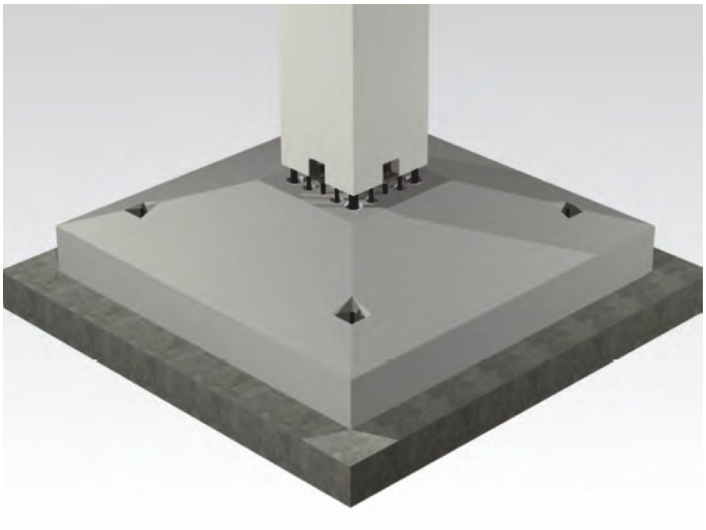
# ESPERTI IN CALCESTRUZZO



*Pubblicato il 03/10/2012*

**Tag:** Atlante, Calcestruzzo, Cemento, I.I.C., Mix Design, Tecnologo

Iscrizioni aperte ai corsi di Tecnologo per il Calcestruzzo, organizzati dall'IIC presso la propria sede. L'obiettivo è insegnare a progettare il calcestruzzo adeguato per i diversi scenari presenti sul mercato.

Autunno, si riaprono i corsi di **Tecnologo per il Calcestruzzo**. Quest'an no l'IIC è particolarmente impegnato in questo settore. A testimonianza di ciò, ricordiamo: il grande lavoro svolto con gli **Istituti per Geometri**; l'impegno internazionale con studenti di architettura, provenienti dall'**Ungheria**, dalla **Repubblica Ceca** e dalla **Repubblica Slovacca**; infine, le numerose attività organizzate presso la nostra sede, in particolare i **corsi post-diploma e post-laurea**, con cui intendiamo aprire le iscrizioni fin da questo numero di Costruzioni.

Il corso, tenuto da un docente del comitato tecnico scientifico dell'Istituto Italiano per il Calcestruzzo, si articola sommariamente come segue:

Corso Superiore per il Calcestruzzo - Tecnologo per il calcestruzzo - Calcestruzzo e Mix Design.

## GLI OBIETTIVI

Il calcestruzzo è il materiale da costruzione più usato al mondo, frutto della miscelazione intima di più componenti. La conoscenza precisa e approfondita delle proprietà degli aggregati e della chimica del cemento, come principali materie prime, rappresenta il giusto punto di partenza.

Conoscere ogni aspetto, in termini di durabilità, valutazione della resistenza, corretta messa in opera nonché adeguata stagionatura è l'unico modo per riuscire a progettare il calcestruzzo adeguato per i diversi scenari presenti sul mercato.

Gli otto architetti slovacchi che frequenteranno il corso di Tecnologo per il Calcestruzzo presso la sede dell'IIC dal 15 a fine ottobre.

## COSA OFFRE IL CORSO: PERCORSI E TEMATICHE

1. **Teoria - parte prima: gli aggregati**
    - - Natura e forma
    - - Classificazione degli aggregati secondo la loro Massa Volumica
    - - Minerali dannosi per il calcestruzzo
    - - Cave e miniere: i giacimenti coltivabili (cenni)
    - - Limiti di accettazione per gli aggregati destinati al calcestruzzo (UNI 8520 parte 1 e 2)
    - - La classificazione e designazione degli aggregati (UNI EN 12620)
    - - Ruolo degli aggregati nel calcestruzzo

2. **Teoria - parte seconda: il cemento**

- Il ciclo produttivo
    - Materie prime
      Correzioni qualitative - quantitative degli elementi base delle materie prime

    - Estrazione delle materie prime e trasporto cava-cementeria
    - Farine crude
      Composizione
      Macinazione e pre-omogeneizzazione
      Preparazione per via secca
      Preparazione per via umida (barbottine)
      Granulazione
      Forni
      Cottura
      Raffreddatori
    - Il clinker
    - Macinazione del clinker
    - Il cemento

