

Scheda tecnica (Self Compacting Concrete) SCC

Descrizione

I calcestruzzi autocompattanti rappresentano una categoria di conglomerati che non necessita, dopo la posa in opera, di alcuna forma di compattazione o vibrazione in quanto sono in grado di riempire completamente la cassaforma, garantendo nel contempo una efficace espulsione dell'aria intrappolata in eccesso rispetto a quella fisiologica garantendo la massima sicurezza di resistenza.

Campi d'impiego

La scelta del calcestruzzo autocompattante è in relazione alla tipologia di struttura da realizzare, dall'analisi dei fattori che distinguono le proprietà del (Self Compacting Concrete) SCC.

In sostanza però un calcestruzzo autocompattante per essere realmente tale deve essere caratterizzato:

- da una elevata capacità di scorrimento in assenza di ostacoli;
- da una elevata resistenza alla segregazione in modo da poter minimizzare il rischio di separazione degli ingredienti durante il getto e lo scorrimento del conglomerato all'interno dei casseri. A questo proposito, in particolare, la malta (acqua, cemento, aggiunte minerali e frazioni fini della sabbia, aria) deve essere dotata di sufficiente viscosità per poter trasportare i granuli grossi degli aggregati, soprattutto quando il conglomerato deve poter fluire attraverso dei restringimenti di sezione o in zone particolarmente congestionate dalle armature. Questa proprietà viene identificata con il termine di capacità di attraversamento (passing ability) e risulta una delle proprietà fondamentali degli autocompattanti.

Prescrizioni

Il conglomerato Self Compacting Concrete deve avere uno studio particolare del suo mix design con inerti di Dmax di 16 mm.

Il conglomerato cementizio può essere confezionato con tutti i cementi a disposizione, ma si prediligono cementi con basso calore di idratazione, come cementi d'altoforno, o pozzolanici.

SCC	Rck	lavorabilità	Dmax dell'inerte	Classe di viscosità	Classe di spandimento	Classe di attraversamento	Resistenza alla segregazione
Tutte le classi di esposizione	C30/37	SCC	16mm	Vf1/Vf2	SF1/SF2/SF3	PA1/PA2	SR1/SR2

Per capire meglio le classi di viscosità, spandimento, attraversamento, segregazione, si possono fare ora alcune considerazioni riguardo alle proprietà dei calcestruzzi autocompattanti in relazione alla tipologia di struttura da realizzare:

- la classe di spandimento SF1 è appropriata per strutture debolmente armate quando occorre gettare elementi verticali quali pali e paratie di fondazione; -
- la classe di spandimento SF2 si presta per la realizzazione della maggior parte delle applicazioni correnti quali la realizzazione di strutture verticali di notevole altezza, muri di sostegno e pilastri;
- la classe di spandimento SF3 è idonea per la realizzazione di strutture molto congestionate dalla presenza di ferri di armatura quali i solai con travi a spessore, i nuclei ascensore, le pareti sottili oppure i muri di notevole altezza;
- la classe di viscosità VF1 si presta per essere impiegata in quelle strutture ove il facciavista rappresenta una caratteristica predominante per l'opera o per la realizzazione di strutture di grande estensione in quanto presenta minore tendenza a creare "giunti freddi" in corrispondenza delle riprese di getto;
- la classe di viscosità VF2 consente di realizzare strutture sub-orizzontali quali rampe di accesso ai garage o ai parcheggi multipiano;
- la capacità di attraversamento (passing ability) PA1 o PA2 è richiesta in quelle strutture rispettivamente con dimensioni minime/interferri compresi tra 80 e 100 mm oppure minori;

Inerti utilizzati

- le miscele di calcestruzzo sono confezionate con inerti esclusivamente di natura alluvionale silicea non reattiva ad altissime prestazioni.

Norme di riferimento

- UNI EN 206-1:2014 calcestruzzo: specifiche, prestazioni, produzione conformità.
- Slump-flow UNI EN 12350-8
- V-Funnel (UNI EN 12350-9)
- Setacci (UNI EN 12350-11)
- Scatola L (UNI EN 12350-1)
- J Ring a 12 ferri (UNI EN 12350-12)
- Aria inglobata (UNI 6395)
- Massa volumica reale (6324)
- Norme Tecniche per le Costruzioni 17 Gennaio 2018

Raccomandazioni

Utilizzare casseri adatti a calcestruzzi autocompattanti, tali calcestruzzi hanno spinte tali da far saltare una comune casseratura, provocando danni a persone.

La posa in opera del prodotto e la maturazione dello stesso dopo il getto, devono essere eseguite in conformità alle Linee Guida sulla messa in opera del calcestruzzo (C.S.L.P. 2008) ed alla norma UNI EN 13670; in questo modo si conservano le caratteristiche del materiale evitando di pregiudicare le prestazioni indicate misurate in opera.

Mediterranea Beton srl
Med Lab
Contrada girifalco snc
Ginosa (TA)- Italia
74013
www.mediterraneabeton.it