



...per un Fior di Calcestruzzo

Speciale

Istituto Italiano
per il Calcestruzzo

...per un Fior di Calcestruzzo



CONSIGLIO NAZIONALE INGEGNERI

Il Giornale dell'Ingegnere

PERIODICO D'INFORMAZIONE PER GLI ORDINI TERRITORIALI

Fondato nel 1952

Supplemento al n. 7/2022 settembre



L'importanza di saper fare

Un sano progetto di collaborazione fra il mondo della scuola e il mondo del lavoro per i giovani e le aziende soprattutto al nostro Paese

DI SILVIO COCCO,
PRESIDENTE FONDAZIONE
ISTITUTIO ITALIANO PER IL
CALCESTRUZZO

Si è cercato in tutti i modi di far sentire ai ragazzi il "profumo del lavoro", grazie alle disponibilità dei docenti, che chiamo meritatamente illuminati, si è potuto ottenere un programma di formazione professionale all'interno della scuola, durante il periodo scolastico, spalmando il corso in tre anni (terzo, quarto e quinto anno).

IL PERCORSO DI STUDI

Un percorso tranquillo ma pro-

fondo: le lezioni sono state tenute a scuola, ma anche in cava, in cementeria, nelle centrali di betonaggio, e i risultati sono stati veramente eccellenti e i ragazzi entusiasti.

Nel periodo immediatamente ante-Covid abbiamo avuto fino a **350 ragazzi** a frequentare il nostro corso.

Abbiamo dotato il nostro Istituto di un **laboratorio prove e materiali** e di **tre aule attrezzate persino con simulatori di centrali di betonaggio** dove ogni ragazzo poteva operare come se fosse in azienda a progettare e produrre calcestruzzo.

I CORSI IN PRESENZA

Il Covid-19 ha rovinato un po' le cose, ma si è continuato con la formazione a distanza e ora si riprende la formazione in presenza.

Questi corsi oggi si sono ampliati ed oltre al **"Tecnologo del calcestruzzo"**, si sono aggiunte altre specializzazioni, altre figure completamente assenti nel nostro mercato del lavoro, come:

- il **"Responsabile della qualità nell'impresa"**;
- il **"Responsabile della sicurezza in cantiere"**;
- il **"Tecnico addetto alla certificazione degli impianti di betonaggio"**;
- il **"Tecnico addetto alla certificazione delle cementerie"**;
- - il **"Tecnico addetto alla certificazione delle cave di aggregati"**;
- - il **"Tecnico commerciale specializzato nella promozione del calcestruzzo di qualità"**.

Altre figure sono in via di progetto.

FIGURE ASSENTI

Tutte figure assenti sul mercato del lavoro.

La catena della qualità Tekna Chem: dalla scuola al laboratorio, al cantiere

L'Istituto Italiano per il Calcestruzzo nasce in Brianza nel 2004 per volontà del titolare di Tekna Chem, un'azienda che opera da molti anni in Italia e all'estero con uno stabilimento nel cuore della Brianza e uno in Algeria.

La sua produzione è rivolta alle specialità chimiche per migliorare la qualità del cemento e del calcestruzzo. L'enorme difficoltà di reperire sul mercato personale preparato, almeno nei basilari del settore, ha spinto il titolare dell'azienda a creare l'Istituto, in un primo momento, dedicato solamente alla formazione di personale destinato a essere assunto nel suo Gruppo e subito dopo, con l'aiuto di alcuni dirigenti scolastici (illuminati), proiettato alla formazione all'interno degli Istituti per geometri, corso di studi ritenuto più vicino alla vocazione del gruppo. È stata, e lo è ancora, una meravigliosa esperienza: finalmente è stato coniugato nella sua interezza il progetto **"Alternanza scuola-lavoro"**. L'azienda è entrata nelle scuole e la scuola è entrata nell'azienda.

www.teknachemgroup.com

— "L'azienda è entrata nelle scuole e la scuola è entrata nell'azienda" —

Assenze pesanti che gravano molto sulla qualità dei lavori e di conseguenza nell'economia del Paese.

Crediamo essi siano più che convinti che oggi, finita la scuola, non ci si possa affacciare sul mondo del lavoro solo con le nozioni (ricevute a 20 anni per i diplomati e ricevute a 25 anni per i laureati) ma è d'obbligo affacciarsi al mondo del lavoro e poter dire "Io

sono capace di fare": ne vale la dignità di tanti giovani!