- **Normativa**
    - Tipologie del cemento
    - Classi del cemento
    - Cementi speciali

3. **Teoria - parte prima: il calcestruzzo**

- Definizione di calcestruzzo
- Composizione di un calcestruzzo
- Additivi per il calcestruzzo
- Controlli del calcestruzzo fresco
- Controlli calcestruzzo indurito
- Produttori di calcestruzzo
  Centrali di betonaggio
  Prefabbricatori
- Il trasporto del calcestruzzo
- Posa in opera del calcestruzzo
- Stagionatura del calcestruzzo
- Degrado e durabilità del calcestruzzo
- Interventi di manutenzione sul calcestruzzo
- Vari tipi di calcestruzzo
- Normativa
  UNI EN 206-1
  UNI 11104
  DM 14/01/2008
  Linee Guida Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici

4. **Teoria – parte seconda: tipologie di calcestruzzo e Mix-Design**

- Il tecnologo del calcestruzzo
  La normativa
  Ruolo e mansioni
- Tipologie di calcestruzzo
- I controlli in cantiere
- Qualifica delle ricette in centrale
- Progetto dell'aggregato misto
  Curve sperimentali
  Curva risultante
- Progetto della miscela di calcestruzzo
  Caratteristiche dei materiali
  Il metodo volumetrico
  Progettare secondo la durabilità (UNI EN 206-1)
  Correzioni
  Resa del calcestruzzo

Le giornate di carattere teorico/pratico si svolgeranno sia in aula sia in laboratorio; sono previste inoltre giornate in visita guidata esterna in uno o due dei seguenti ambienti: centrale di betonaggio, cantiere edile e stabilimento di prefabbricazione.

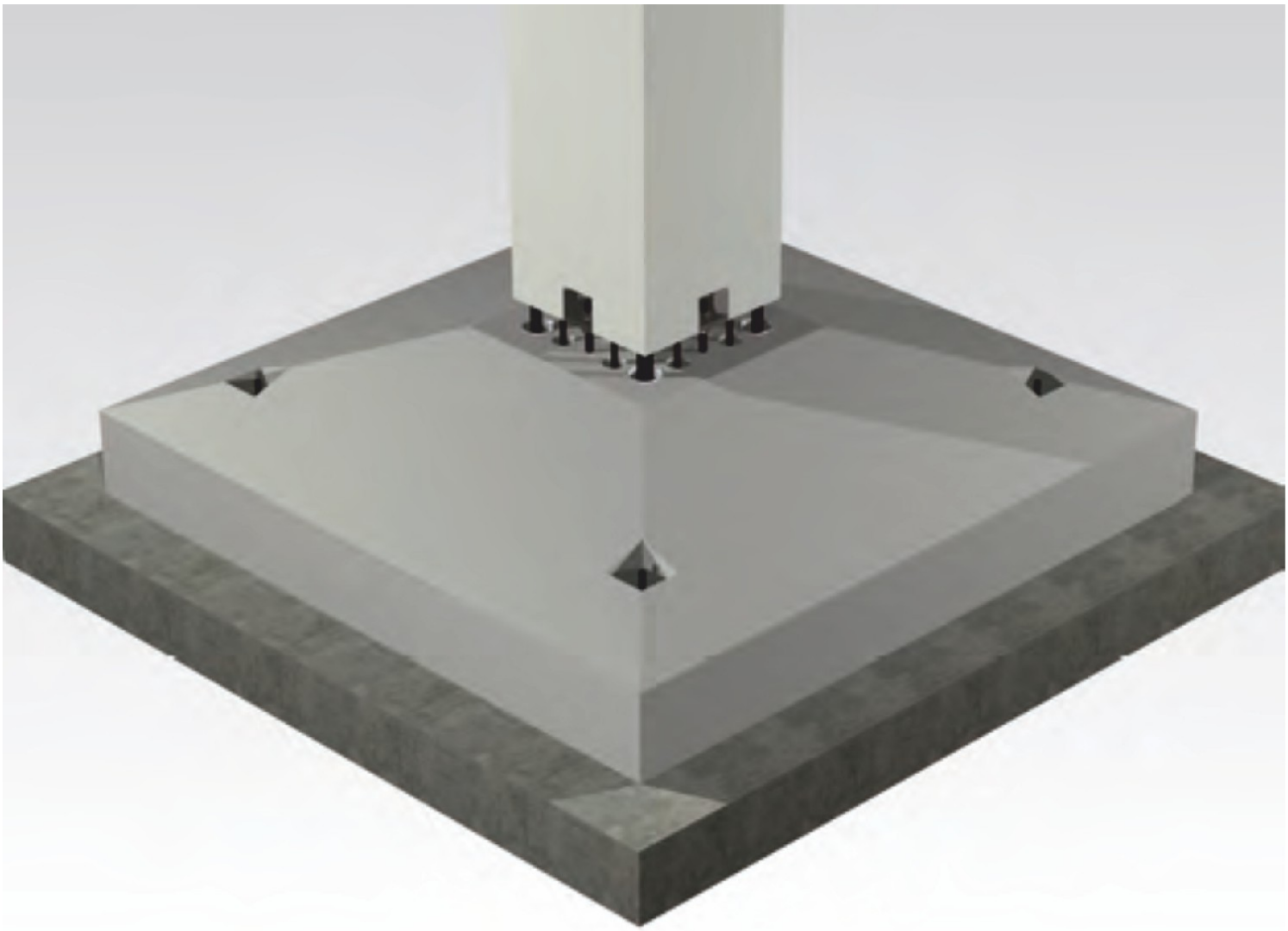
Si precisa che durante le lezioni verranno fornite dispense illustrative degli argomenti trattati.

