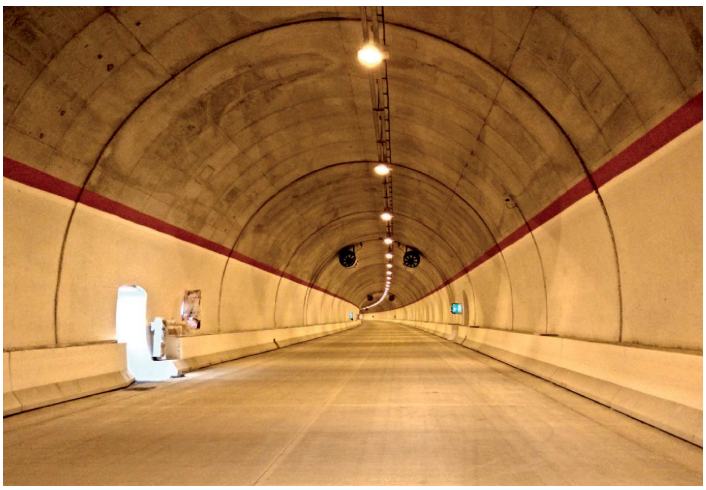
MESCOLARE PER CREDERE ALLA QUALITÀ DEL CALCESTRUZZO



Pubblicato il 04/06/2015

Tag: I.I.C., Silvio Cocco, Tekna Chem, Tensofloor

Dal dibattito, portato avanti da anni dall'IIC, a una prima significativa applicazione - anche sul suolo italiano - di calcestruzzo prodotto con impianti dotati di miscelatori, forniti dall'associata OMG. Quella riguardante le pavimentazioni (in cls) delle gallerie della nuova SS 77 della Val di Chienti.



Da sinistra: Marco Nicoziani di OMG con Silvio Cocco, presidente IIC

L'invenzione del fuoco. Geniale spartiacque tra ere. Ma anche, impiegando un'immagine più consona alla modernità, l'uovo di Colombo. Tanto da essere "cucinato" - ovvero, uscendo dalla metafora, impiegato - da un lato nei Paesi più avanzati, laddove la qualità è obiettivo primario, e dall'altro in quelli in via di sviluppo o in cerca di "boom", pensiamo per esempio alla Cina o ad alcuni paesi africani, dove la qualità deve abbinarsi alla produttività e, possibilmente, al risparmio in termini di rifacimenti e tempo, che vuol dire anche da quelle parti denaro. Stiamo parlando, per venire al dunque, dell'utilizzo del pre-mescolatore o, meglio, mescolatore, nella produzione del calcestruzzo. Il "fuoco", insomma, nella cucina delle costruzioni cementizie. In Italia, terra di mezzo di gioie e dolori, il suo uso nelle centrali di betonaggio risulta decisamente limitato, abitudine che da una parte ha innescato (Oltrealpe) persino qualche leggenda metropolitana e dall'altro (a casa nostra) ha aperto da qualche anno, un capitolo di serie e approfondite riflessioni.

Entrambi questi aspetti (partiremo dal secondo) sono stati toccati recentemente dall'ingegner Marco Nicoziani, di Officine Meccaniche Galletti, nel corso di un seminario dedicato alle pavimentazioni in post-tensione organizzato dall'Istituto Italiano per il Calcestruzzo, presieduto dal geometra Silvio Cocco, con la collaborazione di Tekna Chem e Tensofloor, presso il polo laboratoriale, produttivo e anche, non dimentichiamolo, formativo di Renate Brianza. "Anche e soprattutto in tempi di crisi - ha detto il manager di OMG, storico associato IIC - consideriamo determinante per il mercato puntare su soluzioni innovative, che garantiscano l'alta qualità del risultato finale del processo costruttivo".

"Incrementare la qualità del calcestruzzo - ha aggiunto - è infatti fondamentale per renderlo da un lato più competitivo e, dall'altro, aumentare la fiducia degli utilizzatori finali. Al raggiungimento di questo obiettivo concorrono gli strumenti messi a disposizione dall'industria, come per esempio il mescolatore, a nostro avviso non solo utile ma necessario".

La metodologia produttiva, adeguatamente sostenuta dalla tecnologia, diventa così fondamentale, in particolare in contesti dove i volumi in gioco sono elevati (con conseguenti rilevanti quantitativi di materiale) e le tempistiche estese: "Le prestazioni del materiale devono essere garantite, così come la durabilità delle opere, in prospettiva".

