

SAIE 2014

STRADE CONCRETE PER LA RIGENERAZIONE URBANA

*Federbeton al Saie
promuove la sostenibilità
del cemento e del calcestruzzo,
materiali protagonisti
della città del futuro*





SOSTENIBILITÀ DEL CEMENTO E DEL CALCESTRUZZO PER LA RIGENERAZIONE URBANA

Federbeton è presente per il secondo anno consecutivo allo storico Salone dell'Innovazione Edilizia (SAIE 2014). La manifestazione è l'occasione per **mettere al centro del mondo delle costruzioni il cemento e il calcestruzzo**, materiali in grado di rispondere con performance innovative ed ecologiche alle nuove esigenze dell'industria delle costruzioni. Il tema del padiglione è **Strade concrete per la rigenerazione urbana**. A condurre questa nuova edizione saranno infatti i temi della **rigenerazione urbana e della sostenibilità**, in cui le aziende della filiera del cemento e del calcestruzzo associate a **Federbeton** possono giocare un ruolo di primo piano, forti del proprio know how nello sviluppo di sistemi innovativi di prodotto e di processo.

Quali benefici può trarre la nuova città eco-sostenibile e smart dall'impiego di calcestruzzo?

È difficile oggi pensare a uno sviluppo urbano e infrastrutturale innovativo senza un nuovo modo di utilizzare questo materiale. Si deve fare un salto culturale e pensare al **calcestruzzo come a un prodotto nuovo**, cui è possibile chiedere non solo resistenza e leggerezza, ma anche tutte le altre caratteristiche tipiche di altri materiali: l'isolamento termico, acustico, la resistenza al fuoco, la conduttività, la funzionalità estetica e così via. La diffusione nei prossimi anni di questa conoscenza e, quindi, dell'uso di queste performance così legate al risparmio energetico, all'impiego di energie rinno-

vabili, al *social housing*, più in generale alla rigenerazione e alla riqualificazione urbana consentirà di creare valore per tutti gli attori della filiera.

Il padiglione di Federbeton, il cui concept è stato elaborato in collaborazione con il **Cnappc**, rappresenta uno spaccato di città ospitando tra l'altro un prototipo di strada in calcestruzzo e offre un percorso tematico per raccontare le proprietà e le caratteristiche strutturali e tecniche, di sicurezza, estetiche, architettoniche e di sostenibilità del calcestruzzo, un materiale da costruzioni che da sempre è utilizzato per la realizzazione di infrastrutture ed edifici durevoli e sicuri.

Il cemento/calcestruzzo ha accompagnato infatti la storia delle costruzioni in Italia e nel mondo. Ne è un esempio l'**Autostrada del Sole** inaugurata cinquant'anni fa a cui è dedicata l'**inedita mostra** "Il cemento e la scuola italiana d'ingegneria: l'Autostrada del Sole". Settore trainante per l'economia italiana, **l'edilizia oggi può e deve trovare un nuovo slancio nell'opportunità di ricucire il patrimonio urbano esistente**. La filiera del cemento e del calcestruzzo è pronta a cogliere la sfida di un cambiamento del ciclo edilizio incentrato sulla **rigenerazione dei tessuti urbani, ripensando un insieme organico di interventi sulle prestazioni degli edifici, nonché sulla viabilità** che rispondano alla domanda di qualità, sicurezza e risparmio energetico.



STRADE CONCRETE PER LA RIGENERAZIONE URBANA

/// **Rigenerazione urbana**

**Innovazione di prodotto
e di processo**

Viabilità sostenibile

**Cemento e
ingegneria italiana** ///

Il concept per l'allestimento dell'area all'interno di SAIE 2014, ideato dal Consiglio nazionale degli architetti attraverso il Dipartimento ambiente e sostenibilità insieme a Federbeton, intende far percepire lo spazio espositivo come una parte di città, rappresentata dai luoghi pubblici per definizione: strade, piazze, viali alberati, cartelli, semafori, pubblicità.

Gli stand degli espositori, in questa dimensione di spazio pubblico, rappresentano gli edifici, il patrimonio edilizio esistente, il costruito riqualficato nel segno della sostenibilità ambientale.

