Valutazioni concrete efficienti in ambienti operativi complessi

Una collaborazione di ricercatori dell' Università di Siviglia , Spagna e Università di Lisbona , Portogallo hanno utilizzato Proceq GP8800 per indagare strutture in calcestruzzo in ambienti operativi complessi.

Uno studio era su un edificio situato vicino al mare e quindi esposto a molti fattori di stress ambientale, e l'altro studio era su un bunker di radioterapia. In entrambi i casi è stata necessaria un'analisi approfondita del calcestruzzo ed è stato utilizzato Proceq GP8800 per determinare la disposizione delle armature e per identificare altri dettagli importanti come vuoti e strati, il tutto eseguito in loco, in modo non distruttivo e in tempo reale.

Studio 1 - Edificio multipiano

L'oggetto del primo studio [1] era un edificio a più piani costruito nel 1996, a una distanza di 50-100 metri dalla costa marina in Spagna. L'edificio presenta distacchi del rivestimento in calcestruzzo e corrosione delle armature. Lo scopo era quello di caratterizzare in dettaglio lo stato dei materiali costituenti la facciata in cemento a vista.

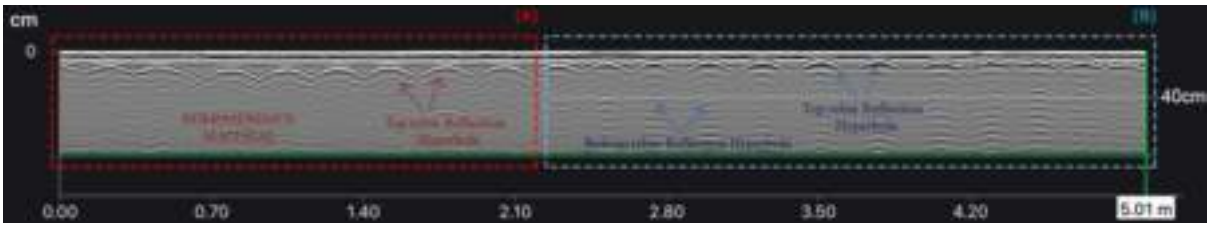
I ricercatori hanno utilizzato Proceq GP8800 per determinare la disposizione delle armature e, insieme a un misuratore di copertura, determinare il copriferro. Hanno scoperto che c'erano aree senza armature e aree in cui la copertura in calcestruzzo era inferiore a quella raccomandata dagli standard nazionali al momento della costruzione. Sono stati anche in grado di identificare difetti (vuoti) nei radargrammi; questi erano presenti sulla facciata più esposta agli spruzzi marini e tali zone presentavano un rischio imminente di distacco. I ricercatori hanno concluso che non era solo l'ambiente marino a contribuire al cattivo stato dell'edificio, ma anche il cattivo posizionamento delle armature. La raccomandazione per il futuro dell'edificio è di attuare un programma di manutenzione preventiva periodica.

Leggi l'articolo completo, Analisi delle alterazioni presentate in una facciata in cemento bianco esposta ad un ambiente marino , compresi i risultati di altri metodi di prova.

Studio 2 - Bunker di radioterapia

L'oggetto dell'altro studio [2] era un bunker per radioterapia costruito negli anni '80 e situato in un ospedale in Spagna. Ospita apparecchiature per la cura del cancro e il cemento funge da isolante, prevenendo possibili emissioni di radioattività oltre la schermatura delle apparecchiature stesse. Il calcestruzzo utilizzato per questo scopo deve essere spesso e denso. Nella documentazione erano disponibili informazioni insufficienti sulla struttura. Tuttavia, un recente adattamento del bunker per ospitare nuove attrezzature ha permesso agli investigatori di testare a fondo un muro e hanno scoperto che si trattava di un doppio muro con strati di cemento convenzionale e cemento baritico. Quest'ultimo è comunemente usato nei bunker per radioterapia e include la barite invece dell'aggregato convenzionale a causa della densità aggiuntiva che questo fornisce.

Lo scopo dello studio era indagare le caratteristiche costruttive e strutturali del resto del bunker, caratterizzare il calcestruzzo con cui è stato costruito per determinarne lo stato attuale. I ricercatori hanno utilizzato Proceq GP8800 per determinare la disposizione delle armature e per controllare eventuali "doppie pareti". Hanno scoperto che il rinforzo era in buone condizioni e che alcune delle pareti sembravano effettivamente avere due strati: cemento convenzionale e cemento baritico. Lo hanno dedotto perché sono stati rilevati due strati di armature a circa 40 cm di distanza; tuttavia ciò può essere confermato solo con test distruttivi che non sono consentiti su queste pareti. Hanno concluso che il GPR potrebbe confermare il rafforzamento della protezione dalle radiazioni senza effettuare test distruttivi sul muro.



Leggi l'articolo completo, Caratterizzazione e valutazione radioattiva del calcestruzzo proveniente da un bunker di radioterapia , compresi i risultati di altri metodi di prova.

Entrambi gli studi dimostrano l'utilità del GPR come metodo di test in loco che integra metodi scientifici più complessi e costosi. Dimostrano inoltre chiaramente l'elevata qualità dei dati ottenuti dall'antenna GP8800 e la flessibilità del Software dell'app GP per indagini non standard.

Non vediamo l'ora di condividere altri lavori di ricerca a cui hanno contribuito il software e i sensori di Screening Eagle.

!-- {C} %3C! %2D% 2D %7BC% 7D%253C! %252D% 252D %255Bif% 2520!supportLists %255D% 252D %252D% 253E %2D% 2D%3E-- > 1. !-- {C} %3C! %2D% 2D %7BC% 7D%253C! %252D% 252D %255Bendif% 255D %252D% 252D %253E% 2D %2D% 3E-- > V. Flores-Alés, FJ Alejandre, FJ Blasco-López, M. Torres-González, JM Alducin-Ochoa. Analisi delle alterazioni presentate in una facciata in cemento bianco esposta ad un ambiente marino——Un caso di studio a Cadice (Spagna)[J]. AIMS Scienza dei materiali, 2022, 9(2): 255-269. https://doi.org/10.3934/matersci.2022015

2. Torres-González, M, Mantero, J, Hurtado, S, Flores-Alés, V, Alejandre, FJ, Alducín-Ochoa, JM. Caratterizzazione e valutazione radioattiva del calcestruzzo proveniente da un bunker di radioterapia. Calcestruzzo strutturale. 2022; 23: 3102–3113. https://doi.org/10.1002/suco.202100379

SCREENING EAGLE | procea

Terms Of Use
Website Data Privacy Policy

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.