aicap

Associazione Italiana Calcestruzzo Armato e Precompresso

Italian Association for Structural Concrete

NEWSLETTER - n.3/2016

CONSIGLIO DIRETTIVO

PRESIDENTE
Marco MENEGOTTO

VICE-PRESIDENTI
Giuseppe SCHLITZER
Sergio TREMI PROIETTI

CONSIGLIERE SEGRETARIO
Franco ANGOTTI

CONSIGLIERE TESORIERE
Luigi EVANGELISTA

CONSIGLIERI
Giovanni ANGOTTI
Achille DEVITOFRANCESCHI
Giuseppe MANCINI
Antonio MIGLIACCI
Camillo NUTI
Mario Paolo PETRANGELI
Cesare PREVEDINI
Michele VALENTE
Giancarlo ZANUTTINI

PRESIDENTE USCENTE
Luca SANPAOLESI

LA GESTIONE DEI PONTI STRADALI

Mario Paolo Petrangeli

La rete stradale Italiana gestita da Stato e Regioni, comprensiva delle autostrade date in concessione, si estende per circa 52.000 Km; a questa vanno aggiunte le strade gestite da Provincie e Comuni per le quali non si hanno dati certi, ma appare comunque ragionevole pensare ad uno sviluppo totale prossimo ad 80.000 km.

Nelle autostrade sappiamo che i viadotti si sviluppano per circa il 5,5% della loro lunghezza; non abbiamo dati certi per le strade statali e regionali, che hanno certamente percentuali inferiori; anche considerando il 3 %, si può pensare che i viadotti stradali italiani abbiano uno sviluppo di 3000-3.500 km, con una superficie totale prossima a 40 milioni di m^2.

Molte di queste opere furono realizzate tra il 1960 ed il 1980, cioè in appena 20 anni, quando non si conoscevano i problemi legati alla durabilità, che oggi invece sono chiari nelle cause e nelle soluzioni. Ciò ha inevitabilmente comportato, in alcuni casi, errori più o meno gravi di progettazione ed esecuzione e poiché la maggior parte dei ponti era in c.a.p. ne è derivata, in alcune Amministrazioni italiane, l'errata convinzione che i ponti in calcestruzzo siano intrinsecamente più critici, diversamente da quanto accade all'estero dove, grazie ai maggiori controlli, essi sono considerati più economici ed affidabili.

A questo va aggiunto che a quell'epoca, in Italia, mancava totalmente la cultura della "gestione" dei ponti, a parte la pitturazione dei pochi realizzati in acciaio: le prestazioni ingegneristiche riguardavano la progettazione (articolata in più fasi), la costruzione ed il collaudo, effettuato il quale l'opera, nella sua componente strutturale, veniva completamente abbandonata.

Ciò, come è ben noto, ha fatto si che attualmente le risorse necessarie per la manutenzione straordinaria dei ponti dovrebbero essere superiori di quelle allocate per le nuove costruzioni, cosa peraltro vera, anche se in diversa misura, per tutti i paesi industrializzati.

Attualmente anche in Italia, pur se con un decennio di ritardo rispetto agli altri Paesi Europei come Francia e Germania, si ha piena coscienza dell'importanza di una corretta gestione delle opere pubbliche, cosa che deve essere tenuta ben presente fin dalla fase di progettazione: solo il Progettista infatti, conoscendo bene la sua "creatura", può indicare cosa e con che frequenza ispezionare, quali sono le criticità più probabili, che tipo di manutenzione fare etc.. Il Nuovo Testo per le Costruzioni del 2008 (ma prossimo ad essere riemesso con aggiornamenti) richiede infatti che nei documenti a corredo del progetto sia incluso il **Piano di manutenzione** che deve comprendere: il *Manuale d'uso*, il *Manuale di manutenzione* ed il *Programma di manutenzione.*

Il *Programma di manutenzione* deve prevede un sistema di controlli e di interventi da eseguire a scadenze prefissate o a seguito di eventi predefiniti. Si articola secondo tre sottoprogrammi: **(i)** delle prestazioni, che indica le prestazioni che l'opera deve fornire nel corso della sua vita; **(ii)** dei controlli, che ne definisce il programma al fine di rilevare l'effettivo livello di prestazioni che il ponte può fornire via via che invecchia; **(iii)** degli interventi di manutenzione necessari per una corretta conservazione del bene.