La prima edizione del corso avrà inizio il 15 ottobre e coinvolgerà un gruppo di architetti slovacchi.

Le iscrizioni alle prossime edizioni potranno essere fatte direttamente via e-mail, al seguente indirizzo: iic@istic.it.

# Fondazione da Titani

***La Travi Sud lancia Atlante, la prima fondazione prefabbricata anti-sismica. Una valida alternativa ai sistemi tradizionali in opera.***



Il plinto prefabbricato Atlante.

Nasce in un'azienda associata all'Istituto Italiano per il Calcestruzzo - Travi Sud di Bonea (BN) - la prima fondazione prefabbricata anti-sismica Atlante. Dopo i recenti crolli in Emilia Romagna dei capannoni industriali pensiamo che questo contributo, frutto di anni di studi e di sperimentazioni, debba essere accolto con entusiasmo dal mondo del "ben costruire".

Il sistema si articola in quattro elementi principali: il plinto prefabbricato Atlante, il sistema di connessione tra plinto e pilastro, le travi di collegamento e il plinto rompi-tratta (laddove sia necessario).

Il sistema rappresenta una valida alternativa ai sistemi tradizionali in opera, in quanto, oltre ad essere un validissimo sistema anti-sismico, riduce i costi in cantiere, assicura qualità e durata dei materiali e velocizza i tempi di esecuzione delle strutture.

Non può essere apprezzata appieno un'iniziativa, se resta isolata o se è dettata sempre e solo da qualche evento drammatico come è successo per il terremoto in Emilia.

Va, invece, dato impulso ad un progetto che abbia come obiettivo la crescita da parte di tutto il settore nel campo del miglioramento della qualità dei manufatti e delle aziende produttrici.

Bisogna porre la dovuta attenzione e cura alla progettazione, alla realizzazione del prodotto (con tutte le materie prime che lo costituiscono) e, di conseguenza, alla qualità dell'edificio prefabbricato. Questo vuole essere una concreta sensibilizzazione sulle tematiche della sicurezza e della qualità del prodotto prefabbricato.

## I plus

La prima fondazione interamente prefabbricata in cemento armato precompresso (C.A.P.) è un'innovazione che riduce i costi di cantiere, assicura qualità e durata dei materiali, velocizza i tempi di realizzazione rispetto alle tradizionali fondazioni in opera. È un sistema ideale per la realizzazione di strutture prefabbricate di ogni dimensione per l'edilizia industriale e artigianale, commerciale, pubblica, sociale e ricreativa.

Caratteristiche dei materiali (D.M. 14/01/2008):

- Classe di Resistenza del calcestruzzo: C 50 N/mmq
- Acciaio per armatura lenta: B450 C fyk > 450 N/mmq ftk > 540 N/mmq
- Acciaio armonico di precompressione: fptk > 1860 N/mmq fp(1)k > 1670 N/mmq
- Getti di sigillatura: malta cementizia a ritiro compensato.

Costruzioni | Ottobre 2012