

Come eseguire una valutazione dettagliata della corrosione del calcestruzzo in quattro fasi

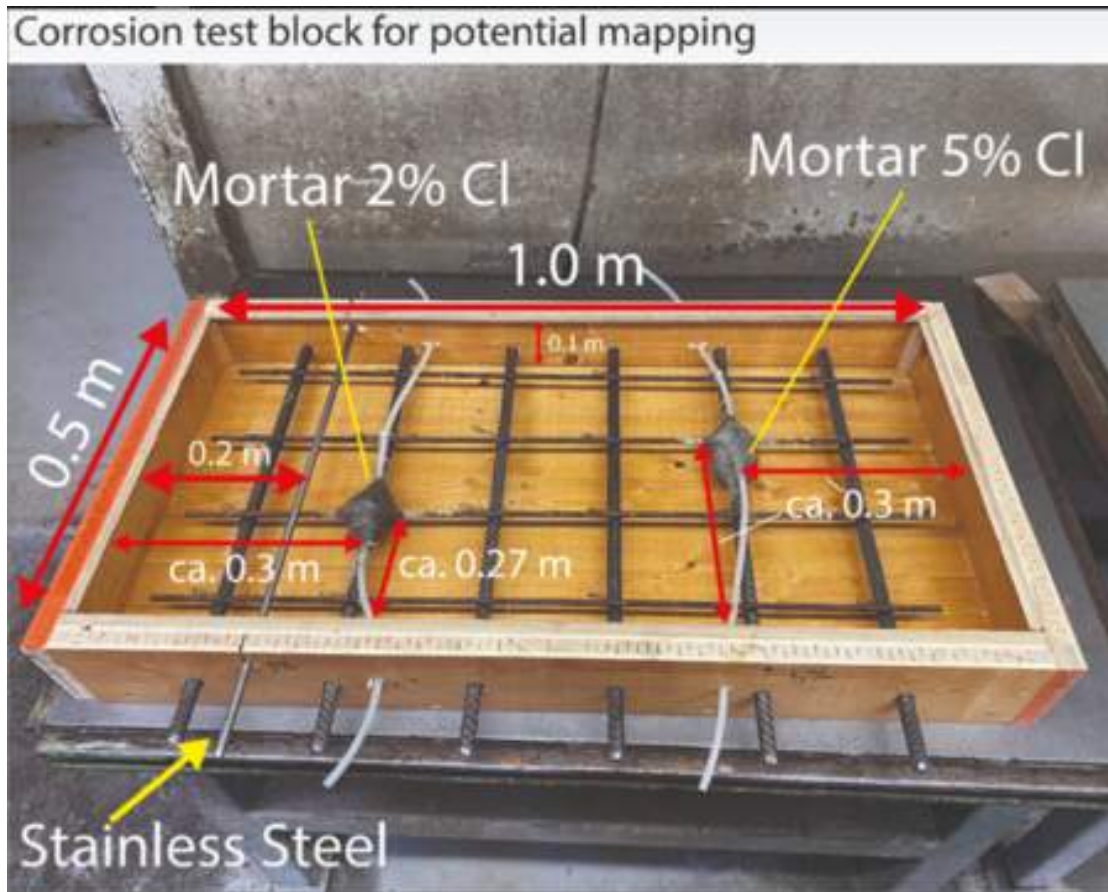
I ponti e gli edifici in cemento armato devono affrontare un problema a lungo termine: la corrosione delle armature in acciaio che riduce le prestazioni strutturali e porta al collasso.

Questo è uno dei principali problemi di durabilità e causa una perdita economica globale di 2,5 miliardi di dollari all'anno.

La valutazione della corrosione del calcestruzzo è un compito molto importante che la maggior parte degli ispettori deve svolgere in qualsiasi ispezione di strutture in calcestruzzo.

