

Profilo professionale del Geom. Arminio Mini, fondatore e titolare di Edilcontrol Srl, laboratorio autorizzato dal Ministero dei Lavori Pubblici ad eseguire prove sui materiali da costruzione.

Il geom. Arminio Mini nasce a Tiglieto (Genova) il 27 marzo del 1944. Fin dai primi anni di attività ha la possibilità di sperimentare in laboratorio nuove tecniche per la produzione del calcestruzzo e applicarle in numerosi cantieri. La passione per la tecnologia dei calcestruzzi e l'attitudine verso la sperimentazione costituiscono i capisaldi della sua lunga carriera professionale.

Primo periodo lavorativo: anni 60/70.

Anni 1960-64. Fase di formazione, piccoli lavori di supporto alle lavorazioni nel campo dell'edilizia, un primo brevetto per la disinfezione dell'acqua.

Anni 1964-68. Lavori per la disinfezione dell'acqua potabile, captazione di piccole sorgenti. Organizzazioni funzionali. Approfondimenti della materia. Costruzione di impianti per la disinfezione dell'acqua costituiti da brevetti paterni.

Anni 1968-70. Capo impianto presso un'azienda produttrice di calcestruzzo preconfezionato, la Pioneer SpA, con l'incarico di seguire l'impianto e i clienti, applicare sistemi industriali d'azienda multinazionale, occuparsi della consegna con le autobetoniere e dei problemi relativi a produzione, trasporto e posa in opera del calcestruzzo.

Secondo periodo lavorativo: anni 70/80.

Dipendente presso la società Calcestruzzi Genova, si occupa di seguire l'organizzazione di cantieri di media edilizia e lavori di manutenzione autostradale, dislocati in tutta la Liguria, e allo stesso tempo gestisce e segue gli sviluppi del laboratorio, la produzione e la consegna dei calcestruzzi e conglomerati bituminosi.

Nel dettaglio:

Anni 1970-72. In qualità di geometra di cantiere, collabora per numerosi cantieri dell'impresa, curando organizzazione, economia e contabilità.

Anni 1972-80. Responsabile del laboratorio, delle formulazioni dei calcestruzzi applicate agli impianti e ai cantieri e del contenzioso con i diversi clienti.

In questi anni sviluppa oltre 85 sperimentazioni sui calcestruzzi approfondendo gli aspetti tecnologici del materiale e occupandosi al tempo stesso delle esigenze di sicurezza e economia legate alla produzione e alla consegna a distanza.

Di notevole interesse risultano gli studi sulla produzione contemporanea di calcestruzzi di diverso tipo, provenienti da impianti con caratteristiche differenti, applicati ad opere e situazioni molto variabili tra loro. Queste sperimentazioni hanno reso necessario un approfondimento tecnico e scientifico sulla tecnologia del calcestruzzo, ma al tempo stesso hanno richiesto di elaborare soluzioni circa i problemi relativi al controllo della produzione, i controlli di cantiere, la realizzazione di ogni classe di resistenza al variare delle classi di consistenza, al variare delle formule e al variare delle temperature di posa e di trasporto, l'utilizzo di additivi, lo studio delle variabilità fra i risultati e molto altro ancora.

Questo periodo ha visto lo sviluppo di studi sulle fessurazioni delle opere in fase di maturazione e studi sui cementi, tenendo in considerazione i tempi di presa e facendo una comparazione fra le resistenze dei vari cementi in commercio, così come l'elaborazione di metodi idonei alla comparazione tenendo conto della lavorabilità, le fluidità dei cementi con quella indotta nei calcestruzzi, le vibrazioni a cassero e quelle ad immersione, i tavoli vibranti, l'esecuzione di prove sugli additivi e sugli effetti nel calcestruzzo, sulle lavorabilità e sull'economia dei materiali.

È di questi anni il brevetto per la misura della consistenza in cantiere del calcestruzzo relazionata alla misura col cono di Abrams, applicata alle autobetoniere, così come gli studi speciali sui calcestruzzi pompati, uno studio speciale per sperimentare e coordinare fra loro due basi differenti di inerti da produrre in due impianti,

due tipi di cementi, tutte le classi di resistenze da $R_{ck} 10 \text{ N/mm}^2$ a $R_{ck} 50 \text{ N/mm}^2$, formulati per tutte le fasce di consistenza da S1 a S5, con materiali pompabili e normali, con inerti di dimensioni massime differenti, con e senza additivi al variare delle temperature di maturazione. Questo lavoro è stato sviluppato nel corso di 6 anni ed è stato molto importante per individuare le varie correlazioni dell'effetto di ciascun componente sugli altri.