I controlli si articolano nella *vigilanza*, che è permanente (possibilmente giornaliera) e visiva, limitatamente alle parti visibili, nelle *ispezioni ordinarie*, che sono periodiche e generalmente visive, ma estese alle fondazioni, alle pendici latistanti il viadotto etc, e nelle *ispezioni straordinarie*, che sono periodiche o richieste da eventi eccezionali (sismi, urti, frane etc) e che normalmente sono strumentali.

Le risultanze delle ispezioni devono essere riportate in una **Banca Dati**, essenziale per la gestione dell'opera, in cui già devono essere stati archiviati gli elaborati del "*costruito*" (as built) e quelli del collaudo statico.

A valle della fase ispettiva andrà fatta una valutazione tecnico economica sullo stato di conservazione del ponte in base alla quale andranno decise le azioni da intraprendere; queste, in ordine di importanza crescente, possono essere: 1) manutenzione ordinaria, 2) manutenzione straordinaria, 3) restauro, 4) adeguamento (per il quale non si ha variazione dello schema statico), 5) ristrutturazione (con variazione dello schema statico), 6) demolizione e rifacimento.

Dopo gli interventi 3 e 4 va ricordato che è necessario fare di nuovo il collaudo statico del ponte.

La procedura descritta è riassunta nella figura seguente:

Gli interventi di manutenzione più frequenti nei ponti in c.a., se si escludono quelli richiesti da eventi eccezionali, possono essere raggruppati schematicamente come segue:

1. sostituzione di elementi non strutturali, quali giunti, pluviali, etc
2. sostituzione (con eventuale modifica) degli apparecchi di appoggio
3. interventi corticali con ripristino del copriferro, previo eventuale trattamento delle armature esistenti ed aggiunte di nuove, se richieste
4. riparazioni delle solette e/o loro rinforzo, spesso richiesto dalla sostituzione dei vecchi sicurvia con altri più performanti
5. rinforzo di travi con materiali compositi (quasi sempre nastri in fibra di carbonio, CFRP) o con l'aggiunta di cavi di precompressione esterna
6. confinamento, ed eventuale incremento, delle armature delle pile per migliorare le prestazioni in fase di sisma
7. modifica dello schema statico (ristrutturazione) per poter introdurre elementi dissipativi o di isolamento nei riguardi delle azioni sismiche. Generalmente ciò riguarda i ponti con travi poggiate che vengono rese continue attraverso la soletta, cosa che evidentemente richiede la sostituzione degli apparecchi di appoggio
8. rinforzo delle fondazioni

A questi interventi vanno poi aggiunti quelli, purtroppo molto frequenti nei ponti della dorsale appenninica, richiesti dalla messa in sicurezza delle pendici latistanti il ponte.

A conclusione di questa breve rassegna sottolineiamo come la gestione dei ponti esistenti (e più in generale di tutte le grandi strutture civili) sia la vera sfida dei prossimi anni, e che quindi sia la formazione che la ricerca dovranno essere sempre più indirizzate in tal senso.

L'**aicap** è consapevole di ciò e contribuisce, con seminari, convegni e pubblicazioni, a diffondere la cultura della "buona esecuzione" e della "manutenzione". In particolare, nel caso dei ponti in c.a.p., si ritiengono molto utili le ***"Raccomandazioni aicap per la realizzazione e la gestione di strutture in calcestruzzo presollecitate con armatura post-tesa"***, articolate in due parti, una già pubblicata e l'altra di prossima uscita.

* * *

ITALIAN CONCRETE DAYS

Giornate aicap 2016 Congresso CTE

EVOLUZIONE E SOSTENIBILITA'
DELLE
STRUTTURE IN CALCESTRUZZO

Roma, 27-28 Ottobre 2016

ISA Istituto Superiore Antincendi

Il Comitato Scientifico ha accettato oltre 200 sommari
Stanno pervenendo alle Segreterie le corrispondenti memorie complete,

per l'invio delle quali è stata concessa una proroga

I temi del congresso, che si inquadrano negli aspetti di progettazione, esecuzione e controlli delle strutture, sono:
Materiali, tecnologie e tecniche costruttive
Resistenza al fuoco
Robustezza nei confronti di azioni eccezionali
Ciclo di vita completo, recupero e riqualificazione

Si può leggere qui il 2° invito - Call for Papers, dove sono fornite informazioni più dettagliate circa i contenuti, le scadenze, gli Atti, le quote di iscrizione.
Verrà presto pubblicato il 3° invito e inoltre tutti gli aggiornamenti saranno pubblicati sul sito www.associazioneaicap.it da dove è possibile scaricare il modulo di iscrizione al Convegno, e sulla pagina Facebook AICAP- Associazione Italiana Calcestruzzo Armato e Precompresso.
Le stesse informazioni sono riportate sul sito CTE www.cte_it.org

* * *

BANDI

PREMIO ING. BRUNELLO SARNO CON IL PATROCINIO DELL'aicap PER LAUREATI IN INGEGNERIA

X CICLO

L'**aicap** ha ricevuto, entro i termini stabiliti dal bando di concorso, **10 candidature** al X Ciclo dei Premi Ing. Brunello Sarno per laureati in Ingegneria, istituiti dalla sig.ra Inora Pepe Sarno con il patrocinio dell'**aicap,** ed il Consiglio Direttivo ha già nominato la Commissione Giudicatrice.