**Alessandro Marata,
Presidente Dipartimento
ambiente e sostenibilità
Cnappc**

Guarda il video 3d del concept





“Costruiamo le città del futuro”: così abbiamo chiamato il Forum che caratterizzerà il confronto tra il sistema italiano delle costruzioni e il Governo a Bologna nell'edizione del Cinquantenario del SAIE. Perché le città sono e saranno i laboratori per far ripartire il settore e la crescita del Paese.

Rigenerazione urbana, ma anche manutenzione, riqualificazione e infrastrutture moderne, ma a basso costo di gestione, sono priorità dove il contributo del sistema delle imprese e il loro impegno in termini di ricerca e innovazione costituisce un valore irrinunciabile. E ricerca e innovazione sono al centro di questa edizione del SAIE. Perché siamo convinti che la ripartenza delle costruzioni passa dalla capacità dell'industria italiana dell'edilizia di saper utilizzare le grandi potenzialità della ricerca e dell'innovazione esistente e disponibile. La nostra fiera può dare un contributo determinante a ridurre il gap tra chi studia e crea soluzioni e il mercato, ovvero gli operatori, siano essi progettisti, imprese o tecnici. In questa direzione va la collaborazione con **Federbeton** con le sue iniziative, in cui si valorizza e si propone una **visione della filiera del cemento e del calcestruzzo all'avanguardia**, per le soluzioni e per la forte integrazione tra un prodotto di base e tutta una serie di elementi fortemente innovativi, soprattutto per quanto riguarda la sostenibilità. *Costruire sostenibile e sicuro* sono parole chiave a cui il Saie, insieme a Federbeton, daranno risposte concrete e di grande qualità alla grande platea degli operatori del settore, dai progettisti alle imprese, dai tecnici agli amministratori locali, mettendo in mostra l'eccellenza del costruire italiano.

Duccio Campagnoli
Presidente di BolognaFiere

Il Consiglio nazionale architetti, pianificatori, paesaggisti e conservatori (Cnappc) identifica nelle politiche di rigenerazione urbana sostenibile un'irripetibile e improrogabile occasione per stimolare concretamente la **riqualificazione, architettonica, ambientale, energetica e sociale delle città italiane**.

La sensibilizzazione degli amministratori e delle istituzioni verso la necessità di **avviare processi condivisi e coordinati di rinnovamento e di messa in sicurezza dei manufatti urbani**, e quindi di procedere verso la definizione di un vero e proprio Piano nazionale per la rigenerazione urbana sostenibile, si concretizza dunque attraverso una serie di iniziative politiche e disciplinari che coinvolgono la comunità degli architetti e, più in generale, il sistema culturale e professionale del settore. La consapevolezza che il territorio non costituisca una risorsa infinita e che le città debbano essere capaci di ricostruirsi al proprio interno, anche al fine di garantire un habitat che assicuri la massima qualità di vita ai propri cittadini, ha fatto sì che Cnappc, Ance e Legambiente promuovessero, coinvolgendo i principali attori della filiera edilizia ed ambientale, il programma RI.U.SO. Insieme a SAIE, Salone Internazionale dell'Industrializzazione Edilizia, il Consiglio nazionale promuove inoltre il **Premio Riuso_03**, una selezione dei migliori progetti e delle realizzazioni più innovative nel campo della rigenerazione urbana sostenibile, in collaborazione con Europaconcorsi, The Plan, Edilio, L'Architetto, Point Zero. E con **Federbeton** ha collaborato all'allestimento dell'area espositiva, sempre nel segno della sensibilizzazione verso i temi della mobilità sostenibile, della valorizzazione del patrimonio edilizio esistente e della riqualificazione della città.

