

Curriculum vitae _ Maddalena Carsana

Italiano

Maddalena Carsana è professore associato nel settore di Scienza e Tecnologia dei materiali presso il Politecnico di Milano e tiene corsi di Materiali da Costruzione e Durabilità dei materiali agli studenti delle Scuole di Ingegneria Civile, Ambientale e Territoriale e di Architettura Urbanistica Ingegneria delle Costruzioni.

L'attività scientifica di Maddalena Carsana è incentrata sulla durabilità dei materiali da costruzione, in particolare il calcestruzzo armato. Il comportamento a corrosione dell'acciaio in calcestruzzo e la sua prevenzione sono i suoi principali argomenti di ricerca scientifica.

La sua attività di ricerca ha riguardato le prestazioni e la durabilità dei calcestruzzi autocompatanti, dei calcestruzzi alleggeriti e delle miscele cementizie adatte per il riempimento di minitunnel e di miniere. Un altro importante argomento di ricerca riguarda lo studio degli effetti dei cementi innovativi e delle aggiunte minerali (tradizionali e non) sulla durabilità dei materiali da costruzione. Il comportamento a corrosione di differenti tipi di acciaio a contatto con questi materiali cementizi (sia ordinari, sia innovativi) è stato studiato in funzione delle condizioni di esposizione.

Le differenti tecniche di prevenzione sono state studiate con lo scopo di fornire ai progettisti delle strutture in calcestruzzo armato adeguati strumenti per una corretta valutazione della loro efficacia tecnica ed economica, in relazione all'aggressività degli ambienti di esposizione e in funzione della vita di servizio richiesta per la struttura.

Parte dell'attività di ricerca di Maddalena Carsana ha anche riguardato l'ispezione di costruzioni con rilevanza storica ed architettonica per valutare lo stato di conservazione delle strutture e dei materiali da costruzione e le tecniche da utilizzare negli interventi di restauro di queste strutture.

Maddalena Carsana è co-autrice di circa 110 pubblicazioni.

English

Maddalena Carsana is associate professor of Materials Science and Technology at Politecnico di Milano. She has taught courses of construction materials and durability of materials to students of the Schools of Civil, Environmental and Land Management Engineering, Building Engineering and Architecture.

The scientific activity of Maddalena Carsana is focused on the durability of building materials, especially reinforced concrete. Corrosion of steel in concrete and its prevention are the main fields of her scientific activity.

Her research activity has concerned the performance and durability properties of self-compacting concrete (SCC), light-weight concrete (LWC) and cementitious materials suitable for backfilling of mini-tunnels and mines. Moreover, the effects of new cements and mineral additions (traditional or new) on the durability of cementitious materials has been an important topic of her research. The corrosion behavior of different types of steel reinforcement embedded in these innovative and traditional cementitious materials has been studied as a function of environmental conditions.

Different preventative techniques have been studied with the aim of providing adequate tools to designers of reinforced concrete structures for a proper evaluation of their technical and economical effectiveness, in relation with the aggressiveness of the environment and the required service life to the structure.

Part of research activity of Maddalena Carsana has also considered the inspection of cultural heritage structures with historical and architectural relevance to evaluate conservation state of construction materials and the techniques to be used in the restoration of these structures.

Maddalena Carsana is an co-author of about 110 publications.