La cerimonia di premiazione avrà luogo nell'ambito degli **Italian Concrete Days**, **Giornate aicap 2016 - Congresso CTE, Roma 27-28 ottobre 2016**.

PREMIO aicap 2016 "REALIZZAZIONI DI OPERE IN CALCESTRUZZO"

IMPORTANTE

I termini di presentazione delle opere sono stati riaperti

Gli interessati sono invitati a presentare la loro candidatura quanto prima

L'**aicap** ha indetto la quarta edizione del Premio "di eccellenza" per **opere italiane realizzate in calcestruzzo**, nelle due categorie **Edifici** e **Opere Infrastrutturali.**

Il Premio ha carattere simbolico e le modalità di partecipazione e di giudizio sono indicate nel REGOLAMENTO *(clicca qui)*.

Le opere ammesse a partecipare sono quelle ultimate negli ultimi due anni. Le candidature dovranno pervenire alla sede dell'**aicap** complete della documentazione indicata all'art.8 del Regolamento.

I Premi saranno assegnati in occasione degli **ITALIAN CONCRETE DAYS Giornate aicap 2016 - Congresso CTE, Roma 27-28 ottobre 2016,** nel corso dei quali tutte le opere concorrenti saranno illustrate.

PREMIO *fib* 2017 PER GIOVANI INGEGNERI

La ***fib*** bandisce l'edizione 2017 del concorso per lavori di giovani ingegneri dei Paesi membri, che ripropone ogni due anni, suddiviso in due categorie:

- **Lavori di Ricerca,** sulla base di una Tesi di Dottorato

- **Lavori di Progettazione ed Esecuzione**

per ognuna delle quali sarà nominato un vincitore. Sono previste "menzioni speciali".

I lavori debbono riguardare il Calcestruzzo Strutturale, ragione della ***fib.***

Per le **candidature italiane** - modalità e condizioni di partecipazione - leggi **l'allegato comunicato** e **la lettera *fib* *21/06/2016*** o consulta il sito **aicap www.associazioneaicap.it**

CONCORSO ECSN EUROPEAN AWARD FOR EXCELLENCE IN CONCRETE 2016

L'**ECSN** – European Concrete Societies Network, ha chiuso i termini per la presentazione di opere a concorso per l'European Award for Excellence in Concrete 2016.

Le opere inviate sono 21 (13 per la categoria Edifici e 9 per la categoria Opere Infrastrutturali), provenienti da Austria, Belgio, Regno Unito, Repubblica Ceca, Finlandia, Germania, Italia, Olanda e Svezia.

I Premi ECSN saranno consegnati a Roma, il 27 ottobre 2016, nel corso degli **Italian Concrete Days**.

* * *

PROSSIME INIZIATIVE EDITORIALI

Verrà presto pubblicato il primo volume di una collana di Quaderni **aicap** su argomenti specifici del settore del calcestruzzo strutturale, che tratta della " Progettazione di telai in calcestruzzo armato in zona sismica".

Sono in preparazione altri due Quaderni:
Isolamento sismico dei ponti
Isolamento sismico dei telai

PUBBLICAZIONI

Sono sempre disponibili le pubblicazioni **aicap** a prezzi agevolati per i Soci
(vai al sito www.associazioneaicap.it)

NOTIZIE *fib*

La *fib* su Facebook
Anche la *fib* ha ora un suo profilo Facebook dove poter seguiire le notizie, gli eventi e l'attività della Federazione.

Newsletter *fib*
Le newsletter fib sono pubblicate sul sito **aicap**. Clicca qui per accedervi.

ESSERE SOCI aicap

L'iscrizione all'**aicap** è annuale e non comporta alcun obbligo, se non il pagamento della quota, per l'anno in corso e ciascun Socio può dimettersi in qualsiasi momento con lettera raccomandata (art. 9 dello Statuto).

