

Reparaciones de la planta de Cameron LNG

Hackberry, LA, USA (2018)

PRODUCTOS UTILIZADOS:

Krytol Plug™ Krytol Repair Grout™ Krytol T1®

INGENIERO:

Thompson Engineering

DISTRIBUIDOR:

M2 Solutions

ANTECEDENTES

Debido a la creciente demanda de gas natural licuado (GNL) en Louisiana, Cameron LNG quiso construir una planta en la región suroeste del área entre las ciudades de Cameron y Lake Charles. Con un costo estimado de \$ 10 mil millones para construir la planta valió la pena, ya que fue diseñada para proporcionar una producción proyectada de alrededor de 48 millones de m³ (1,7 mil millones de pies³) de GNL por día.

Para alcanzar el rendimiento deseado con un diseño óptimo, el equipo de construcción de la planta necesitaba asegurar los tanques de descarga de emergencia subterráneos de hormigón de 12 metros de profundidad (40 pies de profundidad) de la planta. Parte de eso significaba mantenerlos libres de la entrada de agua para que pudieran funcionar según lo previsto para los protocolos de seguridad de la planta, permitiendo que la planta se drene por gravedad en caso de un incidente. Sin embargo, después de colar los tanques de concreto, el equipo de construcción notó que esos mismos tanques habían desarrollado varias fugas. Para evitar una mayor entrada de agua y proteger la capacidad de los tanques de permanecer impermeables, el equipo sabía que necesitarían una solución de reparación de calidad.

Solo tenían tres desafíos clave que su solución tendría que superar. El más inmediato fue la geografía local que rodeaba la ubicación de la planta. Debido a que la planta fue construida en la orilla del lago Calcasieu, el cual tiene una profundidad de nivel freático de solo 1,5 m (5 pies). Eso hace posible que el agua acceda fácilmente a los tanques de concreto de la planta, por lo que la solución de reparación necesitaría impermeabilizar permanentemente los tanques. El segundo desafío fue la baja temperatura de -260 °F (-162 °C) a la que los tanques podrían estar expuestos en caso de un vertido de emergencia de GNL, lo que significaba que la solución de reparación necesitaría una excelente compatibilidad térmica con el hormigón de los tanques. Para garantizar que siguiera siendo compatible durante cualquier cambio de temperatura. Y, por último, el tercer desafío fue que los tanques de concreto requerían un revestimiento de paneles aislantes especializados, lo que significa que la solución de reparación tendría que ser una que no interfiriera con la instalación de estos paneles.



Reparaciones de la planta de Cameron LNG

Hackberry, LA, USA (2018)

PRODUCTOS UTILIZADOS:

Krystol Plug™ Krystol Repair Grout™ Krystol T1®

SOLUCIÓN

Después de determinar la solución óptima para esta situación, el equipo de reparación optó por el sistema de reparación de fugas Krystol® de Kryton. Confiaban en que con los productos Krystol Plug, Krystol Repair Grout y Krystol T1 del sistema trabajando en conjunto, sería capaz de cumplir con los tres desafíos de reparación del equipo.

Después de todo, conocían los beneficios que ofrecía cada producto. Por un lado, el tapón, un producto de cemento hidráulico de fraguado rápido, fue diseñado para detener el flujo de agua con o sin presión hidrostática en cuestión de minutos. Mientras tanto, la lechada de reparación utilizó tecnología Krystol® tecnología de fibra avanzada y aditivos para controlar la contracción. Todo lo cual garantizó que el concreto tratado pudiera reaccionar al agua formando cristales entrelazados que llenarían cualquier vía potencial para el ingreso de agua de forma permanente y, al mismo tiempo, haría que el concreto fuera más resistente a futuras grietas. Luego, para una mayor protección de impermeabilización, Krystol T1 proporcionaría tecnología Krystol adicional en forma de tratamiento de lechada que crearía una superficie similar al concreto mismo, lo que garantizaría que la reparación tuviera propiedades térmicas similares y que la instalación del panel no se viera obstaculizada.

En resumen, el sistema de reparación de fugas Krystol de Kryton tenía todas las cualidades necesarias para reparar de forma permanente los tanques de hormigón de Cameron LNG. Para garantizar que esas cualidades se usaran al máximo, un representante técnico de Kryton fue al lugar de trabajo para brindar capacitación sobre el producto, orientación y asistencia con las reparaciones. El resultado final fue todo un éxito, revelando tanques completamente secos que tenían una amplitud superficial de menos de un octavo de pulgada para permitir la instalación de los paneles aislantes con su adhesivo.

