



# SISTEMA CAM

## RIQUALIFICAZIONE SISMICA DEI CAPANNONI INDUSTRIALI

Arch. Gianluigi Palmieri

La problematica della sicurezza dei capannoni industriali, così come quella dei grandi volumi ad uso commerciale, evidenzia diffusamente carenze di tipo strutturale in relazione ai carichi orizzontali di origine sismica.

Tale affermazione discende dal fatto che genericamente tali strutture sono caratterizzate da un basso numero di iperstaticità, proprio per l'impostazione e la semplicità dell'organismo, e sono praticamente nella totalità realizzate per assemblaggio di elementi prefabbricati a bassa connessione.

Il documento Linee di indirizzo per interventi locali e globali su edifici industriali monopiano non progettati con criteri antisismici, redatto da RELUIS a seguito del terremoto in Emilia del 2012, bene evidenzia tali caratteristiche ed, oltre a menzionare esplicitamente il CAM® tra i sistemi di consolidamento, si propone di fornire indicazioni di merito per un efficientamento delle connessioni attraverso una vasta serie di proposte tecnologiche.

In questo tempo intercorso la EDIL CAM® Sistemi Srl si è prodigata nello studio di soluzioni specifiche ad ampio spettro di applicazione in grado di risolvere praticamente l'intero panorama delle problematiche riportate nel citato documento, soluzioni tutte sostanzialmente basate e rese possibili dalla grandissima versatilità della tecnologia, che fa dell'impiego di nastro metallico a basso spessore il suo pilastro portante.

**I risultati ottenuti nelle varie applicazioni realizzate hanno ampiamente confermato il ventaglio di caratteristiche proprie del CAM®: versatilità, rapidità di applicazione, bassa invasività e ridottissima interferenza con gli impianti e con le strutture, pulizia, costi finali estremamente competitivi.**

Di particolare rilievo sono da sottolineare l'aspetto dei ridotti tempi di applicazione, che si risolvono, specialmente in questo particolare tipo di applicazioni, in un grande vantaggio economico, nonché la possibilità di operare senza rimozione di macchinari ed impianti e, nella grande maggioranza dei casi, anche senza interruzione delle attività.

Parallelamente è stata condotta con particolare attenzione la messa a punto di sistemi e procedure di lavorazione mirati alla pulizia durante le fasi operative.

Questo aspetto, non particolarmente sentito negli interventi convenzionali, è invece molto importante nel consolidamento industriale, lì dove le catene di produzione risultino sensibili per le

particolari caratteristiche del ciclo produttivo.

Tali evoluzioni procedurali hanno consentito di poter operare anche all'interno di importanti realtà in campo alimentare, rispettando gli strettissimi vincoli imposti dal Committente.

Rispetto alle applicazioni del CAM® nel consolidamento e adeguamento delle strutture civili convenzionali, il suo utilizzo in edilizia industriale ha richiesto l'ideazione di elementi di corredo specifici, spesso realizzati ad hoc in relazione al contesto.

Ne è scaturita una preziosa sensibilità operativa in grado di elaborare soluzioni mirate di grande efficacia.

A tale fine ha contribuito anche la ricerca di materiali sempre più performanti, sia dal punto di vista meccanico, che dal punto di vista della durabilità.

**Attualmente è di uso corrente, oramai anche nell'edilizia per civile abitazione, l'impiego di nastro in acciaio inossidabile ad altissime prestazioni ( $\sigma_y/\sigma_R \approx 900/>1000$  con  $\epsilon_R >30\%$ ) in grado di consentire un'ulteriore ottimizzazione delle legature con importanti conseguenze nella contrazione dei tempi di posa.**

Ciò non solo in quanto la generica connessione richiede la messa in opera di un numero ridotto di nastri, ma anche perché le stesse legature possono essere lasciate a vista (considerando che rimangono in ambiente protetto), non richiedendo trattamenti superficiali e/o finiture di protezione di alcun tipo (es. intonacatura).

La finitura del nastro e la pulizia intrinseca del sistema rendono poi l'intervento naturalmente di gradevole aspetto senza la necessità di operazioni di mascheratura anche all'interno di ambienti di rappresentanza risultando anzi qualificanti nell'esplicitare la messa in sicurezza delle strutture.

