

# Le ferrovie in Arabia Saudita utilizzano le soluzioni di impermeabilizzazione di GCP

Le impermeabilizzazioni PREPRUFE® e BITUTHENE® sono state utilizzate nelle stazioni ferroviarie di Haramain

---



|               |   |
|---------------|---|
| Progetto      | Stazioni ferroviarie Haramain, Arabia Saudita                   |
| Cliente       | Ente ferroviario saudita  |
| Architetti    | Foster & Partners & Buro Happold                                |
| Ingegneri     | Buro Happold, Dar Al-Handasah                                   |
| Soluzioni GCP | Impermeabilizzazione PREPRUFE®, impermeabilizzazione BITUTHENE® |

# Panoramica

## Il progetto

Collegando le città sante dell'Arabia Saudita, la linea ferroviaria ad alta velocità Haramain è uno dei progetti infrastrutturali più grandi del Medio Oriente, che affronta la sfida delle condizioni desertiche e del calore estremo, oltre a quelle legate alla costruzione delle nuove stazioni in soli quattro anni.

Progettata dal team di joint venture di Foster + Partners e Buro Happold, in collaborazione con l'architetto locale Dar Al-Handasah, questa ferrovia ad alta velocità di 450 km collega le città sante dell'Islam, La Mecca e Medina, alla King Abdullah Economic City e all città costiera di Jeddah sul Mar Rosso, un punto di entrata fondamentale per milioni di pellegrini.

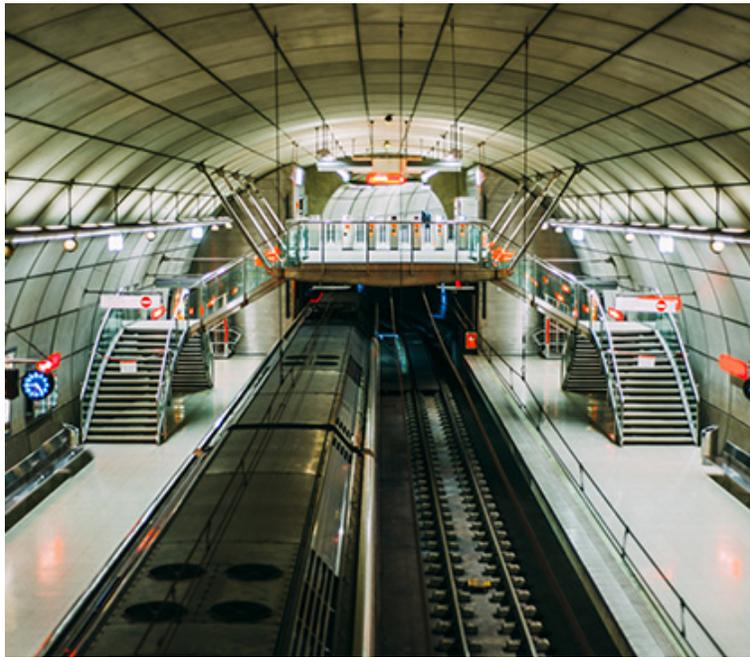


---

*"Le membrane GCP Preprufe® 300R e Bituthene® 8000 HC hanno offerto vantaggi considerevoli... in qualità di applicatore, la semplicità e la flessibilità dell'installazione hanno portato a un risparmio notevole di ore di lavoro ingegneristico."*

---

Hussein Ali Khod, Gestore di progetto, Rawabi Specialized Contracting



Le quattro stazioni, che coprono un'area pari a 30 volte quella di Trafalgar Squadre a Londra, sono state costruite secondo un programma accelerato. Tuttavia, le condizioni aggressive del terreno e l'alto livello delle acque sotterranee rappresentavano delle sfide. Per superarle e per proteggere la struttura dagli effetti distruttivi dell'acqua sotterranea, è stata usata la membrana impermeabilizzante ad alte prestazioni PREPRUFE®. PREPRUFE® ha offerto un'eccezionale protezione per tutti gli elementi costruiti sotto quota fino ai livelli al di sopra del livello dell'acqua, in condizioni desertiche estreme.