- I Soci hanno diritto ad uno sconto del 50% su tutte le pubblicazioni **aicap** pregresse. Inoltre, per l'anno 2015, i Soci riceveranno in omaggio tutte le pubblicazioni che saranno edite nell'arco dello stesso anno.

- **Il nuovo Socio,** al momento della iscrizione, riceve una o più pubblicazioni in omaggio. Una volta iscritto, il nuovo Socio avrà diritto a quanto sopra indicato per i Soci.

Per l'anno 2016 è previsto l'invio del volume "Calcestruzzi autocompattanti. Proprietà e problematiche", delle Raccomandazioni **aicap** "Realizzazione e gestione del calcestruzzo strutturale presollecitato con armatura post-tesa"**,** Parte Prima relativa a **"***Installazione dei componenti di sistemi di post-tensione. Qualifica delle organizzazioni specialistiche e del loro personale*", e delle seguenti altre pubblicazioni fino ad esaurimento: **Bollettino *fib* n. 29 –** Ponti in calcestruzzo prefabbricato **(Traduzione italiana); *fib* Bollettino n. 34 –** Codice Modello per il Progetto della Vita di Servizio **(Traduzione italiana);** "Capire la Cementificazione. Non sempre il cemento è brutto e cattivo" di Mario Collepardi.

Il Socio potrà inoltre richiedere ID e Password per accedere al file del **Bollettino *fib* n. 31** – Post-tensione negli edifici **(Traduzione italiana)**

- **I Soci** usufruiscono di sconti sulle quote di partecipazione a Corsi, Seminari, Convegni, Workshop organizzati da **aicap** e hanno quote di partecipazione agevolate alle Giornate **aicap** e ricevono il volume degli Atti.

- **I Soci** possono avere partecipazione diretta a Gruppi di Lavoro **aicap** finalizzati alla redazione di nuove pubblicazioni o alla stesura di Raccomandazioni, Linee Guida, ecc.

- **I Soci** possono partecipare alla governance dell'Associazione indirizzando con le loro proposte l'attività di **aicap** in accordo con le finalità definite dall'art. 2 dello Statuto, contribuendo così alla definizione dell'agenda dell'Associazione e possono candidarsi al Consiglio Direttivo nelle elezioni a cadenza quadriennale.

Pensando ai professionisti di domani...

Lo Statuto **aicap** prevede la figura del Socio Studente, che potrà essere, una volta inserito nel mondo professionale, Socio a tutti gli effetti.

Il Socio Studente versa una quota di iscrizione ridotta ed ha diritto a quote ridotte anche per l'acquisto delle pubblicazioni **aicap**. All'atto dell'iscrizione, riceve alcune pubblicazioni in omaggio come indicato sul sito www.associazioneaicap.it - link Soci – pagina Socio Studente.

QUOTE SOCIALI ANNO 2016

- Socio Individuale: € 100
- Socio Collettivo: € 500
- Socio Sostenitore: € 2000 +
- Socio Studente: € 30

I Soci in regola con la quota 2016 riceveranno in omaggio le pubblicazioni edite nel corso dell'anno. Ai nuovi Soci verranno dati in omaggio il volume "I calcestruzzi autocompattanti - proprietà e problematiche" (vedi sul sito Pubblicazioni in vendita) e le Raccomandazioni **aicap** "Realizzazione e gestione del calcestruzzo strutturale presollecitato con armatura post-tesa", Parte Prima relativa a "*Installazione dei componenti di sistemi di post-tensione. Qualifica delle organizzazioni specialistiche e del loro personale*", più altre pubblicazioni fino ad esaurimento (vedi la rubrica Essere soci **aicap**).

PER DIVENTARE SOCI > Homepage www.associazioneaicap.it

Visita la pagina facebook

Facebook AICAP- Associazione Italiana Calcestruzzo Armato e Precompresso

Foto di copertina: "PONTE TRA LA MADDALENA E L'ISOLA DI CAPRERA" e "PONTE STRALLATO SULLA S.S. 554 NELL'AREA METROPOLITANA DI CAGLIARI" - Le opere hanno partecipato al Premio **aicap** *2011 per la categoria Opere Infrastrutturali*

REDAZIONE

Roberta MASIELLO
Elisa RAIMONDI

CONTATTI

Via Piemonte 32 - 00187 ROMA
Tel. 06 42 74 04 48
Fax 06 420 10 760

segreteria@associazioneaicap.it
info@associazioneaicap.it
presidenza@associazioneaicap.it

www.associazioneaicap.it

Se non vuoi più ricevere la newsletter aicap clicca qui
oppure scrivi a segreteria@associazioneaicap.it