Oggi la vita si è velocizzata e a quell'età non si può cadere in mano a dei profittatori senza scrupolo solo perché manca la consapevolezza della "pratica". Pensiamo che un sano progetto di collaborazione fra il mondo della scuola e il mondo del lavoro sia un fatto dovuto ai giovani ma anche alle aziende e soprattutto al nostro Paese.





FORMAZIONE PER I GIOVANI |

I nostri corsi



...per un Fior di Calcestruzzo

I.I.C.

ISTITUTO ITALIANO
PER IL CALCESTRUZZO

FONDAZIONE PER LA RICERCA
E GLI STUDI SUL CALCESTRUZZO

CORSO BASE

- Tecnologo del calcestruzzo (45 ore, 15 lezioni)

1 Aggregati	Produzione, caratterizzazione, natura geologica e qualità.	9 Calcestruzzo	Il calcestruzzo secondo la normativa EN 206, EN 11104 Decreto Ministeriale (NTC) e relative linee guida.
2 Aggregati	Proprietà degli aggregati secondomarcatura CE - EN 12620.	10 Calcestruzzo	Presidio del getto, produzione, trasporto e messa in opera
3 Aggregati	Analisi per determinare la qualificazione degli aggregati e prove in laboratorio virtuale.	11 Calcestruzzo	Qualifiche e test di caratterizzazione nel laboratorio virtuale.
4 Mix Design		12 Calcestruzzo	Indagini sul calcestruzzo, prove distruttive e non distruttive.
5 Cemento	Ciclo produttivo	13 Calcestruzzo	Gli additivi per calcestruzzo.
6 Cemento	EN 196-1: metodi per le analisi chimiche dei cementi. EN 197-1: composizione, caratteristiche e criteri di conformità dei cementi.	14 Calcestruzzo	La progettazione del calcestruzzo, quindi il giusto calcestruzzo per la specifica destinazione
7 Cemento	Prove in laboratorio virtuale.	15 Calcestruzzo	Ripasso.
8 Calcestruzzo	Produzione, caratterizzazione e qualità		

CORSI AVANZATI

- Tecnico specializzato in certificazione di cementerie, cave di estrazione aggregati, centrali di betonaggio, prefabbricatori
- Tecnico per la gestione totale degli impianti di betonaggio
- Tecnico responsabile della qualità per cave di estrazione aggregati, centrali di betonaggio, imprese di costruzione, prefabbricatori
- Tecnico-commerciale specializzato nella vendita alle imprese e nella promozione presso progettisti e direzione lavori

SCUOLA SECONDARIA DI SECONDO GRADO

- Tecnologo del calcestruzzo (45 ore, divise in 3 anni accademici)

ISTITUTO ITALIANO PER IL CALCESTRUZZO
FONDAZIONE PER LA RICERCA E GLI STUDI SUL CALCESTRUZZO

Via Sirtori, snc – 20838 Renate MB
Tel.0362.918516 – Fax 0362.919396 – web: www.istic.it
P. IVA 10539230960

Partner per
la formazione
e il tirocinio





RICERCA E SVILUPPO |

Il caso scuola del compound Aeternum

Dalla pietra romana ai calcestruzzi a permeabilità zero

Durabilità uguale eco-sostenibilità, dunque. Ma l'unica strada che porta alla durabilità del calcestruzzo è l'eliminazione delle porosità che innescano il degrado, ottenibile o attraverso il cospicuo aumento del copriferro, oppure riducendo il rapporto acqua/cemento. Se aumentare il copriferro, però, rimanda nel tempo l'inevitabile degrado, per risolvere definitivamente il problema la soluzione

altro non è che un calcestruzzo impermeabile del tutto, in cui l'assenza di porosità cancelli alla base le conseguenze di carbonatazione, corrosione delle armature, aggressioni di cloruri e cicli gelo-disgelo. Ma è possibile confezionare un calcestruzzo impermeabile, ovvero a penetrazione zero?

È possibile e si può fare, e lo si fa da almeno 17 anni grazie al compound Aeternum, che tra le altre

cose ha dato (lunga) vita al calcestruzzo costituente qualcosa come 2.500.000 metri quadrati di pavimentazioni industriali in post-tensione, oltre a ponti, viadotti, gallerie, banchine marittime, alvei di canali. Aeternum è un insieme di additivi opportunamente combinati per sfruttare le sinergie che scaturiscono dal sapiente bilanciamento del compound. Un sistema completo, insomma, che oltre a rendere

totalmente impermeabile all'acqua e al vapore (aria e gas) il calcestruzzo, ne raddoppia le resistenze, ne impedisce i ritiri e lo rende chimicamente resistente. Le conseguenze sono: permeabilità zero, grandissima compattezza, annullamento dei ritiri, perfetta resistenza ai cicli di gelo e disgelo, ottima resistenza all'attacco di solfati e cloruri, senza trascurare la forte presenza di MPS (Materie Prime Secondarie).

