Sala
dell'Arengo

gio 12 Maggio 2011 **ore 14:30 18:30**

Il ritorno delle strutture a **SETTI PORTANTI**

NIDYON TECNOLOGIA PER COSTRUIRE www.nidyon.com

È curioso come talvolta l'edilizia, per rispondere adeguatamente alle esigenze tecniche dettate dalle norme e alle improrogabili esigenze di risparmiare energia, recuperi, attraverso lo sviluppo tecnologico dei materiali in chiave moderna, le tecniche costruttive antiche. Storicamente, infatti, le costruzioni si sono caratterizzate per una coincidenza fra ciò che viene definito "sistema portante" e quello che si identifica come "sistema di protezione" degli occupanti nei confronti delle intemperie; non vi era, quindi sostanzialmente, "separazione" fra struttura e tamponamento. L'utilizzo della muratura costituiva la tecnica di costruzione più diffusa: tale tecnica è caratterizzata sia da capacità portanti che da importanti proprietà di isolamento termico ed acustico. Solo verso la fine del 1800 la tecnica costruttiva che prevede una "separazione" fra struttura portante e tamponamento ha cominciato a diffondersi, in modo particolare in seguito all'invenzione del calcestruzzo armato e alla sua diffusione. Tuttavia, è opportuno evidenziare come questa "separazione" si caratterizzi per il pregio della flessibilità realizzativa ma non per la sua efficienza, né dal punto di vista termico, né per quel che riguarda la resistenza strutturale (in particolare quella antisismica).

Per tale motivo, stiamo oggi osservando la nascita di un rinnovato interesse nei confronti dei sistemi costruttivi a setti portanti, dove il cemento armato viene gettato in opera entro casseri autoportanti in materiale plastico coibente (Polistirene Espanso Sinterizzato) prodotti industrialmente, che permettono di costruire edifici in modo più semplice ed economico rispetto all'edilizia tradizionale; garantendo prestazioni di isolamento termo-acustico pienamente conformi alle aspettative moderne; consentendo di ottenere prestazioni antisismiche ben superiori ai requisiti minimi prescritti dalle principali normative internazionali. Per le moderne abitazioni, le Norme Tecniche per le Costruzioni (DM 14/01/2008) prevedono che un evento sismico eccezionale possa condurre a danneggiamenti delle parti anche strutturali degli edifici, ma salvaguardando le vite umane (stato limite SLV). Quindi, dopo l'evento sismico, la costruzione deve essere riparata per essere nuovamente resa abitabile. Tuttavia, la progettazione strutturale non è concepita per ottenere un "controllo" del livello di danneggiamento della costruzione. Pertanto, può accadere che, pur evitando un crollo rovinoso e salvando le vite degli occupanti, la riparazione post-sisma dell'edificio debba comportare un costo economico insostenibile. D'altra parte, il sisma avvenuto a L'Aquila circa due anni fa ha messo in evidenza come la società attuale si attenda dalle costruzioni prestazioni molto elevate anche a seguito di eventi sismici di estrema violenza. Appare quindi piuttosto chiaro come i pur elevati standard di sicurezza richiesti dalle norme internazionali non riescano a soddisfare appieno le aspettative dell'uomo comune. A differenza delle costruzioni tradizionali (muratura ordinaria o armata, strutture intelaiate in c.a. o in acciaio), i sistemi costruttivi a setti portanti in conglomerato cementizio debolmente armato consentono, per loro intrinseca natura, di ottenere prestazioni sismiche ben superiori ai requisiti prestazionali minimi prescritti dalle principali normative internazionali ottenendo, dunque, di riuscire a soddisfare le prestazioni attese dalla società.

