugno 2001 il quale stabilisce che tutte le costruzioni di rilievo per la pubblica incolumità, se realizzate in zone sismiche, devono essere conformi, oltre che alle disposizioni tecniche applicabili ad ogni tipo di costruzione edificata su tutto il territorio nazionale, anche a specifiche normative tecniche, la cui emanazione è affidata al Ministro dei Lavori Pubblici, di concerto con il Ministro dell’interno e sentito il Consiglio Superiore dei lavori Pubblici, il CNR, nonché la Conferenza unificata (art. 83). Negli articoli successivi sono state poi dettati i criteri generali cui dovranno uniformarsi le norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche.

2003 – Ordinanza del Consiglio dei Ministri OPCM n. 3274 del 20 Marzo 2003 (G.U. n. 105 del 8/05/2003) “Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e normative tecniche per le costruzioni in zona sismica”. Per la prima volta si recepiscono i contenuti degli Eurocodici, rendendo obbligatorio il calcolo semiprobabilistico agli stati limite e le analisi dinamiche con spettro di risposta. Adottata dalla Protezione Civile a seguito del terremoto del Molise del 31 Ottobre 2002.

– Per questa ordinanza sono state fornite un’errata corrige: Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri OPCM n. 3316 del 2 Ottobre 2003 (G.U. n. 236 del 10/10/2003) “Modifiche ed integrazioni all’ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 Marzo 2003”; L’OPCM n.3274 inizialmente affiancava ma non sostituiva la vigente normativa sismica D.M. del 16 Gennaio 1996 “Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche”. La sostituzione definitiva della precedente normativa è stata prorogata ben 3 volte attraverso:

- Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri OPCM n. 3379 del 5 Novembre 2004 (G.U. n. 269 del 16-11-2004) “Disposizioni urgenti di protezione civile” (Articolo 3, Comma 1);

- Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri OPCM n.3431 del 3 Maggio 2005 (G.U. n. 107 del 10/05/2005) “Ulteriori modifiche ed integrazioni all’O.P.C.M. 20 marzo 2003 n. 3274, recante «Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio

nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica». (Ordinanza n. 3431)” (Articolo 2, Comma 1);

- Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri OPCM n.3452 del 1 Agosto 2005 (G.U. n. 181 del 5/08/2005) “Disposizioni urgenti di protezione civile” (Articolo 8, Comma 1);

- Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3467 del 13 Ottobre 2005 (G.U. n. 245 del 20/10/2005). “Disposizioni urgenti di protezione civile in materia di norme tecniche per le costruzioni in zona sismica.” Differisce l’applicabilità dell’OPCM 3274 fino al 23 ottobre 2005, data di entrata in vigore della nuova disciplina antisismica introdotta dal DM 14 Settembre 2005 (NTC);

– Decreto Presidente del Consiglio dei Ministri Dipartimento della Protezione Civile n. 3685 del 21 Ottobre 2003 (G.U. n. 252 del 29/10/2003). Disposizioni attuative dell’art. 2, commi 2, 3, 4, dell’ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n.3274 del 20 Marzo 2003, recante “Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica”.

A differenza della precedente, tale normativa ha classificato tutto il territorio nazionale come sismico ed è stato suddiviso in 4 zone caratterizzate da pericolosità sismica decrescente. La precedente legge n. 64 del 1974 considerava solamente 3 zone con sismicità alta, media e bassa. Attraverso l’OPCM 3274 viene introdotta la zona 4 e viene data la facoltà alle regioni di imporre l’obbligo della progettazione antisismica. Attraverso tale Ordinanza lo Stato provvede inoltre a fissare i criteri generali per l’individuazione delle zone sismiche, dando mandato alle regioni, in armonia con il DL n. 112 del 1998 per l’individuazione delle zone sismiche.

Oltre a tali criteri per l’individuazione delle zone sismiche, gli allegati 2, 3 e 4 dell’ordinanza contengono le norme tecniche che per la prima volta racchiudono la quasi totalità delle tipologie di costruzione. (Edifici, Ponti ed Opere di fondazione e di sostegno dei terreni). L’articolo 3 di tale normativa prevede inoltre l’obbligo di verifica entro 5 anni di edifici di interesse strategico e delle opere infrastrutturali la cui funzionalità durante gli eventi sismici assume rilievo fondamentale per le finalità della protezione civile.

