



La Federazione Regionale degli Ordini degli Ingegneri della Toscana,
in collaborazione con la Facoltà di Architettura e di Ingegneria dell'Università di Firenze organizza per

MERCOLEDI' 11 giugno 2008
alle ore 15.00
presso la Sala del Caminetto
della Facoltà di Ingegneria di Firenze
in via di S. Marta

la seguente conferenza nel campo delle problematiche dell'ingegneria sismica :

Weakening and Damping for Control of Seismic Response
(Developing Resilient Structures Using Optimally Controlled Structural Systems)

Andrei M Reinhorn, PhD, PE
Clifford C Furnas Eminent Professor
Email: reinhorn@buffalo.edu Web: <http://civil.eng.buffalo.edu/~reinhorn/>
University at Buffalo- the State University of New York

Abstract

Resiliency is defined by dictionaries as the capability to recover after a severe trauma, loss or disaster. A comprehensive conceptual model of Resilience that accounts for both losses and recovery process was developed to address technical, organizational and social issues. The developed probabilistic framework shows the importance of resilience of the physical structure. In the last three decades structural control was introduced to mitigate losses in case of catastrophic events and indirectly reduce and improve the recovery process. More recently comprehensive methodologies, for design of structures using optimal considerations of both structural changes and addition of control systems, were developed leading to more robust systems capable to sustain major events with minimal losses, and recover from those losses by replacement of a limited number of control devices. In most of the cases the integrated design requires *weakening* rather than strengthening of structures, which, when combined with other control means, leads to stable and efficient structures. The presentation will introduce the resilience framework, the integrated design methodology, the weakening and damping effects and the impact of such methodology on resilience.

Presentation duration:

50 minutes presentation followed by 10 min Q & A

Andrei M. Reinhorn è Professore all'Università di Buffalo dello Stato di New York, dove è stato fondatore e direttore di uno dei più importanti laboratori di ingegneria strutturale e di simulazioni sismiche degli Stati Uniti. Svolge attività di consulenza in dinamica strutturale con applicazioni alle costruzioni in zona sismica, all'ingegneria del vento ed alla progettazione in presenza di carichi eccezionali. La sua attività di ricerca ha riguardato sia aspetti teorici che sperimentali del controllo attivo delle strutture, dell'isolamento alla base e della valutazione del danneggiamento in occasione di eventi sismici. Ha sviluppato metodi integrati per il calcolo e la sperimentazione, che sono alla frontiera delle tecniche ibride di simulazione. Ha ricevuto numerosi riconoscimenti, fra cui il Charles Pankow Award for Innovation (ASCE) nel 2005 ed lo State University of New York Chancellor's Award for Excellence in Scholarship and Creative Activity nel 2007, per il suo lavoro nel settore delle applicazioni del controllo strutturale.

Nota : La relazione sarà tenuta in lingua inglese ma è assicurata la traduzione.