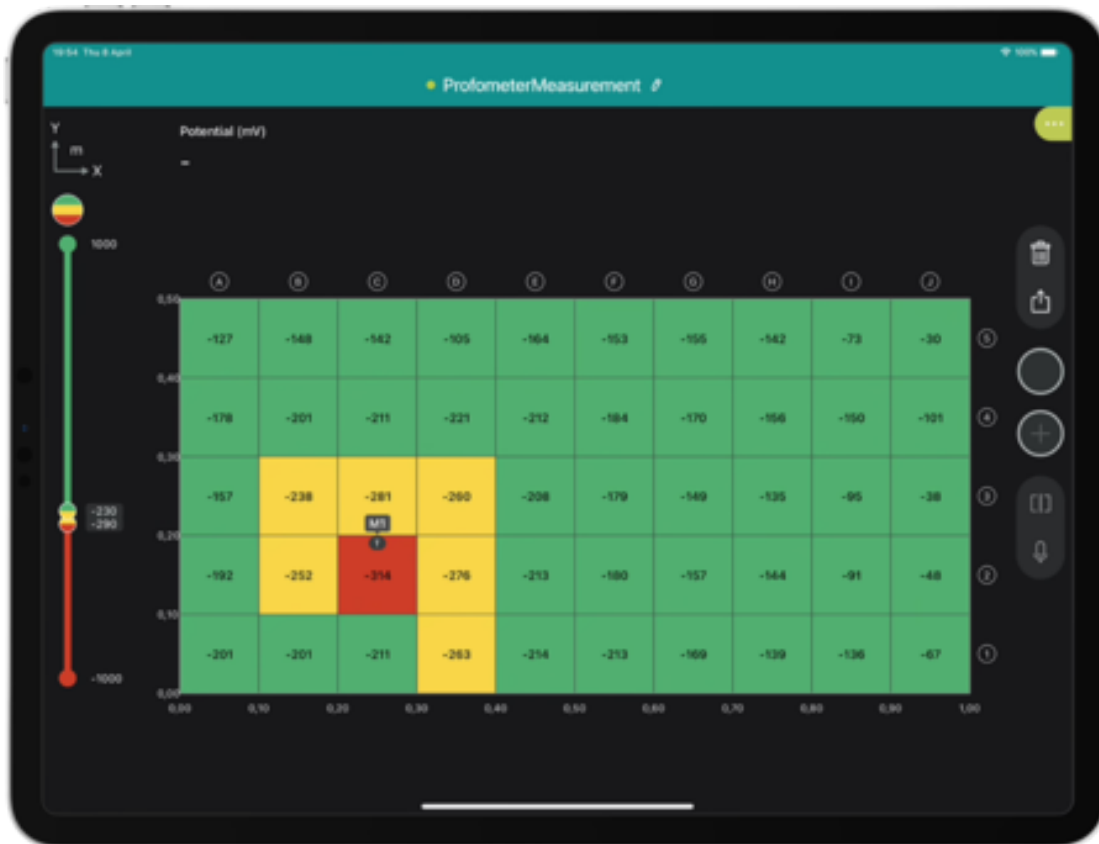
Il processo è piuttosto complesso e prevede l'uso di molti sensori, poiché si tratta di un test probabilistico influenzato da fattori esterni quali umidità, temperatura, esposizione alla luce, contenuto di cloruro e carbonatazione, ecc.

Tuttavia, è possibile ottenere una valutazione dettagliata della corrosione seguendo le fasi successive (questo è un esempio reale che utilizza un blocco demo e spiega come i nostri utenti eseguono normalmente un test di corrosione del calcestruzzo):