Leopoldo Freyrie
Presidente del Consiglio nazionale
degli architetti, pianificatori, paesaggisti
e conservatori

Negli ultimi anni, a causa del perdurare della crisi economica e di una maggiore consapevolezza verso i temi della sostenibilità ambientale, il peso dell'attività di manutenzione e recupero del patrimonio edilizio esistente, nel settore delle costruzioni, è risultato fortemente in crescita (+11% tra il 2006 ed il 2013 secondo il Cresme). Oggi la **riqualificazione risulta il settore trainante del mercato delle costruzioni** con una spesa, nel 2013, per interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria che vale circa 2/3 del totale del mercato. **Il cemento si è già innestato in questa “nuova fase” del mercato delle costruzioni**, assecondando una nuova domanda (espressa o ancora potenziale) che non è più solo quella di nuove costruzioni ma che riguarda, invece, la richiesta di una maggiore efficienza energetica, un migliore isolamento termico ed acustico, la messa in sicurezza dal rischio sismico ed idrogeologico, il rispetto dei contesti ambientali e di quelli architettonici, estetici e funzionali. Naturalmente, per accrescere il suo ruolo nel futuro, **anche il cemento ha necessità di innovarsi come prodotto; diversi passi sono stati fatti in questa direzione, altri dovranno essere compiuti**.

Il suo utilizzo potrà essere ulteriormente favorito se si porterà a compimento una riflessione su **nuove politiche di intervento urbano** e non solo, incardinate sulla demolizione e ricostruzione dei fabbricati. Ciò, per essere realizzato presuppone un **piano di ridisegno urbanistico-territoriale** che contenga l'indicazione di una strategia di fondo, unito alla predisposizione di un quadro normativo certo e semplificato, e, infine, la previsione di un sistema di incentivi per favorire la compartecipazione alla spesa dei privati. Se si sarà in grado di fare tutto questo, si potrà realmente attivare la ripresa del mercato delle “ri-costruzioni”, nel quale il cemento tornerà certamente protagonista.

Armando Zambrano
Presidente del Consiglio nazionale ingegneri



ISTITUTO NAZIONALE DI URBANISTICA

SILVIA VIVIANI

*L'Agenda urbana deve promuovere l'investimento sulla città
riqualificando gli spazi fisici, trasformandoli da inquinatori a risanatori*

Le città sono protagoniste del futuro, nel quale si candidano a produrre e non solo ad attrarre. Prova ne sono i fablab urbani, dove le soluzioni innovative si sviluppano nei contesti cognitivi e produttivi locali, permettendo la reindustrializzazione della città.

L'Europa, nel definire obiettivi di ricerca, sviluppo tecnologico, innovazione e la propria Agenda urbana, promuove l'investimento sulle città. In Italia, è ferma la definizione di politiche urbane nazionali, anche se con l'Accordo di partenariato 2014-2020 e le strategie di utilizzo dei fondi comunitari sono stati individuati i principali **drivers per le città: modernizzazione dei servizi urbani, pratiche per l'inclusione sociale, promozione di filiere produttive locali.**

La rigenerazione urbana, in questo quadro, non è una politica di settore, né la sommatoria di interventi edilizi, ma un **progetto complessivo che comprende strategie dell'adattamento climatico, politiche d'inclusione sociale, azioni di messa in sicurezza dei territori, innovazione industriale in forme compatibili** con l'ambiente urbano, produzione di ricchezza pubblica e privata, **irrobustimento del trasporto pubblico** e riduzione della mobilità privata su gomma, interventi d'infrastrutturazione fisica e della rete immateriale a sostegno del lavoro

e della creatività urbana. L'integrazione auspicata si basa sul ciclo di vita urbana e sulla riqualificazione degli spazi fisici. Operare sui cicli (acqua, rifiuti, energia) trasforma i luoghi urbani da consumatori a produttori, da inquinatori a risanatori. Non vi sono separabili ideazione e gestione, tradizione e innovazione, governance e partecipazione, così da proporre nuove relazioni fra soddisfacimento dei bisogni individuali e qualità dei valori collettivi. Le esperienze italiane più riuscite si applicano alla dimensione del quartiere e si legano alle politiche abitative e alle nuove forme di convivenza sociale. Si possono citare il quartiere CasaNova a Bolzano e il quartiere Le Albere a Trento (nella foto), ma soprattutto i numerosi esempi torinesi, inquadrati nella visione complessiva Torino Smart City, dal nuovo Centro direzionale Lavazza alla Casa albergo - residenza sociale di via Ivrea 24, ai condominii di via Gessi e via Cottolengo.