Per minimizzare ulteriormente i rischi e assicurare la continuità, è stata utilizzata la membrana impermeabilizzante BITUTHENE®8000 HC, offrendo protezione completa per i muri sottostrutturali. In totale, le stazioni hanno adoperato la sbalorditiva quantità di 300,000m<sup>2</sup> di PREPRUFE®300R e 150,000m<sup>2</sup> di BITUTHENE®8000 HC.

"Le membrane PREPRUFE®300R e BITUTHENE®8000 HC di GCP apportano vantaggi considerevoli per le soluzioni di impermeabilizzazione della stazione di Jeddah", ha commentato Hussein Ali Khodr, Project Manager di Rawabi Specialized Contracting. "La natura del progetto infrastrutturale di trasporto e della città hanno richiesto l'utilizzo di tecnologie all'avanguardia, e in quanto applicatore, la semplicità e la flessibilità dell'installazione ha portato un notevole risparmio di ore di lavoro ingegneristico".

Progettato con strati adesivi sintetici uniti a una robusta pellicola in HDPE, la membrana PREPRUFE® è una barriera fisica permanente al vapore, in grado di proteggere ogni struttura dagli attacchi di cloruri e solfati. A differenza delle altre soluzioni d'impermeabilizzazione, PREPRUFE® assicura che la struttura rimanga inalterata dagli attacchi di sale e solfati, anche se la loro concentrazione cambiasse nel tempo.

Nessun altro sistema protegge una struttura interrata dagli effetti dannosi di acqua, vapori e gas come PREPRUFE®.

## I risultati

LA ADVANCED BOND TECHNOLOGY™ brevettata da GCP ha permesso al calcestruzzo di aderire aggressivamente a PREPRUFE®, formando una barriera continua capace di evitare la migrazione dell'acqua, riducendo sostanzialmente il rischio di infiltrazioni. È stata applicata su supporti bagnati ed era immediatamente calpestabile, il che ha reso l'installazione facile e veloce, eliminando strati multipli e dettagli complicati.

Con PREPRUFE®, sono stati eliminati anche le protezioni meccaniche e le cappe di calcestruzzo, riducendo la profondità di scavo e l'usura, e riducendo al minimo il numero di materiali. Ciò ha accelerato lo svolgimento della parte critica del progetto ed ha assicurato che rimanesse entro le tempistiche.

Con la specifica dei sistemi di impermeabilizzazione PREPRUFE® e BITUTHENE®, GCP ha dimostrato nuovamente la sua abilità nel fornire tecnologie e soluzioni d'impermeabilizzazione senza pari, per i progetti più difficili del mondo.

Blue360<sup>SM</sup> Product Performance Advantage: Perché ogni progetto, piccolo o grande, merita il miglior livello di protezione.

[gcp.it](http://gcp.it) | Servizio clienti in Italia:: +39 02 93537291

GCP Applied Technologies Inc., 2325 Lakeview Parkway, Alpharetta, GA 30009, USA

GCP Italiana S.p.A. - Via Trento, 7 - 20017 Passirana di Rho, Milano, Italy

Questo documento è aggiornato solo a partire dalla data dell'ultimo indicato di seguito ed è valido solo per l'uso in Italia. È importante consultare sempre le informazioni attualmente disponibili sull'URL di seguito per avere le informazioni sul prodotto più recenti al momento dell'uso. Documenti aggiuntivi come i manuali di utilizzo, bollettini tecnici, disegni dettagliati e raccomandazioni dettagliate e altri documenti rilevanti sono disponibili anche su [www.gcp.it](http://www.gcp.it). Le informazioni trovate su altri siti web non dovrebbero essere utilizzate, in quanto potrebbero non essere aggiornati o applicabili alle condizioni del tuo paese e non ci assumiamo alcuna responsabilità quanto al loro contenuto. In caso di conflitti o se hai bisogno di ulteriori informazioni, contatta il servizio clienti di GCP.

Last Updated: 2023-05-01

[gcp.it/about/project-profiles/transportation-infrastructure-saudi-arabia-utilizes-gcp-technologies](http://gcp.it/about/project-profiles/transportation-infrastructure-saudi-arabia-utilizes-gcp-technologies)