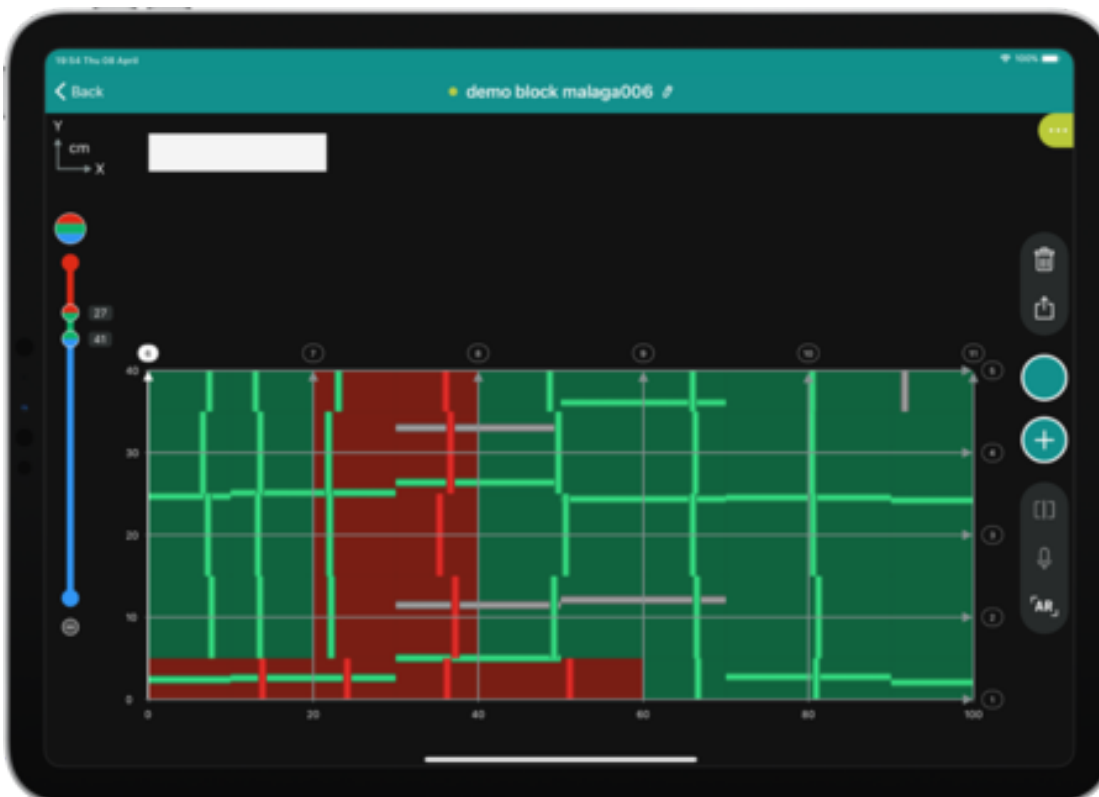
Note: only the lowest left anode (2% Cl) was activated in this test.

1. **Probabilità di corrosione:** stimare la probabilità di corrosione con il metodo del potenziale di mezza cella (utilizzando il [Profometer Corrosion](#)) - le aree in viola e rosso hanno una maggiore probabilità di essere corrose.



Corrosion likelihood using Profometer PM8500 Corrosion

2. **Valutazione della copertura:** rilevare e mappare la copertura del calcestruzzo (utilizzando il [Profometer PM8000 Pro](#)). La mancanza di copertura del calcestruzzo può portare a una maggiore probabilità di corrosione, poiché le armature sono meno protette dagli attacchi ambientali.