L’OPCM 3274 segna il passaggio tra le norme di vecchia e nuova concezione, cioè tra le normative puramente prescrittiva e la nuova impostazione prestazionale, nella quale gli obiettivi della progettazione che la norma si prefigge vengono dichiarati ed i metodi utilizzati allo scopo vengono singolarmente giustificati.

– Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 28 Maggio 2003 (G.U. n.79 del 4/04/2003). “Proroga degli stati di emergenza in ordine ai gravi fenomeni eruttivi connessi all’attività vulcanica dell’Etna nel territorio della provincia di Catania verificatisi nel mese di Luglio 2001 e nel mese di Ottobre 2002, ed agli eventi sismici concernenti la medesima area verificatisi nel mese di Ottobre 2002”.

2004 – Ordinanza n. 3333 del 23 Gennaio 2004 (G.U. n.26 del 2/02/2004) “Disposizioni urgenti di Protezione Civile”.

– Decreto Legge n. 136 del 28 Maggio 2004 (G.U. n. 175 del 28/07/2004) “Disposizioni urgenti per garantire la funzionalità di taluni settori della pubblica amministrazione”. Convertito in legge con:

– Legge n. 186 del 27 Luglio 2004 (G.U. n. 175 del 28/07/2004). “Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 28 maggio 2004, n. 136, recante disposizioni urgenti per garantire la funzionalità di taluni settori della pubblica amministrazione. Disposizioni per la rideterminazione di deleghe legislative e altre disposizioni connesse”.

2005 – Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri OPCM n.3431 del 3 Maggio 2005 (G.U. n. 107 del 10/05/2005) “Ulteriori modifiche ed integrazioni all’O.P.C.M. 20 marzo 2003 n. 3274, recante «Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica». (Ordinanza n. 3431)” (Articolo 2, Comma 1). Sostituisce interamente l’OPCM n. 3274 introducendo ulteriori

modifiche.

– Decreto Ministeriale del 14 Settembre 2005 (G.U. n. 222 del 23/09/2005) “Norme Tecniche per le Costruzioni” (inizialmente denominato “Teso Unico”). Sostituisce tutti i DM fino a questo punto raccogliendo tutte le informazioni relative le varie tipologie di costruzione. Il Decreto prevedeva 18 mesi di validità contemporanea delle vecchie e delle nuove norme, ma questa norma venne successivamente sostituita in quanto non risultava essere troppo in linea con gli Eurocodici;

– Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3467 del 13 Ottobre 2005 (G.U. n. 245 del 20/10/2005). “Disposizioni urgenti di protezione civile in materia di norme tecniche per le costruzioni in zona sismica.” Differisce l’applicabilità dell’OPCM 3274 fino al 23 ottobre 2005, data di entrata in vigore della nuova disciplina antisismica introdotta dal DM 14 Settembre 2005 (NTC).

2008 – Decreto Ministeriale del 14 Gennaio 2008 (G.U. n. 29 del 4/02/2008) “Norme Tecniche per le Costruzioni.” Entrato in vigore nel 1 Luglio 2009 a seguito del terremoto dell’Aquila dell’Aprile 2009.

2009 – Circolare n. 617 del 2 Febbraio 2009 (G.U. n.47 del 26/02/2009 – Supplemento ordinario n.27) “Istruzioni per l’applicazione delle “Nuove norme tecniche per le costruzioni” di cui al D.M. del 14 Gennaio 2008”.

2012 – Decreto Legge n. 74 del 6 Giugno 2012 (G.U. n.131 del 7/06/2012) “Interventi urgenti in favore delle popolazioni colpite dagli eventi sismici che hanno interessato il territorio delle province di Bologna, Modena, Ferrara, Mantova, Reggio Emilia e Rovigo, il 20 e il 29 maggio 2012.”