Anni 1977-80. Responsabile degli impianti e della produzione, organizzazione dei lavori, consegna dei calcestruzzi e relazioni con i clienti.

Terzo periodo lavorativo: anni 1980-85

La Calcestruzzi Genova viene acquistata dal gruppo industriale cementiere Buzzi SpA e nasce la Unical. In questi anni c'è stato lo sviluppo di sperimentazioni su raggio più vasto, ricerca dell'economia industriale, coordinamento tra vari impianti, conoscenza dei materiali sviluppando l'aspetto tecnico-economico, cementi, additivi, pietrischi, ottimizzazioni. Qualità coordinate fra loro e controlli sistematici. Sistemi di controllo specializzati per la produzione degli impianti e i controlli in cantiere. La produzione e il trasporto dei calcestruzzi e il loro effetto sulle variabilità della produzione, contenziosi con clienti e fornitori, ecc. ecc.

Quarto periodo lavorativo: anni 1985-94

Nel 1985 nasce l'Edilcontrol quale laboratorio tecnologico e di controllo per calcestruzzi e conglomerati bituminosi. Il sottoscritto fonda il laboratorio quale supporto alle imprese per l'applicazione delle tecnologie dei materiali ai sistemi costruttivi.

In questi anni viene elaborato un brevetto industriale per nuove tecnologie applicate ai cantieri per la costruzione di cassoni portuali con i casseri rampanti, vengono condotte sperimentazioni per molti impianti di produzione, considerando le diverse classi di resistenza e la loro applicazione, vengono impostati numerosi impianti di cantiere e fissi, si dedica parte del tempo alla conoscenza di leggi, decreti, norme, vengono fornite consulenze di tecnologia applicata ai sistemi industriali, si lavora affinché il laboratorio diventi protagonista dei lavori e non sia considerato come un gregario.

Sono anni di grandi sfide in cui bisogna imparare le tecniche per l'esecuzione delle prove di laboratorio sui materiali da costruzione, ma allo stesso tempo gestire il laboratorio, richiederne l'ufficialità, espandere l'attività attraverso nuove frontiere quali prove di carico, prove non distruttive, acustica ambientale, monitoraggi delle strutture, sistemi per i controlli, ecc.

Quinto periodo lavorativo: anni 1994-2003;

Nel 1994 Edilcontrol ottiene dal Ministero dei Lavori Pubblici (oggi Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti) il rilascio dell'autorizzazione ufficiale all'esecuzione e certificazione di prove su materiali da costruzione per strutture metalliche ed opere in cemento armato.

In questi anni il laboratorio amplia la propria attività occupandosi di altri settori quali prove su terre, prove di carico, prove non distruttive e monitoraggi. Vengono inoltre elaborati sistemi di controllo sulla produzione dei calcestruzzi. Viene assunto e istruito personale impiegato per l'esecuzione di specifiche lavorazioni.

Sesto periodo lavorativo: 2003-2016 - il nuovo laboratorio, allo stato attuale il sottoscritto lavora attivamente verso nuovi obiettivi.

Nell'anno 2003, l'Edilcontrol sposta la sede da Voltri ad Arenzano, è un periodo che vede la crescita del nuovo laboratorio, di grandi lavori, della qualità dei servizi, della qualità interna.

In questa fase vi è l'evoluzione delle lavorazioni, lo sviluppo di grandi lavori per costruzioni ferroviarie, gallerie, ponti, strade, sistemi per il controllo della produzione del calcestruzzo (FPC) per oltre 30 impianti di produzione dei calcestruzzi, approfondimenti nel campo delle prove di laboratorio, prove di carico, prove non distruttive, monitoraggi strutturali. Risale inoltre a questi anni l'approfondimento delle UNI EN 206 per mettere gli impianti in condizione di impostare e applicare gli FPC.