Presidente INU





© Luca Maria Castelli

MARIO CUCINELLA ARCHITECTS

MARIO CUCINELLA



Il futuro del cemento: fare ricerca di prodotto per puntare a un uso meno intensivo e più tecnologico

Architetto Cucinella, parlare di sostenibilità del materiale cemento o di come sia possibile concepirlo in un'ottica "green" sembra quasi una contraddizione in termini...

Il problema sta nell'accezione negativa che si porta con sé la parola, associata sempre al verbo: si parla infatti di "cementificazione" anche quando l'azione di costruzione smodata è perpetrata attraverso altri materiali costruttivi. Il problema risiede dunque nel sistema di funzionamento del meccanismo edilizio ancor prima che nell'uso stesso del materiale cemento. Basti notare che in nessun'altra lingua si stabilisce la corrispondenza biunivoca tra il verbo "cementificare" e il fenomeno del consumo di suolo. Inoltre, la facile lavorabilità del cemento rappresenta al contempo un vantaggio e uno svantaggio: nel senso che la sua applicabilità è universale, ma anche che talvolta la posa in opera avviene da parte di maestranze poco professionali. Infine, facendo un paragone con un altro materiale da costruzione come il legno, trovo francamente un po' troppo semplicistico associarlo a un'idea di ecologia solo richiamandosi alla certa inoppugnabile compatibilità naturale del suo ciclo di vita, legato alla ricrescita della materia prima e alla sua riciclabilità.

Come vede il futuro del cemento?

Credo che se ne debbano modificare i principi d'uso. Ad esempio sfruttando i portati delle nuove tecnologie; come nell'ambito delle stampanti 3D, dove il cemento con le sue proprietà additive potrebbe aprire ad applicazioni inedite. Oppure, come solo in parte sta avvenendo, sarebbe opportuno sfruttarne la capacità legante associandolo a particolari fibre, naturali o meno, dal legno ai tessuti. Occorre dunque puntare a un uso meno intensivo e più tecnologico. Ecco perché bisogna fare ricerca: al fine di costruire in maniera più attenta ai processi produttivi e agli impatti ambientali. Infatti, quando i materiali sono "forzati" verso usi inediti, là possono verificarsi le sperimentazioni.

C'è qualche lavoro recente del vostro studio in cui sono riconoscibili tentativi di sperimentazione?

Nel progetto per la nuova sede dell'Autorità della Poste e delle telecomunicazioni di Algeri abbiamo concepito un involucro che sovverte le usuali concezioni e attese sui materiali e sulla loro riconoscibilità: la grande scocca di rivestimento dell'edificio poggia su una struttura portante metallica ed è costituita da un apparecchio di conci in cemento bianco (tipo TX Active), prefabbricati a pie' d'opera e pretensionati. In tal modo, si conferisce dignità di materiale nobile e pregiato al cemento, come se avessimo a che fare ad esempio con il marmo.



