

La corrosione

All'inizio non si nota quasi il processo di distruzione, ma anche un calcestruzzo a vista nuovo mostra già dopo un breve tempo sporadiche screpolature capillari della superficie, derivanti da una crescita di volume, per ossidazione, dei ferri di armatura.

Il successivo stadio del decorso dei danni è poi l'insolita formazione di bolle nella superficie esterna del calcestruzzo e la sbocconcellatura del ricoprimento dell'acciaio d'armatura.

Se non si prendono provvedimenti di protezione adeguati, questo processo procede in modo tale che con la distruzione del calcestruzzo è pregiudicata anche la statica e cioè la stabilità dell'edificio o del manufatto.

Fig. 2: 2° stadio di degrado



Fig. 3: 3° stadio di degrado



Cause della distruzione:

1) *Progressiva carbonatazione*

A causa dell'influenza dei componenti acidi della nostra atmosfera (CO_2 = Anidride Carbonica + SO_2 = Anidride Solforosa) viene ridotta l'alcalinità della superficie del calcestruzzo.

Questa perdita di alcalinità, chiamata carbonatazione, provoca la definitiva perdita della protezione chimica alcalina del ferro contro la corrosione.

2) *Influenze permanenti di umidità*

La corrosione inizia se l'umidità, provocata da precipitazioni o vapori d'acqua miste a gas acido, raggiunge l'acciaio di armatura, che non si trova più in zona protetta dall'alcalinità. L'acciaio, ossidando, aumenta il suo volume, e causa distacchi nella superficie esterna del calcestruzzo.

3) *Insufficiente copertura dell'acciaio*

Più l'acciaio di armatura è collocato vicino alla superficie, prima si troverà nella zona del processo di carbonatazione. L'umidità innesca il processo di ossidazione e scatta poi