DCI® S

Inibitore di corrosione per calcestruzzo secondo UNI 9747

Descrizione

DCI®S è un inibitore di corrosione liquido a base di soluzione acquosa di nitrito di calcio, secondo la Normativa UNI 9747 (Giugno 1990).

Il prodotto viene introdotto nel calcestruzzo al momento del suo confezionamento ed inibisce chimicamente l'azione corrosiva dei cloruri nei confronti dei ferri d'armatura del c.a. e dei cavi di precompressione del c.a.p. DCI S è un prodotto formulato per usi in climi temperati e caldi che, dal punto di vista dell'inibizione della corrosione, presenta un'efficacia identica a quella dell'inibitore di corrosione DCI, ma non ha le forti proprietà acceleranti di tale prodotto; DCI S infatti, offre caratteristiche di neutralità nei confronti dei tempi di presa e del mantenimento della lavorabilità del calcestruzzo. Il peso specifico di DCI S è pari a circa 1,28 ± 0,01 kg/litro.

DCI S contiene un minimo del 30% di nitrito di calcio.

Principali Applicazioni

DCI S è raccomandato per tutti i calcestruzzi armati e precompressi esposti all'ambiente marino o che possono venire a contatto con cloruri derivanti dall'utilizzo di sali disgelanti.

Esempi di tali strutture comprendono:

- strutture direttamente a contatto con acqua di mare (opere amare quali porti, pontili ecc.)
- strutture esposte all'azione indiretta dell'ambiente marino(cloruri trasportati dalle particelle di acqua di mare sospese inaree in prossimità della costa)
- strutture sottoposte a contatto diretto con cloruri derivantidall'utilizzo di sali disgelanti nella stagione invernale (solette,impalcati e strutture di appoggio di ponti e viadotti stradali edautostradali; pile, pulvini o solette di autoparcheggi multipiano,ecc.)
- strutture interrate a contatto con acque e/o terreni contenenticloruri (impianti di depurazione, vasche di contenimento ecc.)
- calcestruzzi contenenti cloruri a causa della contaminazione deisuoi costituenti.

Vantaggi

- Inibisce chimicamente l'azione corrosiva dei clorurisui ferri d'armatura tradizionali e sulle armature deicalcestruzzi precompressi.
- Allunga la vita utile delle strutture in presenza disale antigelo o in ambiente marino.
- Soluzione economica per il controllo dellacorrosione delle armature indotta da cloruri.
- Facile da usare, liquido neutro che non altera lecaratteristiche del calcestruzzo.

Compatibilità con i Cementi

DCI S è compatibile con tutti i cementi previsti dalla Normativa UNI-ENV 197/1, ed in particolare con i cementi Portland, cementi Portland compositi, cementi pozzolanici e d'altoforno ed i cementi al calcare; DCI S risulta inoltre compatibile con calcestruzzi contenenti ceneri e/o fumo di silice.

Modifiche al Proporzionamento del Calcestruzzo

Trattandosi di un prodotto in soluzione acquosa caratterizzato da elevati dosaggi, al fine di rispettare i valori del rapporto acqua/cemento previsti dai vari capitolati, si dovrà tenere conto del quantitativo d'acqua introdotto da DCI S. Il quantitativo previsto come acqua d'impasto dovrà quindi essere ridotto al fine di compensare l'acqua introdotta con l'inibitore di corrosione. Il fattore di correzione è pari a circa 0.84 litri di acqua per ogni litro di DCI S.

Compatibilità con altri Additivi

DCI S è compatibile con tutti gli altri additivi GCP per il calcestruzzo, ed in particolare con gli aeranti Darex-AEA, i fluidificanti WRDA, i ritardanti Daratard, i superfuidificanti ADVA e la microsilice densificata, Force 10,000 D, senza influenzare le caratteristiche tecniche di tali prodotti. Si consiglia in ogni caso di aggiungere separatamente tutti gli additivi senza mescolarli.

Inibizione Chimica della Corrosione

DCI S è un inibitore di corrosione a base di nitrito di calcio che reagisce chimicamente all'interfaccia ferro-calcestruzzo in antagonismo con i fenomeni di corrosione generando, sulla superficie del metallo, ad un tenace strato protettivo che resiste all'attacco degli agenti corrosivi. Il periodo di innesco della corrosione viene così fortemente posticipato; inoltre, il successivo sviluppo della corrosione procede con velocità fortemente ridotta.

Aggiunto al calcestruzzo nelle quantità indicate, DCI S inibisce tutti i fenomeni corrosivi: sia che essi siano provocati da cloruri già presenti nella miscela (introdotti con il cemento, gli inerti o l'acqua d'impasto), sia che penetrino dall'ambiente esterno nel periodo di servizio previsto (acqua di mare, sali decongelanti clorurati etc.).