01

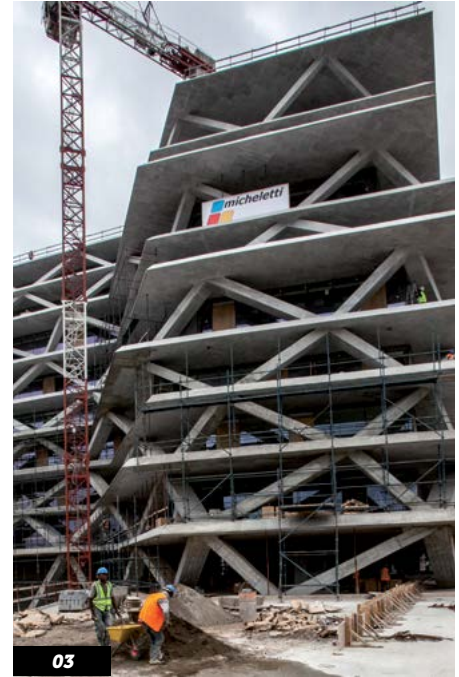
© Veronica santandrea



02

© MCA Archive

01 Scuola di Mirabello (Ferrara), 2012: ricostruzione post-sismica con setti prefabbricati in calcestruzzo

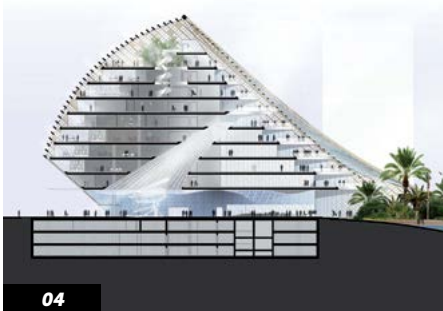


03

© MCA Archive

02-03 One Airport Square, edificio a uso misto, Accra (Ghana), 2010 - in corso: i pilastri in cemento armato inclinati che conferiscono rigidità all'edificio diventano elemento decorativo

04-05 Sede dell'Autorità delle Poste e delle telecomunicazioni di Algeri, 2013 - in corso: struttura esterna con conci prefabbricati in cemento bianco



04

© MCA Archive



05

© MCA Archive



ERMCO: ASSOCIAZIONE EUROPEA DEL CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO

FRANCESCO BIASIOLI



*Pavimentazioni stradali in calcestruzzo:
quando? dove? come e perché?*



Quando

Negli Stati Uniti nel 1891, a Bellefontaine, in Ohio, George Bartholomew propose agli enti locali di pavimentare una strada in calcestruzzo, all'epoca materiale innovativo. Dopo più di 120 anni Court Avenue conserva la pavimentazione originaria, a cui è stato riconosciuto valore storico. È stato l'inizio di una storia di successo.

Dove

Negli Stati Uniti e in America Latina le pavimentazioni stradali in calcestruzzo sono molto diffuse. In Europa la situazione è più articolata. Dopo un uso diffuso in diversi paesi Europei nella prima metà del XX secolo, dal 1950 molti paesi passarono a pavimentazioni bituminose per la quasi totalità delle reti stradali. **Alcuni paesi come Austria, Belgio e Germania hanno mantenuto la tradizione di costruire strade in calcestruzzo.** In questi paesi si riscontra un uso generalizzato del calcestruzzo per la viabilità (strade secondarie e rurali, corsie per autobus, linee tranviarie, rotonde, barriere di protezione ecc.). Si assiste a un **trend positivo in Polonia** dove la rete autostradale si sta ampliando con un sostanziale utilizzo di pavimentazioni in calcestruzzo che ha portato a una quota sull'intera rete autostradale pari al 25%. Per quanto riguarda

le tecniche, trovano applicazione sia i pavimenti in **calcestruzzo non armato con giunti**, maggiormente diffusi in Austria e Germania, che i **pavimenti in calcestruzzo con armatura continua**, più diffusi in Belgio. Un altro tipo di **applicazione è l'utilizzo di calcestruzzo decorativo** per aree pubbliche. La **Francia** è sicuramente leader nell'utilizzo del **calcestruzzo colorato con aggregati a vista** per segnare la sede stradale delle corsie degli autobus e delle linee tranviarie.

Come e perchè

Negli ultimi anni molte tecnologie sono state messe a punto per implementare le applicazioni del calcestruzzo in ambito stradale. Ne è un esempio il **roller compacted concrete**, adatto alla viabilità ordinaria, che **prevede di utilizzare il calcestruzzo con le stesse macchine, le vibrofinitrici, che si impiegano per realizzare le strade in asfalto.**

Oltre che, per ragioni di sicurezza, **nelle gallerie stradali**, il calcestruzzo dovrebbe essere usato **nelle rotonde stradali** dove, a causa della conformazione fisica la forze centrifuga tende a muovere le macchine verso l'esterno, con veloce usura di quella parte della pavimentazione. Un altro punto interessante è quello dei risparmi energetici cittadini. Le pavimentazioni stradali in calcestruzzo essendo

**Il rilancio
delle pavimentazioni
in calcestruzzo
è una sfida
che si sta
intraprendendo
in diversi paesi**

chiare hanno maggiore luminanza rispetto all'asfalto e in ambiente urbano consentirebbero di ridurre l'intensità dell'illuminazione. Anche le gare d'appalto possono avere un impatto importante sulla scelta del tipo di pavimentazione. Progetti in partenariato Pubblico-Privato, elaborati sulla base della formula Progettazione-Costruzione-Finanziamento-Manutenzione potrebbero incoraggiare l'utilizzo del calcestruzzo, perlomeno quando il periodo di manutenzione è di minimo 30 anni. Infine, i requisiti dei Green Public Procurements (acquisti "verdi" della pubblica amministrazione) potrebbero essere sfruttati a pieno se i **costi dell'impatto ambientale fossero valutati sulla base della durata di vita delle opere.**