NIDYON realizza una tecnologia costruttiva a pareti in conglomerato cementizio debolmente armato gettato in opera. L'azienda, sin dalle sue origini, investe costantemente in ricerca. Le caratteristiche strutturali del sistema costruttivo NIDYON sono state messe a punto grazie al prezioso contributo del compianto Prof. Ing. Claudio Ceccoli e del suo staff. Grazie ai risultati ottenuti in seguito a tale intensa attività di ricerca, è possibile affermare come gli edifici realizzati mediante il Sistema Costruttivo NIDYON risultino immediatamente utilizzabili anche dopo il verificarsi di un evento sismico distruttivo, in quanto progettati per non subire nessun danno strutturale (stato limite SLO definito ai sensi del DM 14/01/2008).

E' un luogo comune della progettazione sismica che ottenere prestazioni che consentano alle costruzioni di rimanere in campo elastico (completa agibilità) anche a seguito di eventi sismici "violenti" (tipicamente con periodo di ritorno pari o superiore ai 475 anni) comporti costi insostenibili per la società. Le strutture a pannelli portanti continui appaiono in grado di smentire questo luogo comune fornendo a prezzi competitivi strutture altamente sismoresistenti.

IO NON TREMO!

Tomaso Trombetti

Professore Associato di Tecnica delle Costruzioni presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Bologna.

Tomaso Trombetti, nel 1991 si laurea in ingegneria con lode presso la Facoltà di Ingegneria della Università degli studi di Bologna. Nel 1996 consegue un Master in Ingegneria Civile presso la Rice University di Houston (Texas) e nell'anno successivo il titolo di Ph.D. (philosopher Doctor) sempre presso la stessa università. Nel 1998 inizia a lavorare come ricercatore presso il DISTART della facoltà di Ingegneria della Università degli studi di Bologna. Dal 2005 è professore associato di "Tecnica delle Costruzioni"presso la Facoltà di Architettura "Aldo Rossi" sempre della Università di Bologna. A livello di ricerca si occupa prevalentemente di studi relativi alla progettazione sismica delle strutture con particolare riferimento alle metodologia innovative per la protezione sismica degli edifici quali l'isolamento alla base e l'utilizzo di dissipatori. E' autore di più di 150 articoli, pubblicati sia su riviste internazionali e nazionali che negli atti di Convegni specialistici. Nel 2004 è stato Visiting Research Scientist presso il dipartimento di ingegneria Strutturale della Università della California a San Diego. Attualmente coordina due progetti di ricerca europei in collaborazione con la Università di Bristol ed il centro di ricerca Eucentre di Pavia. Fa parte della redazione scientifica della rivista di ingegneria sismica "Earthquake and Structures".

Negli ultimi 10 anni, è stato il più stretto collaboratore del Prof. Claudio Ceccoli. Ha partecipato all'attività di ricerca sviluppata sotto il coordinamento del Prof. Ceccoli in merito alla valutazione del comportamento di strutture a pareti portanti in conglomerato cementizio debolmente armato gettate in opera.

IO NON TREMO!

Gilberto Dallavalle

Libero professionista, è iscritto all'Albo degli Ing. della provincia di Bologna al n° 4033.

Dal 1986 collabora con il prof. ing. Claudio Ceccoli, docente ordinario di Tecnica delle Costruzioni presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Bologna. In particolare l'ing. Dallavalle è associato dello studio prof. Ceccoli e Associati ed ha svolto esercitazioni di Tecnica delle Costruzioni presso la Facoltà di Ingegneria dal 1989 al 2006. L'ing. Dallavalle si occupa di progettazione, direzione dei lavori e collaudo di opere strutturali in c.c.a, acciaio, legno, materiali e strutture speciali, interazione terreno struttura e progettazione geotecnica, ponti e viadotti, alti edifici, consolidamento di edifici recenti e fabbricati storici.

Ha maturato particolare esperienza nell'analisi dinamica delle strutture e nella progettazione sismica. Svolge anche perizie e consulenze specialistiche. Ha progettato e diretto opere di primaria importanza, sopratutto in collaborazione con il prof. ing. Claudio Ceccoli. Ha partecipato all'attività di ricerca sviluppata negli ultimi 10 anni sotto il coordinamento del Prof. Ceccoli in merito alla valutazione del comportamento di strutture a pareti portanti in conglomerato cementizio debolmente armato gettate in opera.