

## Innovare per cambiare gli equilibri e migliorare il futuro

Riciclo e recupero dei residui di calcestruzzo reso e delle acque di processo derivanti dal lavaggio delle autobetoniere e pompe

Nel precedente numero della rivista, (**In Concreto n.109**) sono stati affrontati argomenti interessanti relativi alla sostenibilità del calcestruzzo, alla sostenibilità delle costruzioni e ai controlli di conformità del conglomerato.

In effetti, la valorizzazione dell'ambiente e la qualità del prodotto rappresentano valori e obiettivi di primaria importanza, che rappresentano fortunatamente la volontà di molti e che vengono raggiunti tramite la ricerca e l'innovazione.

Quest'ultima nasce dalla passione per il nuovo, dall'uso interattivo degli strumenti tecnologici e dall'inclinazione per il *problem-solving*.

**L'attività di ricerca & sviluppo di Tecno-Beton Srl di Arcene, ha puntato alla risoluzione di alcuni problemi di gestione dei rifiuti nell'impianto cantiere, come per il recupero**

**dei residui di calcestruzzo e delle acque di processo**, permettendo di ottimizzare gli attuali sistemi. Attualmente la maggior parte degli impinati riesce a ottenere la separazione degli aggregati più grossolani e facilmente riciclabili fatta eccezione per l'acqua ricca di particelle fini, che viene riutilizzata per calcestruzzi non strutturali, ma senza la conoscenza/rilevazione del rapporto acqua e filler e con notevoli quantità di filler depositate nella vasca di raccolta. L'integrazione agli attuali sistemi con l'innovazione tecnologica "RCS" (brevetto depositato) consente il recupero totale dei rifiuti liquidi e solidi derivanti dal lavaggio di autobetoniere e pompe per il calcestruzzo. L'RCS è finalizzato al riutilizzo di tutte le parti fini/finissimi attraverso il **CONTROLLO** e la **GESTIONE** delle stesse per la re-immissione nel nuovo ciclo produttivo con

ulteriore utilizzo delle acque reflue chiarificate. **Gli obiettivi immediati del sistema "RCS" sono dunque finalizzati a risolvere le problematiche legate:**

- *All'ambiente* con l'eliminazione dello smaltimento dei residui del calcestruzzo elevando gli stessi a sottoprodotto con il riutilizzo delle acque reflue, che attraverso la chiarificazione senza aggiunta di prodotti chimici, possono essere utilizzate per la produzione e/o per il lavaggio dei mezzi d'opera
- *Alla qualità del prodotto* con la re-immissione nel nuovo processo produttivo del sottoprodotto; la fattibilità di predeterminare sia i solidi che i liquidi nel proprio processo produttivo con il conseguente miglioramento della qualità del prodotto calcestruzzo dovuto alla esatta quantificazione dei prodotti re-immessi nel ciclo produttivo
- *All'economia di impianto* che si ottiene sicuramente con il risparmio derivato dall'abbattimento dei costi per lo smaltimento dei rifiuti; la riduzione dei costi di manutenzione; di movimentazione; del trasporto delle acque reflue; dei costi di approvvigionamento dell'acqua. ■

### Tecno-Beton Srl

Via Enrico Fermi 6/b  
24040 Arcene (BG)  
T. +39-035-4193100  
F. +39-035-4193675

[info@tecno-beton.it](mailto:info@tecno-beton.it) - [www.tecno-beton.it](http://www.tecno-beton.it)



*Progetto di ricerca in collaborazione con l'Università degli Studi di Bergamo, finalizzato allo studio delle prestazioni reologiche e meccaniche di calcestruzzi confezionati utilizzando le acque di riciclo, trattate con un sistema di chiarificazione innovativo sviluppato dal Sig. Livio Betelli.*

## NEWS



### Gli additivi per calcestruzzo Come funzionano e come si impiegano

Mario Collepari  
Edizioni Tintoretto

Questo libro si basa sulla quarantennale esperienza dell'Autore che, nello specifico settore della ricerca sugli additivi chimici per malte e calcestruzzi, ha pubblicato numerosissimi lavori.

È stato infatti autore o coautore di circa 400 pubblicazioni, di diversi libri sul calcestruzzo e di cinque brevetti internazionali nel settore degli additivi superfluidificanti,

del fumo di silice, dei cementi espansivi e delle malte da ripristino strutturale. Oltre a questa attività di ricerca, l'Autore di questo libro

ha svolto anche un'intensa attività di ricerca applicata allo sviluppo di additivi industriali lavorando come consulente di diverse società produttrici di additivi e malte da restauro.

In questo libro sono presentati 12 diversi tipi di additivi, che vanno da quelli più usualmente impiegati in tutto il mondo - come i riduttori di acqua, gli acceleranti, i ritardanti e gli aeranti - a quelli più particolari impiegati meno tradizionalmente come gli inibitori della reazione alcali-aggregato, gli inibitori di corrosione, i coloranti ed altri ancora.

Sono stati, inoltre illustrati, nel tredicesimo capitolo l'impiego degli additivi in combinazione delle aggiunte minerali quali la cenere volante, il fumo di silice, la loppa d'altoforno, la cenere pesante macinata proveniente dagli inceneritori dei rifiuti solidi urbani, e gli agenti espansivi.

L'impostazione adottata è stata la seguente:

a) richiamare al lettore il fenomeno che è in relazione all'impiego dello specifico additivo come l'importanza del rapporto acqua/cemento per gli additivi riduttori d'acqua, o le conseguenze della formazione