

Ruredil Durasil

Additivo minerale ad azione pozzolanica per calcestruzzi o malte ad alte prestazioni

Descrizione del prodotto

DURASIL è un additivo minerale in polvere a base di microsilica da impiegare nel calcestruzzo per migliorare la reologia, incrementare notevolmente la durabilità e le prestazioni meccaniche.

Per tutte le applicazioni, DURASIL va aggiunto al calcestruzzo con il cemento e gli inerti.

Applicazioni tipo

- Calcestruzzi ad alta durabilità per opere idrauliche, marittime, ecc.
- Calcestruzzi destinati alla costruzione di strutture in ambienti particolarmente aggressivi, ad esempio con presenza di sali disgelanti, solfati, ecc.
- per aumentare la coesione e l'adesione nei calcestruzzi spruzzati.

Confezioni, stoccaggio, dosaggio, resa

- DURASIL è disponibile in sacchi da 20 kg;
- stoccare il prodotto con le stesse precauzioni previste per il cemento;
- dosaggio: la nostra esperienza ci porta a individuare dosaggi variabili dal 5% al 15% sul peso del cemento, secondo la destinazione d'uso del calcestruzzo.

Raccomandazioni per l'uso

Vista la finezza granulometrica del prodotto, l'impasto tende a perdere lavorabilità; si consiglia quindi l'uso di DURASIL in abbinamento a un superfluidificante della famiglia FLUIMENT o CONCRETAN.

Proprietà

Per la sua grande finezza granulometrica ed alta reattività DURASIL è un materiale con caratteristiche superpozzolaniche. Il contenuto di silice amorfa (SiO_2) è superiore al 95%. DURASIL è una microsilica densificata con peso specifico apparente di 700 kg/m^3 e un'area superficiale specifica di circa $20.000 \text{ m}^2/\text{kg}$. La silice contenuta in DURASIL è in forma amorfa e non cristallina, quindi DURASIL non è dannoso per la salute.

Caratteristiche del calcestruzzo confezionato con DURASIL

a) Lavorabilità

In abbinamento a un superfluidificante, DURASIL stabilizza il calcestruzzo fresco riducendo la tendenza alla separazione e alla segregazione e contenendo il fenomeno del bleeding.

b) Resistenza a compressione

DURASIL, a parità di rapporto A/C, incrementa in modo significativo la resistenza a compressione.

c) Durabilità

L'uso di DURASIL permette di ottenere calcestruzzi impermeabili; questo lo rende particolarmente indicato per ambienti aggressivi quali: ambienti industriali, strutture marine, strutture esposte ai sali disgelanti come viadotti o ponti e negli ambienti industriali del settore chimico.

Molte delle forme di attacco chimico sono causate dalla lisciviazione dell'idrossido di calcio o dall'ingresso di sostanze distruttive come solfati o nitrati. DURASIL riduce la quantità disponibile di calcio idrossido riducendo il rischio di lisciviazione.

d) Attacco dei cloruri

La figura 1 mostra la profondità di penetrazione (in mm) degli ioni cloro nel calcestruzzo a vari dosaggi di microsilica e a vari rapporti A/C.

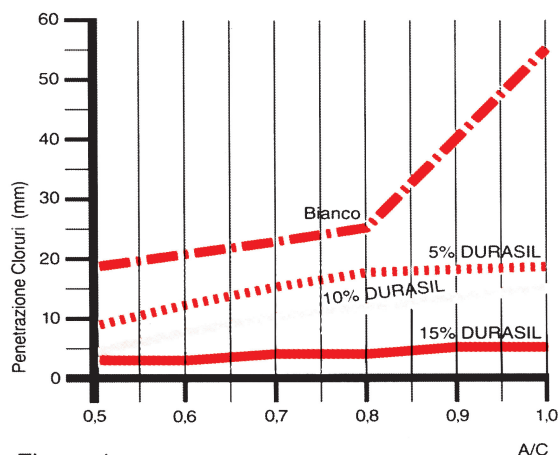


Figura 1

e) Attacco dei solfati

La figura 2 mostra la profondità di penetrazione (in mm) degli ioni solfato nel calcestruzzo a vari dosaggi di microsilica e a vari rapporti A/C.