Segretario generale ERMCO e già docente della Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Torino



UNIVERSITÀ DI ROMA LA SAPIENZA

PAOLA DI MASCIO

Pavimentazioni stradali in calcestruzzo: una scelta sostenibile

La realizzazione di pavimentazioni stradali in calcestruzzo costituisce una tecnologia ampiamente sperimentata e applicata all'estero, ma non ancora diffusa in Italia. Le pavimentazioni in calcestruzzo rappresentano un ottimo investimento tecnico, vista l'elevata durabilità e la ridotta manutenzione richiesta.

Stati Uniti, Canada, Germania, Austria, Belgio, Olanda e Regno Unito hanno maturato esperienze decennali e tuttora svolgono ricerche volte al raggiungimento di nuovi obiettivi quali la sicurezza e la mitigazione della congestione stradale. L'impiego del calcestruzzo offre una valida alternativa alle soluzioni in conglomerato bituminoso, per una mobilità più sostenibile, che riduca il proprio impatto **sociale, economico e ambientale**.

La presenza delle pavimentazioni in calcestruzzo varia molto da paese a paese: negli Stati Uniti quasi il 30% delle autostrade interstatali è realizzato con pavimentazioni rigide, in Belgio si arriva a quasi il 40%; in Austria 2/3 delle strade ad elevato scorrimento sono in calcestruzzo, ovvero più del 25% del totale della rete stradale nazionale. In Italia sono stati realizzati tra la fine degli anni '80 e i primi anni '90 quasi 540 Km di autostrade con pavimentazioni rigide in calcestruzzo ricoperte da un sottile strato di usura in conglomerato bituminoso, la cui

tipologia è definita a livello internazionale come PCP (Pavimentazione composta polifunzionale).

La bassa diffusione delle pavimentazioni rigide in calcestruzzo in Italia è correlabile a vari fattori quali la limitazione dei finanziamenti disponibili per la realizzazione dei progetti, la mancata considerazione dei vantaggi economici ottenibili considerando il costo dell'intero ciclo di vita del progetto ed alcuni errori realizzativi.

Oggi si impone la necessità di valutare a priori la sostenibilità delle infrastrutture da realizzare attraverso studi di fattibilità.

I costi dell'intero ciclo di vita, gli aspetti di sicurezza, quelli ambientali e sociali hanno determinato, nei paesi Europei più sensibili a questi nuovi indirizzi (ad esempio Austria e Germania), un ritorno alla realizzazione di pavimentazioni rigide in calcestruzzo.



Professore associato presso il Dipartimento di Ingegneria civile, edile e ambientale



■ Galleria Laives (Bolzano)

**Sostenibilità economica:
durabilità, minor costo
complessivo, stabilità
del prezzo
del calcestruzzo**

**Sostenibilità ambientale:
riduzione dei consumi
e delle emissioni,
riciclo a fine vita**

**Sostenibilità sociale:
ridotta manutenzione,
sicurezza in galleria**



Professore
straordinario
di Architettura
tecnica

UNIVERSITÀ DI ROMA TOR VERGATA

TULLIA IORI

Che ruolo ha avuto il cemento nell'infrastrutturazione del paese del Dopoguerra?

Tutti i ponti – tranne due, sul valico del Citerna – sono di cemento armato: di cemento armato ordinario o di cemento armato precompresso, l'ultimo nato ma già preferito per il grande ponte sul Po e per quelli sull'Arno. Il cemento è gettato in opera, in cantieri a bassa meccanizzazione, in cui si inventano però sofisticate tecniche artigianali per velocizzare i lavori, dalle "centine traslabili per archi gemelli" ideate da Ferdinando Innocenti alle "teleferiche-blondin a falconi oscillanti" di Eusebio Cruciani, impiegate tra l'altro per il ponte sull'Aglio e per quello sul Sambro.