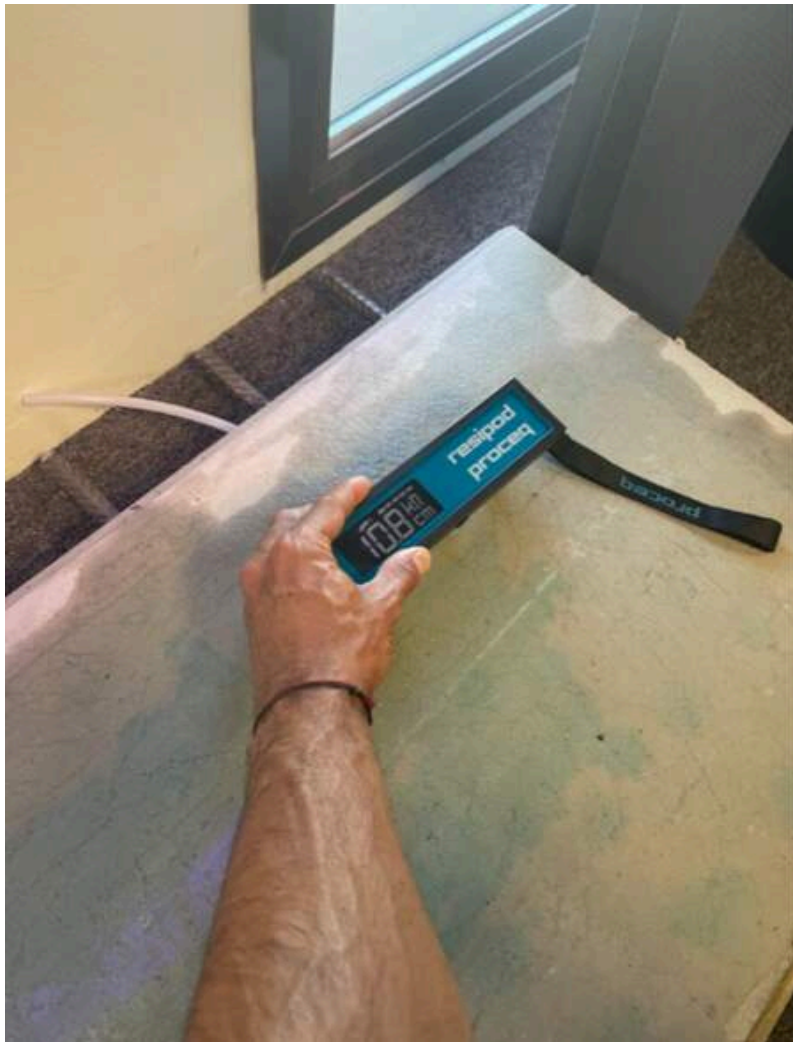


Concrete cover data using Profometer PM8000 Pro

3. **Stima della resistività:** stimare la resistività del calcestruzzo (utilizzando [Proceq Resipod](#)). Le aree a bassa resistività hanno maggiori probabilità di sviluppare problemi di corrosione, poiché la permeabilità è maggiore e i cloruri e la carbonatazione possono arrivare in profondità.