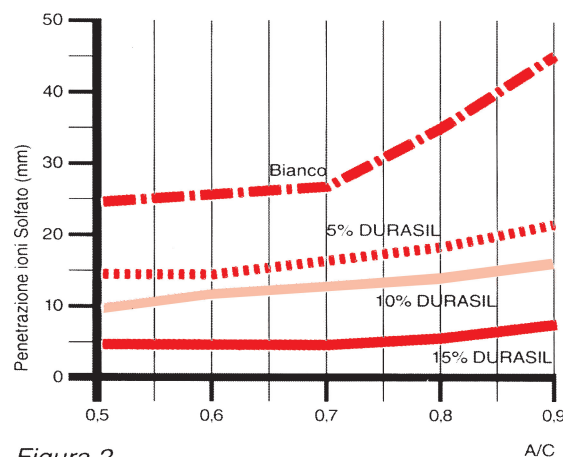


Figura 2

Durasil

Additivo minerale ad azione pozzolanica per calcestruzzi o malte ad alte prestazioni

f) Controllo dell'espansione di reazione alcali-silica

Gli alcali sono normalmente contenuti nel calcestruzzo indurito; se gli inerti contengono della silice reattiva questi alcali possono, in presenza di acqua, formare un gel reagendo con la silice. Questo gel causa delle espansioni interne che sono deleterie per il calcestruzzo.

DURASIL lega definitivamente gli alcali nel calcestruzzo indurito eliminando il rischio delle reazioni alcali aggregati. A causa della finezza della microsilica, la quantità d'acqua necessaria per ottenere la lavorabilità viene incrementata.

È indispensabile quindi l'utilizzo di additivi superfluidificanti, specialmente per alti contenuti di DURASIL.

In figura 3 è evidenziata la relazione tra la resistenza a compressione e il rapporto acqua/cemento a vari dosaggi di DURASIL.

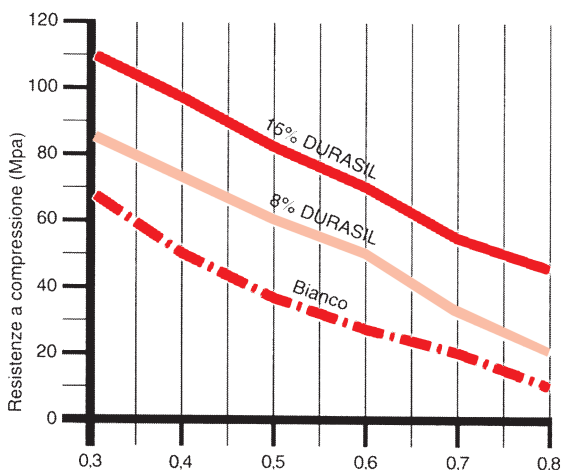


Figura 3

g) Applicazioni a spruzzo

L'utilizzo di DURASIL permette di migliorare importanti caratteristiche del calcestruzzo spruzzato, quali:

- una migliore coesione interna ed una migliore adesione al sottofondo;
- riduce lo sfido da 3 a 5 volte rispetto al calcestruzzo in bianco;
- lo spessore di ogni mano può essere incrementato fino a 200 mm o più;
- la quantità di additivi acceleranti può essere ridotta;
- la resistenza a compressione viene aumentata;
- il calcestruzzo è facilmente pompabile.

h) Manipolazione

Per quanto riguarda la manipolazione, trattandosi di una polvere, si consiglia l'uso di mascherine di protezione individuali evitando il più possibile il contatto durante le operazioni di manipolazione.

Non usare per

Impasti in cemento bianco o colorati.

Qualità e finitura del calcestruzzo

Permette di ottenere un miglior effetto faccia a vista riducendo la porosità superficiale del calcestruzzo.