Passando quindi alle "leggende metropolitane", eccone una raccolta da COSTRUZIONI nel corso del seminario di Renate: "Oltreconfine - ha detto ancora Marco Nicoziani - è difficilmente concepibile una produzione di calcestruzzo senza l'utilizzo del mescolatore. Alcuni clienti africani, addirittura, ci hanno chiesto se in Italia avessimo delle autobetoniere speciali, con impianti di mescolazione all'interno…"

Dalla teoria alla (buona) pratica

Mescolatore, dunque, questo sconosciuto. Almeno nella Penisola per eccellenza. O, quantomeno, semplicemente optional. Continuare a considerarlo tale però - è emerso a Renate - non giova a quella cultura della qualità del costruire che IIC diffonde da tempo, in quanto la costanza del processo si deve accompagnare all'omogeneità del materiale. Tempo fa lo stesso Istituto, proprio con la collaborazione di OMG e il patrocinio di Atecap, Ucome sa e Anima, aveva realizzato un'indagine sulla pre-mescolazione, o mescolazione vera e propria (il titolo: "Studio sulle differenze qualitative tra il calcestruzzo preconfezionato mediante premiscelatore wet e mediante carico diretto in autobetoniera dry"), che aveva dimostrato che da una betoniera caricata con materiale non pre-mescolato si possono prelevare tipologie di calcestruzzo anche molto diverse tra loro, mentre utilizzare il mescolare porta ad avere un risultato più coerente e costante: il calcestruzzo tornerebbe così a essere quella pietra nitida che ritorna pietra di cui diceva Pier Luigi Nervi. Nonostante le quantità e diversità degli ingredienti di partenza e i tempi lunghi del cantiere. Guardando a quanto accaduto di recente, tuttavia, nel cuore della nostra Penisola, ci siamo imbattuti in una best practice che rappresenta un unicum non solo per il suo fine - il calcestruzzo su strada – ma anche per uno dei mezzi per raggiungerlo: il mescolatore. Si tratta del Maxilotto 1 della nuova SS 77 "della Val di Chienti", opera a cura del Quadrilatero Marche-Umbria e del consorzio Strabag, CMC, GLF e Consorzio Stabile Centritalia. Tra gli aspetti più innovativi, proprio l'impiego del cls per la realizzazione delle pavimentazioni stradali delle gallerie superiori ai 1.000 m. La tratta in questione, di circa 35 km di lunghezza, conta 14 gallerie di cui ben 10 sono state pavimentate con il calcestruzzo. Nel gennaio di quest'anno sono stati aperti al traffico i primi 9 km dell'arteria e con essi i primi

due tunnel con pavimentazione “chiara”, tra cui la Galleria Varano, 3.464 m, la più estesa dell’intervento.



Mescolatore a turbina

Qualità e durabilità

Il calcestruzzo, dunque, dalle pareti è passato alla superficie carrabile. Una sfida ingegneristica per il nostro Paese, un’attività che ha dovuto necessariamente presupporre l’uso delle migliori tecniche e tecnologie. Tra queste, accanto alle macchine (quelle per la stesa portate in Italia da Strabag con il suo marchio specializzato Heilit+Woerner), ecco gli impianti di produzione del Consorzio San Francesco (Colabeton, Calcestruzzi e Metelli), dotati di mescolatori OMG. Ne ha parlato all’ultimo MADE expo, tra gli altri, l’ingegner Sergio Vivaldi, di Colabeton, illustrando gli aspetti tecnici legati proprio alla produzione del calcetruzzo per questo intervento infrastrutturale. La quantità totale è risultata pari a 2.300.000 m_3, mentre “tutti gli impianti - ha detto Vivaldi - erano muniti di premiscelatore”.

Decisamente rigorosi e articolati sono stati quindi i controlli su tutti gli aspetti della produzione dei materiali (aggregati, cemento, additivi): dall’identificazione da parte del produttore alla qualificazione di un ente terzo, fino all’accettazione in cantiere dalla DL e alle verifiche della marcatura CE o degli attestati di qualificazione.

La best practice “Quadrilatero” è stata oggetto, negli ultimi anni, di seminari specializzati e visite tecniche.

Tra i fattori ricorrenti emersi: la buona collaborazione tra tutti i soggetti coinvolti nell’“impresa”, dalla committenza ai progettisti, dai costruttori ai partner tecnologici con le relative tecnologie. Tra queste, una

menzione particolare va proprio al miscelatore, determinante, a detta di molti addetti ai lavori, per la realizzazione di quel particolare impasto e per questo da tenere in considerazione anche per impieghi futuri. Perché in grado, fanno sapere da OMG, di dar vita “a una malta omogenea con risparmi di cemento a parità di resistenza e di emissioni di CO2, di riduzioni di tempi di posa in opera con valori di permeabilità e conseguente durabilità del calcestruzzo che sono ben lungi da quelli ottenuti con il carico delle autobotti”.

Fabrizio Apostolo
Costruzioni | Giugno 2015