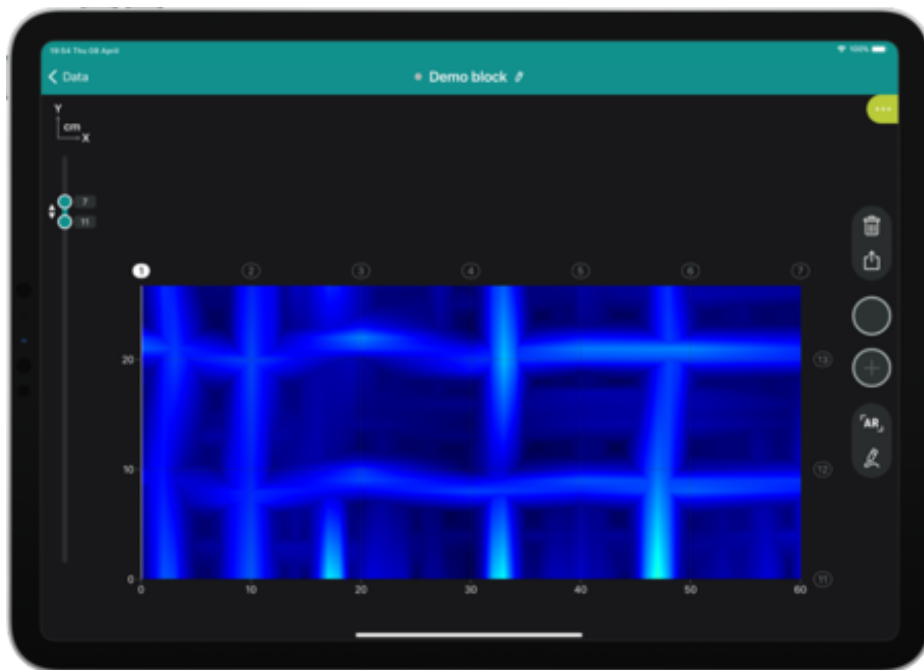


Concrete resistivity results using Resipod

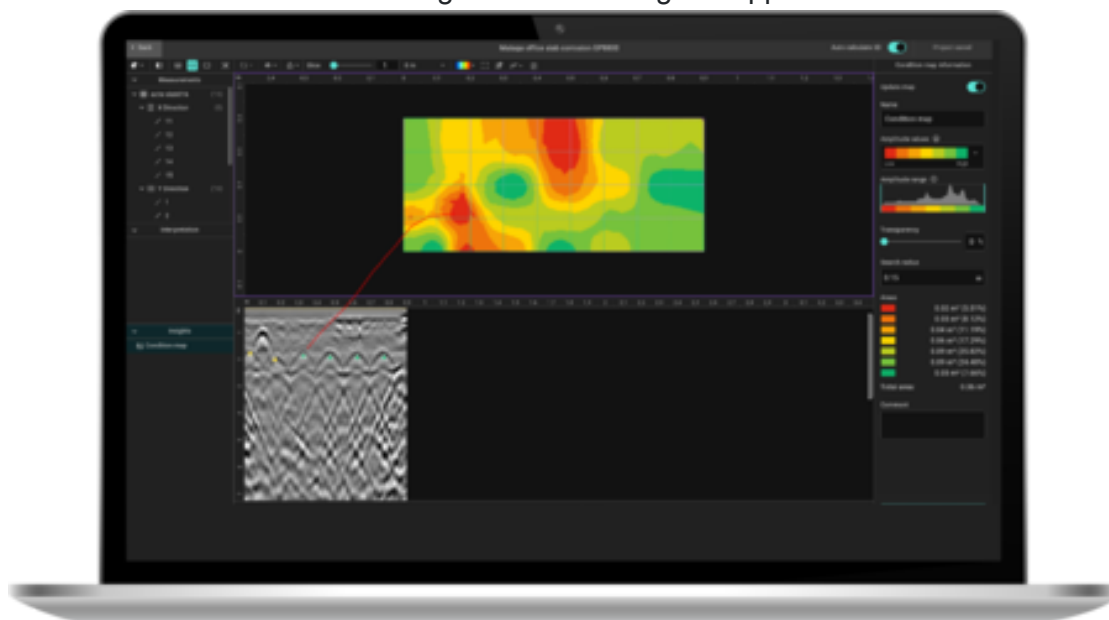


caption

4. **Mappe di deterioramento:** è possibile sviluppare una mappa di deterioramento per osservare più da vicino l'intensità di riflessione del segnale (utilizzando [Proceq GP8x00](#) e [GPR Insights](#)). Questa mappa aiuta a identificare le aree con un'alta probabilità di deterioramento; ad esempio, aree con corrosione, materiali più deboli, densità inferiore, maggiore permeabilità, ecc.



GPR signal C scan using GP app



Deterioration map using GPR Insights

La combinazione di questi dati intelligenti provenienti da questi quattro potenti sensori è di fondamentale importanza perché migliora la qualità dell'ispezione del potenziale di mezza cella, un metodo qualitativo che può essere influenzato da fattori esterni come la temperatura e l'umidità. Questi dati completi forniscono una visione a 360 gradi agli esperti di corrosione e aiutano a prendere decisioni di manutenzione e riparazione. Ora potete portare la valutazione della corrosione a un nuovo livello!

Scoprite altre applicazioni, casi di studio e suggerimenti per l'analisi del calcestruzzo nel nostro [Inspection Space](#).

Copyright © 2024 Screening Eagle Technologies. All rights reserved. The trademarks and logos displayed herein are registered and unregistered trademarks of Screening Eagle Technologies S.A. and/or its affiliates, in Switzerland and certain other countries.