

Une infrastructure de transport en Arabie saoudite utilise les solutions d'imperméabilisation de GCP Technologies

Les solutions d'étanchéité PREPRUFE® et BITUTHENE® ont été utilisées pour les stations du chemin de fer de Haramain



Projet	Haramain Railway Stations, Saudi Arabia
Client	Saudi Railways Organisation
Architectes	Foster & Partners & Buro Happold
Ingénieurs	Buro Happold, Dar Al-Handasah
Solutions GCP	Imperméabilisant PREPRUFE®, imperméabilisant BITUTHENE®

Aperçu

Reliant les villes saintes de l'Arabie saoudite, le chemin de fer Haramain High Speed est l'un des plus grands projets d'infrastructure de transport au Moyen-Orient et présente le défi de la chaleur extrême et des conditions désertiques, ainsi qu'un échéancier extrêmement comprimé avec la construction de quatre nouvelles stations en seulement quatre ans.

Conçu par Foster + Partners et Buro Happold, en collaboration avec l'architecte local Dar Al-Handasah, ce lien ferroviaire à grande vitesse de 450 km relie les villes les plus saintes de l'Islam, de la Mecque et Médina jusqu'à la ville côtière de Jeddah, au bord de la Mer Rouge, point d'entrée clé pour des millions de pèlerins, et la ville King Abdullah Economic City.



"Les membranes Preprufe® 300R et Bituthene® 8000 HC de GCP présentaient des avantages considérables... En tant qu'apporteur, la simplicité et la flexibilité quant à l'installation entraînent des économies remarquables sur les heures de travail nécessaires aux travaux d'ingénierie."

Hussein Ali Khod, Directeur de projet, Rawabi Specialized Contracting



Couvrant une superficie de plus de 30 fois la taille de Trafalgar Square, à Londres, les quatre stations ont été construites suivant un échancier accéléré. Cependant, les sols agressifs et des nappes phréatiques peu profondes ont présenté des défis. Pour répondre à ces problèmes, la membrane d'étanchéité PREPRUFE® haute performance a été utilisée pour protéger contre les effets destructeurs des eaux souterraines. Celle-ci a fourni une protection exceptionnelle aux entreprises de transport pour tous les éléments construits sous et au-dessus de la nappe phréatique dans les conditions extrêmes du désert.

Afin de minimiser davantage les risques et d'assurer la continuité, la membrane d'étanchéité Bituthene 8000 HC a été incluse dans les spécifications techniques afin de protéger intégralement les murs de la sous-structure. En tout, les stations ont requis 300 000 m² de PREPRUFE®300R et 150 000 m² de BITUTHENE®8000 HC.

« Les membranes PREPRUFE®300R et BITUTHENE®8000 HC de GCP ont présenté des avantages considérables en tant que solution d'étanchéité pour la station de Jeddah », a commenté Hussein Ali Khodr, Responsable de projet chez Rawabi Specialized Contracting. « La nature de ce projet d'infrastructure de transport et la ville exigeaient l'utilisation d'une technologie de pointe et, en tant qu'installateur, la simplicité et la flexibilité d'utilisation entraînent des économies remarquables en heures d'ingénierie. »

Fait de couches adhésives synthétiques combinées à un film HDPE robuste, la membrane PREPRUFE®a offert une barrière physique permanente contre la vapeur, protégeant ainsi chaque structure contre les effets des chlorures et des sulfates. Contrairement à d'autres solutions d'étanchéité, PREPRUFE®fait en sorte que la structure n'est pas affectée par le sel et le sulfate, même si leur concentration change au fil du temps.

Aucun autre système sur le marché ne protège mieux une sous-structure des effets nocifs de l'eau, des vapeurs et des gaz que PREPRUFE®.

Résultats

La ADVANCED BOND TECHNOLOGY™ brevetée a permis au béton d'adhérer de manière agressive au PREPRUFE®, formant un joint intime unique qui empêche toute migration d'eau, réduisant considérablement le risque de fuites. Il a été appliqué sur des substrats humides et on pouvait circuler dessus immédiatement après l'installation, ce qui a accéléré et facilité l'installation en supprimant la mise en place de plusieurs couches et le travail autour des détails complexes.

Avec PREPRUFE®, l'ajout de couches protectrices de béton ou de planches a également été éliminé, réduisant ainsi la profondeur de l'excavation et le gaspillage, tout en minimisant le nombre de matériaux nécessaires. Cela a accéléré la marche de ce projet d'infrastructures de transport et a permis de le maintenir sur la bonne voie.

Avec la spécification du système d'étanchéité PREPRUFE® et BITUTHENE®, GCP a de nouveau démontré sa capacité à fournir des technologies et des solutions d'étanchéité inégalées pour les projets les plus difficiles partout dans le monde.

Blue360sm Product Performance Advantage : parce que chaque projet, grand ou petit, mérite ce qu'il y a de mieux en matière de protection.

ca.gcpat.com | North America customer service: 1-877-4AD-MIX (1-877-423-6491)

GCP Applied Technologies Inc., 2325 Lakeview Parkway, Suite 450, Alpharetta, GA 30009, USA

GCP Canada, Inc., 294 Clements Road, West, Ajax, Ontario, Canada L1S 3C6.

This document is only current as of the last updated date stated below and is valid only for use in the Canada. It is important that you always refer to the currently available information at the URL below to provide the most current product information at the time of use. Additional literature such as Contractor Manuals, Technical Bulletins, Detail Drawings and detailing recommendations and other relevant documents are also available on www.gcpat.com. Information found on other websites must not be relied upon, as they may not be up-to-date or applicable to the conditions in your location and we do not accept any responsibility for their content. If there are any conflicts or if you need more information, please contact GCP Customer Service.

Last Updated: 2023-06-29

ca.gcpat.com/about/project-profiles/transportation-infrastructure-saudi-arabia-utilizes-gcp-technologies