Altro punto a favore della sostenibilità. "Già all'inizio degli anni 2000 ci eravamo chiesti - ha spiegato Valeria Campioni, Vicepresidente IIC - come fosse possibile eliminare la calce dal calcestruzzo, eliminando dunque il principale agente del processo che porta



che fosse entrata sarebbe stata subito disinnescata".

Nel compound poi, ha aggiunto Silvio Cocco, "per ridurre il rapporto acqua-cemento abbiamo introdotto un tensioattivo molto potente. Quindi abbiamo aggiunto un iperfluidificante in polvere, degli espansivi per evitare eventuali microritiri, un incrementatore chimico delle resistenze e un impermeabilizzante di massa. Ecco il nostro Aeternum: un insieme di più additivi presenti in maniera bilanciata e collaboranti tra loro". Dal compound al calcestruzzo, dall'Aeternum all'Aeternum CAL il passo è breve. Si tratta di un prodotto che in classe di lavorabilità S5 permette, anche in autobetoniera, una miscelazione quasi buona, con 300 kg/m³ di cemento e un rapporto acqua cemento 0,46 ottiene resistenze pari a 55 Mpa a 28 giorni. Inoltre, presenta una compensazione dei ritiri, una resistenza alla massima classe di esposizione superiore a quelle ottenute con un cemento CRS e soprattutto, come già ricordato, un'impermeabilità assoluta all'acqua e al vapore.

RICERCA E SVILUPPO |

Accordo per la qualità

IIC e Imprese Pesenti insieme per diffondere il super-calcestruzzo

Formazione, progettazione, produzione, posa in opera, controllo. Ovvero tutto quello che serve per raggiungere l'obiettivo degli obiettivi: la realizzazione

di costruzioni di alta qualità, durevoli ed ecosostenibili. Un esempio recente e molto "concreto" di questa filiera avanzata deriva dall'accordo tra Tekna Chem Group

(MB) di Renate Brianza e Imprese Pesenti di Covo (BG) che, tra gli altri aspetti, porterà l'impresa bergamasca a produrre Aeternum CAL, ovvero il calcestruzzo contenente

il compound Aeternum, nonché a distribuire tutti i prodotti della linea Aeternum, dal compound stesso alle malte, attraverso un centro di stoccaggio allestito

presso la sede. Imprese Pesenti, ricordiamolo, è un'impresa di costruzioni che sovrintende all'intera filiera del construction, dagli scavi alle produzioni. Tra i suoi capisaldi culturali: il rigore, la qualità e l'innovazione, in particolare nel campo dei materiali e delle tecnologie, di qui il "feeling" storico con Tekna Chem e con l'Istituto Italiano per il Calcestruzzo, i cui tecnici, tra l'altro, il 30 ottobre scorso hanno tenuto proprio agli autisti di autobetoniere di Imprese Pesenti un apprezzatissimo corso di formazione a Romano di Lombardia. A proposito di formazione, anche i nuovi specialisti di "Aeternum" di Imprese Pesenti verranno adeguatamente formati dagli esperti IIC, anche in ragione del fatto che i tecnici-commerciali proporranno queste soluzioni non solo alle imprese, ma anche a stazioni appaltanti e progettisti, coinvolgendo dunque tutti gli attori del processo costruttivo durevole ed ecosostenibile, dai decisori agli esecutori, secondo quel principio della "catena della qualità" che costituisce la spina dorsale culturale del progetto Concretezza. Il punto di partenza resta dunque sempre quello della formazione, da associare costantemente ai fattori progetto, produzione, posa in opera e controllo. IIC e Imprese Pesenti lo fanno da sempre, da oggi sempre più insieme.



MALTE SPECIALI AD ALTA RESISTENZA

opera di Geremia Renzi - Accademia di Brera



...per un Fior di Calcestruzzo

RICHIEDI MAGGIORI INFORMAZIONI

TEKNA CHEM SpA - Via Sirtori - 20838 RENATE (MB)
Telefono +39 0362 91 83 11 - Mail info@teknachemgroup.com
www.teknachemgroup.com

