

# **SEMINARIO DI AGGIORNAMENTO PROFESSIONALE**

## **TITOLO DEL CORSO**

### **LA DEMOLIZIONE – IL CONSOLIDAMENTO – IL RINFORZO-TECNICHE E MODI IN EDILIZIA**

Conoscenza delle tecniche di demolizione, rinforzo strutturale e consolidamento in ambito edilizio

## **OBBIETTIVI FORMATIVI**

Questo tipo di seminario, che molto probabilmente è il primo realizzato in tutta Italia, abbraccia gran parte dei campi della demolizione e dei macchinari applicati al consolidamento e rinforzo strutturale .

Abbiamo visto che nelle ultime normative, si sta delineando sempre la volontà di non effettuare più nuove costruzioni (consumo di suolo 0). Noi tecnici saremo chiamati sempre più spesso ad intervenire sul patrimonio edilizio esistente, con riqualificazione energetica, strutturale, adeguamento sismico, con conseguenze fino alla eventuale demolizione parziale e/o totale del manufatto edilizio. Considerate che abbiamo un patrimonio immobiliare costruito fra il dopoguerra e i primi anni del 1970, di cui non sappiamo nulla sui metodi , circa i modi e i materiali con cui è realizzato.

I più recenti terremoti, ci hanno dimostrato quanto questo patrimonio sia vulnerabile e quanto gli interventi di modifica strutturale realizzati sugli edifici nel corso del tempo, abbiano alterato e/o peggiorato le loro condizioni strutturali, mettendo a rischio la vita di chi vi abita e lavora al loro interno.

Il seminario in oggetto, si vuole prefiggere l'obiettivo di fornire una conoscenza più ampia di quelle che sono le nuove e più moderne tecniche di demolizione controllata e di rinforzo, evitando per quanto possibile, l'uso della cosiddetta tecnica tradizionale, quale l'uso dei martelli demolitori, che con la loro continua e costante azione di percussione, causano ai manufatti edilizi tante e infinite vibrazioni, con dannose conseguenze per la loro staticità.

Inoltre si vuole fornire una conoscenza dei macchinari idonei alla perforazione, al taglio, alla demolizione, sistemi di distruzione e sbriciolamento di materiali quali, cemento armato, murature e rocce, e comunque sempre relative alla demolizione controllata, nonché quali idonei e più opportuni mezzi siano necessari al consolidamento e al rinforzo strutturale (catene, materiali compositi, iniezioni di malte), in una sinergia di intervento che deve andare avanti di pari passo l'una con l'altra. Quindi fornire ai tecnici progettisti, direttori dei lavori, responsabili per la sicurezza, un bagaglio professionale e applicativo di conoscenze volte alla scelta del più idoneo mezzo nei casi di restauro, recupero, riqualificazione, distruzione, per un futuro riutilizzo dell'edificio e/o della volumetria.

Il seminario approfondire i metodi di intervento su strutture non recuperabili, e o se recuperabili, definire con quali tecniche e mezzi si possa intervenire.

Inoltre, si vuole sensibilizzare la conoscenza di una materia, quale la demolizione con micro cariche esplosive (esplosivistica), con l'applicazione specifica in ambito edilizio, oggi poco conosciuta e applicata, come strumento di lavoro pratico, sicuro, efficace, veloce, economico ed accessibile, per la distruzione di manufatti in cemento armato e roccia, con emissione di basse vibrazioni e tempi di esecuzione ridotti.

## **CONTENUTO DEGLI INTERVENTI DEL SEMINARIO**

### **ARCH. GIANNI PANERATI**

- Cenni di esplosivistica: cosa è un'esplosione, esplosivi detonanti e deflagranti, cosa è un detonatore e come si inserisce, esploditore, ommetro di misura di una linea di tiro, cosa è una linea di tiro, vibrazioni indotte, controllo delle vibrazioni. Effetti di una carica esplosiva, differenza di azione in vari campi di impiego.
- L'esplosivistica applicata al campo delle costruzioni. Come si mina un pilastro, un setto, una trave. Direzioni di caduta di un fabbricato. Visione di filmati con esempi pratici di demolizione strutturale di edifici.

### **PAOLO PASTUGLIA (Nonex srl).**

- Cartucce da demolizione esplosive :tecnologia e campi di impiego
- Normative di pubblica Sicurezza per l'utilizzo delle cartucce esplosive deflagranti
- Demolizione controllata - Presentazione di lavori edili effettuati con l'utilizzo delle cartucce esplosive in ambito sensibile (diga, centri urbani, edifici storici).
- Gestione della problematica delle vibrazioni e dei rumori causate da micro esplosioni in ambito civile
- Scavo e demolizione in presenza di strutture sensibili, tecniche di foratura di roccia e cemento armato.
- Confronto tra il sistema di cartucce auto borbanti e non autoborbanti e campi di applicazione.
- Malte espansive da demolizione - campi di applicazione in edilizia
- Vantaggi e problematiche connesse all'utilizzo delle malte espansive, esempi pratici.

### **FABIO PEDRALI (Soc. Tyrolit Vincent S.r.l.)**

- Cosa è la decostruzione ed effetti sul contesto. Tipologie di decostruzione, taglio a disco diamantato, taglio a filo diamantato, carotaggio (secco e umido).
- Vantaggi e svantaggi dell'utilizzo delle tipologie di decostruzione.
- Esempi pratici di utilizzo di taglio a filo, a disco e carotaggio su strutture edilizie. Contesti di applicazione. Sicurezza nell'utilizzo di detti macchinari.

### **MAURO PEDRONCELLI (Taglio Calcstruzzi srl)**

- Modalità ed esecuzione delle varie attività di consolidamento in edifici di particolare pregio. Principali tipologie di tiranti. Tiranti attivi con cavi e trefoli. Tiranti con barre tipo gewi e carbonio. Iniezioni di malte.
- Visione di applicazioni pratiche di tiranti in edifici di particolare pregio. Tipologia di macchine per foratura. Inserimento delle barre. Messa in tensione della barra. Ricostruzione della muratura. Cucitura di lesioni.

### **PROF. LINO CREDALI (ARDE SRL)**

- Tecnologia dei materiali compositi (fibre di carbonio, fibre di vetro, fibre aramidiche, materiali poltrusi) metodi e campi d'applicazione, metodi e tecniche di controllo sulla corretta esecuzione,
- Esempi di lavori eseguiti su strutture prima del terremoto in Emilia e conseguenze dopo il terremoto (2 campanili e un capannone in provincia di Modena)
- Modalità di applicazione dei materiali compositi su strutture edilizie (murature, cemento armato).
- Esempi di rinforzo antisismico su colonne, pilastri, nodi, travi, solai, murature, volte.