Gli anni Sessanta sono un momento d'oro per l'ingegneria italiana. Oltre alla costruzione dell'Autostrada ci sono le Olimpiadi di Roma del 1960, con la realizzazione di tanti impianti sportivi e di infrastrutture e lì in particolare lavora Pier Luigi Nervi. In effetti stupiva l'assenza di Nervi, che era l'ingegnere più famoso, tra i progettisti dell'autostrada, ma Nervi non costruisce quasi mai ponti, è piuttosto esperto di grande coperture. Se non partecipa a questo cantiere collettivo è perché sta lavorando su altro: sta costruendo appunto gli impianti per le Olimpiadi e poi i grandi padiglioni per le celebrazioni del centenario dell'Unità d'Italia, che si svolgono a Torino. Qui è coinvolto Nervi, ma anche Morandi, Franco Levi e altri. Le nuove opere pubbliche in questo arco di tempo sono tantissime: gli aeroporti internazionali, ad esempio. In occasione delle Olimpiadi di Roma si costruisce anche l'aeroporto di Fiumicino: non solo l'aerostazione, ma anche le officine, le aviorimesse, tutte grandi strutture disegnate da ingegneri innovatori come Morandi.

Inaugurata 50 anni fa l'Autostrada del Sole: ponti, viadotti e gallerie firmati dai protagonisti dell'ingegneria italiana del Novecento

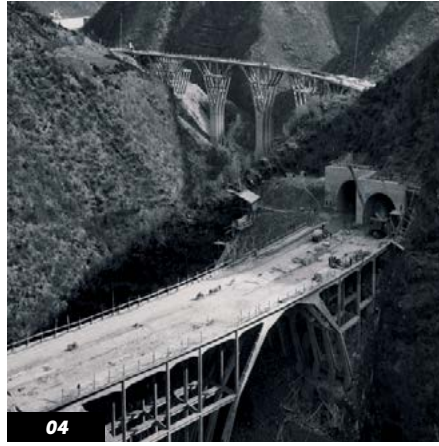
Perché una mostra sui 50 anni dell'Autostrada del Sole?

La costruzione dell'Autostrada del Sole conclusa nell'ottobre del 1964 è stata un'impresa epica: appena 8 anni di lavori per realizzare i quasi 800 chilometri della spina dorsale del paese. "L'autostrada più bella del mondo", appare ai tecnici stranieri: tanto che – non ancora completata – i suoi ponti sono subito esposti al Moma di New York.

Dopo questa impresa, complice la congiuntura, l'austerità, la prima e la seconda crisi energetica, le opere pubbliche cambiano faccia e le procedure diventano altre, accentrate nelle mani dello Stato. La sperimentazione strutturale passa in secondo piano rispetto alla burocrazia e ai regolamenti normativi. Arriva una fase di declino per chi costruisce, una fase di declino per la storia dell'ingegneria. Questo porta nell'oblio anche quanto di buono si era fatto prima, quella fantastica avventura che aveva spinto l'ingegneria italiana ai vertici del panorama internazionale. Raccontare questa storia significa far conoscere meglio a tutti il nostro eccezionale patrimonio di opere strutturali e valorizzare vicende di uomini e di imprese protagonisti dell'affermazione del Made in Italy anche nel campo dell'ingegneria.

Che cosa ha rappresentato l'autostrada del Sole per l'ingegneria italiana?

I protagonisti di questa avventura costruttiva sono centinaia di ponti, necessari affinché il nastro stradale possa snodarsi morbido e sinuoso sul nostro territorio, bellissimo quando difficile. Il progettista dell'intero tracciato, l'ingegnere Francesco Aimone Jelmoni, aveva immaginato di ripetere identica la stessa tipologia. Ma Fedele Cova, l'amministratore delegato della Società Autostrade, sceglie di affidare i lavori di costruzione con la procedura dell'appalto concorso, dividendo il percorso in centinaia di piccoli lotti di pochi chilometri ciascuno: l'idea è che tutte le imprese italiane possano essere coinvolte e tutti gli ingegneri progettisti italiani possano disegnare il loro originale ponte per la strada dell'Unità nazionale. Così i ponti dell'Autosole, tutti diversi, portano ciascuno la firma di uno dei protagonisti dell'ingegneria italiana del Novecento: Riccardo Morandi, Silvano Zorzi, Giulio Krall, Arri-go Carè e Giorgio Giannelli, Carlo Cestelli Guidi, Guido Oberti e tanti altri, chiamati da imprese orgogliose di contribuire a questo progetto collettivo, nel rigoroso rispetto dei costi previsti e chiudendo i cantieri con qualche mese di anticipo.



