

# SELF-BETON.doc

## CALCESTRUZZO AUTOCOMPATTANTE - SCC

### PROPRIETA' E TECNOLOGIA

*Si definisce "autocompattante" un calcestruzzo che, oltre a soddisfare i requisiti prestazionali della UNI EN 206-1, possiede allo stato fresco fluidità particolarmente elevata in assenza di segregazione. Si tratta dunque di un calcestruzzo omogeneo che, una volta posto in opera, si autocompatta per effetto del proprio peso senza necessità di vibrazione. Allo stato fresco tali calcestruzzi presentano specifiche proprietà reologiche: resistenza alla segregazione, capacità di riempimento, capacità di scorrimento (tratto da "Linee Guida per la produzione del calcestruzzo autocompattante SCC Documento Atecap).*

SELF-BETON.doc è il calcestruzzo autocompattante prodotto dalla General Beton Triveneta con una propria esclusiva formulazione che gli consente di unire un'alta fluidità e deformabilità allo stato fresco, in assenza di bleeding, ad eccezionali prestazioni meccaniche allo stato indurito, garantendo così l'elevata durabilità delle opere finite. La durabilità di una struttura dipende, infatti, non solo dalla qualità del materiale utilizzato ma anche

dalla qualità degli elementi che concorrono alla sua realizzazione: dalla progettazione strutturale, al confezionamento del prodotto, alla sua posa in opera.

Il grande elemento innovativo di SELF-BETON.doc è proprio questo: grazie alle sue peculiari caratteristiche consente miglioramenti qualitativi e notevoli vantaggi sia a livello progettuale che a livello di posa del materiale. SELF-BETON.doc si dimostra insostituibile, in particolare, nella realizzazione di getti in condizioni difficili, come, ad esempio, quelli ad armatura molto fitta, dove risulta impossibile l'impiego dei vibratori.

Con SELF-BETON.doc è possibile realizzare strutture che in passato erano impensabili ed il Progettista può esprimersi con maggiore creatività attraverso forme e geometrie innovative. SELF-BETON.doc assicura costanza ed omogeneità nelle prestazioni meccaniche e durabilità della struttura. Ciò è garantito dalla sua peculiare composizione. La figura 1 illustra schematicamente le principali differenze composizionali tra un calcestruzzo tradizionale e un SELF-BETON.doc e i principali requisiti reologici richiesti dalle normative di riferimento.

Nel SELF-BETON.doc le quantità di sabbia ed acqua

risultano sostanzialmente invariate nei confronti di quelle utilizzate per i calcestruzzi tradizionali; ciò che cambia è un notevole incremento dei volumi di materiale finissimo (cemento+filler) e il massiccio ricorso ad additivi superfluidificanti necessari per assicurare una elevatissima fluidità al calcestruzzo.

### VANTAGGI TECNICI

SELF-BETON.doc garantisce numerosi altri vantaggi, sia tecnici che economici ed ambientali:

- consente una posa in opera rapida, anche con strutture densamente armate e/o particolarmente sottili;
- riduce non solo i tempi di posa ma anche il numero degli addetti con il vantaggio di notevoli risparmi economici;
- garantisce un grado di compattazione  $\geq$  del 99% assicurando, in opera, prestazioni meccaniche sostanzialmente analoghe a quelle dei provini di riferimento;
- nonostante l'elevata fluidità assicura tempi di scasso identici a quelli dei calcestruzzi tradizionali mentre, per la stagionatura vanno rispettate le normali regole previste per una corretta maturazione dei getti;
- garantisce un buon facciavista, per tutte le tipologie di getto;

- permette la riduzione del calore di idratazione e la conseguente eliminazione dei problemi legati al possibile sviluppo di fessurazioni nei getti massivi;
- elimina la possibilità che si formino imperfezioni e vespai e tutti i problemi collegati alla qualità della posa in opera;
- assicura vantaggi umani ed ambientali grazie alla eliminazione dei problemi di salute e di inquinamento acustico legati all'utilizzo dei vibratori.

**Va segnalato che in ogni caso l'utilizzo di SELF-BETON.doc presuppone un accurato studio per individuare il corretto dimensionamento dei casseri in modo da tener conto dell'elevata spinta idraulica conseguente alla fluidità delle miscele.**

### ASSISTENZA

Personale tecnico qualificato è disponibile a fornire ogni informazione sulle caratteristiche del prodotto e a prestare assistenza in cantiere con tutti i suggerimenti utili per l'impiego e le corrette modalità di posa in opera.

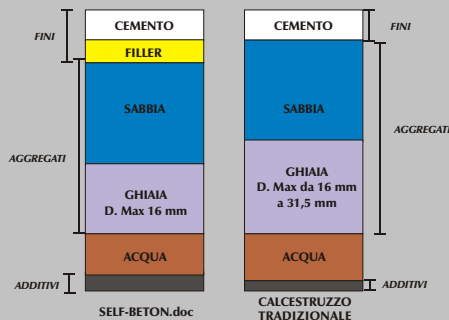
Sezione di un muro realizzato con SELF-BETON.doc. Si noti l'eccezionale compattazione del calcestruzzo e la perfetta adesione ai ferri d'armatura.



**Grado di compattazione** =  $G_c = M_{cb}/M_p$   
rapporto tra  
la massa volumica del calcestruzzo in opera ( $M_{cb}$ )  
e quella dei provini compattati a rifiuto ( $M_p$ )

**Figura 1**

Composizione e caratteristiche del calcestruzzo SELF-BETON.doc a confronto con un calcestruzzo tradizionale



### Caratteristiche del calcestruzzo SCC allo stato fresco previste dalle norme UNI

UNI 11041	prova di spandimento	$d_f > 600 \text{ mm}$ . $T_{500} \leq 12 \text{ sec.}$
UNI 11045	scorrimento confinato con anello a j	$\Delta d_f < 5 \text{ cm.}$
UNI 11042	tempo di efflusso da imbuto a V (V funnel)	$4 \leq t_{vf} \leq 12 \text{ sec.}$

**Elevata fluidità**

**Capacità di riempimento**

**Capacità di scorrimento**

**Resistenza alla segregazione**

**Assenza di vibrazione**

**Ottimo facciavista**

**Durabilità**

**Vantaggi progettuali**