Le ultime frontiere, attualmente in corso, prevedono di consolidare sempre più l'esperienza maturata fino ad oggi nell'ambito delle prove in laboratorio e in sito e arricchirla con un nuovo "Sistema per la garanzia della qualità dei prelievi per i controlli di accettazione ®". Questo sistema, di cui siamo autori, prevede che il laboratorio fornisca ai committenti delle opere e ai direttori dei lavori la garanzia scritta che le prove di accettazione siano svolte in maniera tale da garantire l'attendibilità e veridicità dei controlli, dal campionamento all'esecuzione delle prove, fino all'emissione dei certificati, non consentendo inquinamenti delle prove stesse.

Il sistema comporta la necessità di convincere Direttori dei lavori, Collaudatori, Committenti, a seguire metodi rigorosi nell'eseguire i controlli di accettazione, nel collaudare i lavori, nell'esigere qualità. Questi sono ad oggi i nuovi obiettivi.

Principali lavori eseguiti da Edilcontrol Srl

La numerosità dei lavori eseguiti è troppo ampia per poter essere presentata brevemente, il portfolio lavori è riportato in oltre 300 pagine che descrivono più di 7.500 lavorazioni, talvolta molto complesse.

A seguire sono citati alcuni dei lavori più importanti e significativi nei quali spesso il laboratorio ha avuto un ruolo primario, in quanto impegnato nella progettazione e realizzazione dei calcestruzzi, nelle prove sulle strutture, nella risoluzione dei problemi di posa e trasporto, nei controlli sia a monte della produzione sia nella fase di messa in opera in cantiere.

- Lavori in ambito portuale in Italia e all'estero, eseguiti per conto di enti pubblici o imprese incaricate della realizzazione dei lavori, principalmente per i porti di Genova e Savona, ma anche per Portofino, Porto Torres, Brindisi, Cirò Marina, Taranto, Jen-Jen in Algeria, Marsa El Brega in Libia, con opere per le dighe foranee e interne, per rilevati, monitoraggi e collaudi.
- Opere per i comuni di Genova, Savona, La Spezia, Imperia, relative sia alla realizzazione di nuove strade ed edifici sia al controllo di costruzioni esistenti, quali ad esempio le scuole.
- A Genova tutte le opere legate all'area delle Colombiadi con i quartieri Millo, Cotone, Bigo, Acquario di Genova, Delfinario, infrastrutture, strade interne, comprensive dei collaudi delle opere. Lo stadio Luigi Ferraris e i grandi quartieri come Voltri Alto, Cep Prà, Begato con il palazzo della posta in argilla espansa e il quartiere con il calcestruzzo accelerato a calore, col sistema Tunnel, i sottopassi di Caricamento, di Sampierdarena, i grattacieli del Word Trade Center in Via di Francia, il Matitone, sede del comune di Genova, alcuni dei grattacieli centrali, la piscina della Sciorba, le piscine di Genova e Borzoli, la copertura del torrente Bisagno nei primi lotti, la sistemazione dell'alveo sulla sponda destra e sinistra, i primi chilometri del tunnel del torrente Fereggiano.
- Lavori autostradali, tra i quali tutti gli svincoli di Genova Voltri, Genova Aeroporto e Imperia, diversi lotti di costruzione sull'autostrada A6, gallerie costruite ex novo e altre ripristinate.
- Lavori ferroviari e metropolitani, quali ad esempio il lotto Andora-Albenga con i 16 km di gallerie e 6 anni di prove e controlli, il laboratorio operativo fisso sul posto e l'applicazione sistematica del prelievo garantito (nostra ideazione), la stazione ferroviaria di Sanremo (laboratorio operativo sul posto), il primo lotto della stazione di Terralba, la metropolitana di Genova per la maggior parte dei lotti.
- Prove di laboratorio. Dal 1994 in poi, in molti cantieri di particolare complessità abbiamo eseguito i prelievi in corso d'opera applicando il sistema della garanzia della qualità del prelievo, di nostra ideazione, molto apprezzato dai nostri clienti e che oggi evolve nella più complessa garanzia della qualità dei controlli di accettazione, sempre di nostra ideazione.

- Controllo di impianti industriali per la produzione dei calcestruzzi, sistemi FPC, ottimizzazioni funzionali.
- Prove di carico su palo, prove di carico su edifici esistenti e in fase di costruzione (solai, pareti, balaustre), prove non distruttive su strutture in muratura e calcestruzzo armato, monitoraggi statici e vibrazionali.