

Infrastructuur voor openbaar vervoer in Saudi-Arabië gebruikt GCP Technologies Waterdichtingsystemen

PREPRUFE® en Bituthene waterdichting werden gebruikt op de Haramain treinstations



Project	Haramain Treinstations, Saudi-Arabië
Klant	Saudi Railways Organisation
Architecten	Foster & Partners & Buro Happold
Ingenieurs	Buro Happold, Dar Al-Handasah
GCP-oplossingen	PREPRUFE® waterdichting, BITUTHENE® waterdichting

Overzicht

Het project

Door de heilige steden van Saudi-Arabië te verbinden is de Haramain Hoge Snelheid Spoorweg één van de grootste infrastructuurprojecten voor openbaar vervoer in het Midden-Oosten met de uitdaging van extreme hitte en woestijnomstandigheden, evenals met de bouw van vier nieuwe stations in amper vier jaar tijd.

Ontworpen door het joint venture team van Foster + Partners en Buro Happold, in samenwerking met een lokale architect, Dar Al-Handasah, verbindt dit 450 km hoge snelheidsspoor de meest heilige steden van de Islam, Mekka en Medina met de Rode Zee kuststad van Jeddah, een belangrijke toegangspoort voor miljoenen pelgrims, en met de King Abdullah Economische Stad.



"De GCP PREPRUFE® 300R en BITUTHENE® 8000 HC membranen boden aanzienlijke voordelen... als gebruiker leidde de eenvoud en flexibiliteit van de installatie tot merkbare vermindering van technische werkuren."

Hussein Ali Khod, Project Manager, Rawabi Specialized Contracting



Terwijl het een gebied bestrijkt van 30-maal de grootte van Trafalgar Square in Londen werden de vier stations in recordtijd gebouwd. Agressieve grond eigenschappen en een hoog waterpeil zorgden voor de nodige uitdagingen. Om deze problemen aan te pakken, werd het hoogwaardige PREPRUFE®waterdichtingsmembraan gebruikt om te beschermen tegen de schadelijke effecten van grondwater. Het bood buitengewone bescherming aan de infrastructuur voor aan alle onderdelen bedekt het maaiveld tot niveaus boven het waterpeil in extreme woestijnomstandigheden.

Om het risico verder te minimaliseren en continuïteit te verzekeren, werd BITUTHENE®8000 HC waterdichtingsmembraan gespecificeerd om volledige bescherming te bieden voor de funderingsmuren. In totaal gebruikten de stations een verbluffende 300.000 m² of PREPRUFE®300R en 150.000 m² BITUTHENE®8000 HC.

“De GCP PREPRUFE®300R en BITUTHENE®8000 HC membranen boden aanzienlijke voordelen als de waterdichtingsoplossing voor het station in Jeddah”, reageerde Hussein Ali Khodr, Project Manager bij Rawabi Specialized Contracting. “De aard van het infrastructuurproject en de stad stipuleerde het gebruik van geteste, ultramoderne technologie en als applicator leidden de eenvoud en flexibiliteit van de installatie tot merkbare besparingen op manuren.”

Ontworpen met synthetisch klevende lagen, gecombineerd met een stevige HDPE-folie, bood PREPRUFE®membraan een permanente fysieke dampbarrière die elke structuur beschermt tegen een chloride- en sulfaataanval. In tegenstelling tot andere waterdichtingsoplossingen zorgde PREPRUFE®ervoor dat de structuur onaangetaast bleef door zout en sulfaataanval, zelfs wanneer hun concentratie na verloop van tijd verandert.

Geen ander systeem beschermt een ondergrondse structuur tegen de schadelijke effecten van water, damp en gas als PREPRUFE®.

De resultaten

De gepatenteerde ADVANCED BOND TECHNOLOGY™ van GCP zorgt ervoor dat beton zich zeer sterk vasthecht aan PREPRUFE®, waardoor een unieke volledige afdichting gevormd wordt die watermigratie voorkomt, met een aanzienlijke vermindering van de risico's op lekken. Het werd aangebracht op natte ondergronden en was dadelijk begaanbaar na installatie, waardoor een snelle en makkelijke installatie wordt bekomen door het vermijden van meerdere lagen en ingewikkelde details.

Met PREPRUFE® werden beschermende lagen van beton of platen ook geëlimineerd, de diepte van uitgraving en opgegraven grond verminderend en het aantal producten verminderd. Dit versnelde het kritische pad van het transportbedrijf project en zorgde ervoor dat het project volgens plan verliep.

Met de specificatie van het PREPRUFE® en BITUTHENE® waterdichtingssysteem demonstreerde GCP opnieuw het vermogen weergaloze waterdichtingstechnologieën en oplossingen voor de meest uitdagende projecten wereldwijd te leveren.

Blue360SM Product Performance Advantage: omdat elk project, klein of groot, het beste beschermingsniveau verdient.