Dosaggio

Il dosaggio raccomandato di DCI S è dettato dal contenuto di ione cloruro presente all'interno del calcestruzzo. Al fine di definire il corretto dosaggio di impiego, quindi, è necessario quantificare il tenore di cloruri presenti o che si presume possano penetrare nel calcestruzzo fino all'armatura nel periodo di utilizzo previsto per l'opera. Il grado di protezione offerto da DCI S è ovviamente direttamente proporzionale al suo dosaggio. Nella tabella sottostante sono precisate diverse concentrazioni di ione cloruro a livello dei ferri d'armatura del calcestruzzo, a cui corrispondono differenti dosaggi di DCI S:

CONTENUTO PREVISTO DI CLORURI	DOSAGGIO RICHIESTO DI DCI S
(kg/ m^3)	(l/m^3)
3,6	10
5,9	15

7,7	20
8,9	25
9,5	30

Tempi di presa

DCI S è un inibitore di corrosione appositamente formulato per climi caldi e temperati, tale da presentare tempi di presa e mantenimento della lavorabilità invariati rispetto ad un calcestruzzo non additivato. Particolari condizioni ambientali e/o operative potranno comunque richiedere l'aggiunta di un ritardante o di un accelerante. In tal caso, gli acceleranti non clorurati Daraset e PolarSet o i ritardanti Daratard potranno essere utilizzati, a seconda delle esigenze, per modulare i tempi di presa del calcestruzzo.

Specifiche per il Progettista e Voci di Capitolato

L'inibitore di corrosione è un inibitore anodico di natura inorganica a base di nitrito di calcio come previsto dalla Normativa UNI 9747, quale DCI S, prodotto da GCP, e dovrà essere utilizzato secondo i suggerimenti del produttore. L'inibitore di corrosione non dovrà incrementare il tenore in alcali solubili del calcestruzzo.

Tipi di Imballo

- Sfuso in autocisterna
- Fusti da 208 l (265 Kg netti)

Dosatori

GCP mette a disposizione una linea completa di dosatori appositamente sviluppati per un corretto uso di DCI S.

Precauzioni per lo Stoccaggio

DCI S gela ad una temperatura di circa - 15 °C. In caso di gelo riscaldare il prodotto ad almeno 30 °C e rimescolare. Le caratteristiche del prodotto rimangono inalterate.

Confidiamo che le informazioni date con la presente siano utili. Sono basate su dati e conoscenze che riteniamo vere ed accurate e sono messe a disposizione dell'utente perché li consideri, facendo le opportune verifiche. Tali informazioni non rientrano nei nostri obblighi quali fornitori e per esse nessun compenso, esplicito o implicito, viene richiesto e/o viene dato. Anche per questo non assumiamo alcuna responsabilità per l'uso di tali informazioni e per i risultati che possono essere ottenuti. Nessuna informazione, raccomandazione o suggerimento può essere intesa ad un impiego in un processo che violi qualsiasi brevetto, copyright o diritto di terzi.

DCI S è un marchio commerciale, che può essere registrato negli Stati Uniti e/o in altri paesi, di GCP Applied Technologies, Inc.

Tale marchio commerciale si basa sulle informazioni disponibili pubblicate a partire dalla data di pubblicazione, le quali potrebbero non rispecchiare accuratamente l'attuale proprietà o stato del marchio commerciale.

© Copyright 2017 GCP Applied Technologies Inc. Tutti i diritti riservati.

GCP Applied Technologies Inc., 2325 Lakeview Parkway, Alpharetta, GA 30009, USA

GCP Italiana S.p.A. - Via Trento, 7 - 20017 Passirana di Rho, Milano, Italy

Questo documento è aggiornato solo a partire dalla data dell'ultimo indicato di seguito ed è valido solo per l'uso in Italia. È importante consultare sempre le informazioni attualmente disponibili sull'URL di seguito per avere le informazioni sul prodotto più recenti al momento dell'uso. Documenti aggiuntivi come i manuali di utilizzo, bollettini tecnici, disegni dettagliati e raccomandazioni dettagliate e altri documenti rilevanti sono disponibili anche su www.gcpat.fr. Le informazioni trovate su altri siti web non dovrebbero essere utilizzati, in quanto potrebbero non essere aggiornati o applicabili alle condizioni del tuo paese e non ci assumiamo alcuna responsabilità quanto al loro contenuto. In caso di conflitti o se hai bisogno di ulteriori informazioni, contatta il servizio clienti di GCP.

Last Updated: 2022-11-24
gcpat.it/solutions/products/dci-corrosion-inhibitor/dci-s