La sequenza di capolavori strutturali, che come un ricamo collega Milano e Napoli, dà energia al paesaggio e dà energia al Paese, contribuendo al boom economico e al successo del Made in Italy nel mondo



La ricerca sull'autostrada del sole si inserisce nel progetto SIXXI - XX CENTURY STRUCTURAL ENGINEERING: THE ITALIAN CONTRIBUTION, finanziato da un ERC Advanced Grant (P.I. Sergio Poretti), che si svolge presso l'Università di Roma Tor Vergata. Per maggiori informazioni sulla ricerca: www.sixxi.eu

■ **01** Viadotto Biscione tra Bologna e Firenze, 1960 (Archivio fotografico Società Autostrade)

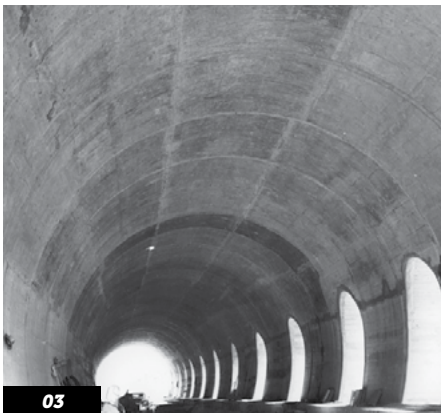
■ **02** Viadotto Merizzano tra Bologna e Firenze, Giulio Krall con l'impresa Ferrobeton, 1959 (Archivio fotografico Giacomelli)

■ **03** Galleria artificiale a Sasso Marconi tra Bologna e Firenze, 1959 (Archivio fotografico Società Autostrade)

■ **04** Viadotto Poggettone e Pecora Vecchia tra Bologna e Firenze, Arrigo Carè e Giulio Giannelli con l'impresa Garbarino, Sciacaluga, Mezzacane, 1959 (Archivio fotografico Autostrade per l'Italia)

■ **05** Apertura al traffico della transappenninica, 3 dicembre 1960 (Archivio fotografico Autostrade per l'Italia)

■ **06** Viadotto San Giuliano tra Firenze e Roma, Carlo Cestelli Guidi con l'impresa De Lieto, 1962 (Archivio fotografico Autostrade per l'Italia)



Federbeton è la Federazione delle Associazioni della filiera del cemento e del calcestruzzo armato. Le attività di questi settori esprimono al livello nazionale il 7% del fatturato e il 10% del Pil del mercato delle costruzioni, con 14 miliardi di fatturato e oltre 50.000 addetti. Nata nel 2008 e aderente a Confindustria, si propone di rappresentare e tutelare, nei rapporti con le Istituzioni nazionali ed europee, gli interessi comuni degli Associati, promuovendo interventi idonei per lo svolgimento dell'attività imprenditoriale e di settore, svolgendo attività di studio e di ricerca, favorendo la collaborazione ed il coordinamento tra le Associazioni federate attraverso la promozione di attività ed iniziative, per ottimizzare l'uso delle risorse ed accrescere la coesione del sistema federativo interno.

Federbeton

Federazione delle Associazioni della Filiera del Cemento e del Calcestruzzo Armato
Via Giovanni Amendola, 46
00185 Roma
Tel. +39 06 54210237
Fax +39 06 5915408
segreteria@federbeton.it
www.federbeton.it

 @federbeton



ASSIAD

assoprem



ENTE NAZIONALE
CONPAVIPER

SISMIC



UCoMESA



BwithC

Progetto Editoriale:
Studio Associato
ComunicArch
www.ComunicArch.it

Graphic Design:
BwithC
www.BwithC.com