



Industria



Tuberías



Depósitos



Zonas Portuarias



## Refuerzo Estructural exterior (diseño ASME PCC2) en tubería de aducción de acero de diámetro 1200mm en Bilbao

El elemento de tubería aérea de acero sufría de un desarrollo grave de corrosión que llegó a la aparición de varios puntos de perforación. Las soluciones iniciales de soldar placas de acero no daban resultado eficaz ya que aparecían nuevos agujeros rápidamente en otras zonas y no se paraba el proceso de desarrollo de corrosión. Por ello se optó por una solución estructural que garantice que el resultado final tenga resistencia a cargas existentes a largo plazo, asegurando además estanqueidad completa, y con una durabilidad superior a 50 años. La conducción trabaja a una presión de servicio de 4 bares y tiene un espesor original de 6mm.

PIPELINE INFRASTRUCTURE diseñó una solución con los sistemas de Polímeros Reforzados con Fibra de carbono (PRF) basándose para ello en la norma ISO 24817 (ASME PCC2) para los cálculos. Tras eliminación del recubrimiento exterior por medios abrasivos mecánicos, El sistema de refuerzo PRF que diseñó e instaló PIPELINE INFRASTRUCTURE incluyó en una primera etapa una imprimación que tiene función de realizar puente de adhesión, luego se instalaron varias capas de un tejido ligero bidireccional de vidrio saturado de resina epoxi bi-componente con el objetivo de crear estanqueidad y una barrera dieléctrica entre el acero y el compuesto de carbono final que se aplicó en sentido circunferencial en varias capas. Solo se aplicaron productos que disponen de certificación ASME PCC2, garantizando así la calidad, resistencia y durabilidad de la solución PRF aplicada según las normativas internacionales vigentes. Las resinas epoxi de alto rendimiento tienen además adhesión estructural demostrado por el certificado CE según EN 1504-04. Se realizaron muestras que fueron ensayadas a tracción unidireccional en laboratorio independiente y se confirmó la resistencia del compuesto de carbono de 1000 MPa, muy superior a los valores de diseño.

Esta solución fue un acierto y una tecnología que convenció al cliente, por su efectividad en los tiempos de ejecución, en el ahorro económico que supuso, y en las garantías de resistencia y durabilidad.

Obra: **Reparación de Tubería Acero DN1200**

Lugar: **Bilbao, Bizkaia**

Duración: **1 día**

**Recuperación de estanqueidad y de capacidad estructural de un elemento de tubería de acero.**

**Aplicación externa de refuerzo estructural de Polímero Reforzados con Fibra de Carbono según ASME PCC2**

Contáctenos en [info@pipelineinfrastructure.com](mailto:info@pipelineinfrastructure.com)