

ADDITIVI PER MALTE
ADDITIVI PER CALCESTRUZZI
ADDITIVI PER CEMENTO
PRODOTTI AUSILIARI PER L'EDILIZIA



Il degrado del calcestruzzo

Il problema del degrado delle strutture in calcestruzzo, definito dalla norma UNI 8981 come "il manifestarsi, con varia intensità e velocità, di fenomeni di alterazione tali da ridurre i valori delle caratteristiche di funzionalità delle opere e dei manufatti in calcestruzzo", è ormai di attualità in tutte le opere che siano state realizzate da almeno 20 anni e oltre. Il deterioramento del calcestruzzo semplice ed armato soggetto agli agenti esterni può essere dovuto alla presenza di sostanze chimiche direttamente a contatto con i manufatti, alle azioni fisiche legate alle condizioni ambientali che possono innescare od accelerare i fenomeni di degrado, o alle azioni fisiche o meccaniche dovute all'esercizio stesso del manufatto. Generalmente più cause concorrono al degrado di una struttura; dalle sostanze naturali contenute nelle acque e nei terreni (solfati, zolfo, cloro, acidi ecc.), ai gas naturali (anidride carbonica, ossigeno ecc.), dall'azione della temperatura e umidità (gelo-disgelo, ritiro, alte temperature), ai carichi di esercizio o accidentali che possono interessare la struttura nel corso della sua vita. (tab. 1) Parlando di degrado però non ci si può riferire esclusivamente all'inquinamento o ad altri fattori esterni. La conoscenza dei materiali e lo studio accurato delle patologie ci dimostrano che su 100 calcestruzzi precocemente degradati, circa 45 lo sono per un confezionamento non corretto (dosaggi di cemento troppo bassi, rapporti a/c troppo elevati, mix-design non corretti, ecc.); 25 circa, per errori o imperfezioni nella messa in opera (compattazione non sufficiente e/o malamente eseguita, casserature non idonee, insufficienti o inesistenti operazioni di curing, ecc.); 25 circa, per una progettazione non corretta dell'opera (copriferro inadeguati, spazi interferro troppo limitati per consentire la corretta posa del conglomerato, errata o inesistente valutazione della classe di esposizione ambientale, ecc.). Solo 5 calcestruzzi su 100, infine, risultano danneggiati da cause ambientali non totalmente prevedibili. (fig. 1)

Un'errata messa in opera (per scarsa attenzione e preparazione della manodopera) o un'errato mix-design sono spesso causa anche di anomalie superficiali del calcestruzzo, generalmente considerate meno importanti delle fessurazioni. In realtà questi difetti corticali devono essere altrettanto presi in considerazione e, quanto prima, devono essere ripristinati. I difetti maggiormente diffusi

ADDITIVI PER MALTE
ADDITIVI PER CALCESTRUZZI
ADDITIVI PER CEMENTO
PRODOTTI AUSILIARI PER L'EDILIZIA



sono:

- -retinatura molto fitta di fessure superficiali dovute quasi sempre all'eccessiva essudazione dell'acqua d'impasto (bleeding), oppure all'uso non corretto di macchine vibrofinitrici, oppure alla mancanza di curing per limitare il ritiro nelle prime ore successive al getto;
- dilavamento per erosione superficiale del calcestruzzo causato dall'abrasione esercitata dalle particelle solide contenute nell'acqua corrente a contatto con il manufatto;
- nidi di ghiaia causati principalmente dalla segregazione tra gli aggregati più grossi e la malta e da una compattazione qualitativamente e quantitativamente non corretta;
- sfogliamento dovuto, generalmente, ad un precoce congelamento dello strato superficiale;
- cavità o vacuoli superficiali, dovuti alle bolle d'aria imprigionate al di sotto della superficie di getto. (fig. 2)

In relazione alle molteplici cause di degrado e alla loro differente natura, l'intervento di ripristino di una qualsiasi opera in calcestruzzo deve essere preceduto da un'attenta diagnosi preliminare per risalire con la maggiore precisione possibile, alle cause effettive del degrado.

VENDITA ED ASSISTENZA

ADDIMENT ITALIA S.R.L.

Stabilimento e Uffici Commerciali

Via Roma 65 – 24030 MEDOLAGO (BG) - Italia

Tel. 035/4948558 r.a. Fax 035/4948149

<http://www.addimentitalia.it> E-mail: info-vendite@addimentitalia.it