



Industria



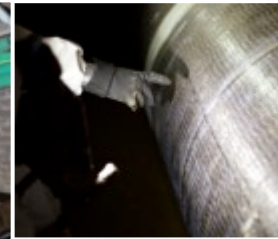
Tuberías



Depósitos



Zonas Portuarias



Esta infraestructura crítica del sistema de abastecimiento de Madrid tiene más de 60 años y sufre oxidación importante con el deterioro mecánico asociado. Adicionalmente, su ubicación en el centro de la ciudad, bajo líneas de metro y calles peatonales hace imprescindible para el gestor disponer de garantías sobre la seguridad de esta red que trabaja con una presión de servicio de 9 bares.

El objetivo del cliente es reforzar estructuralmente, alargar la vida útil de esta tubería, y garantizar así su funcionamiento seguro. La solución elegida fue el sistema de Polímeros Reforzados con Fibra de Carbono con cualificación ASME PCC2, por responder a todas estas exigencias: materiales con excelente ratio resistencia-peso, adherencia estructural, durabilidad por ser inalterables, facilidad de instalación que genera mínimas molestias y evita los costes importantes de sustitución.

Se llevó a cabo el refuerzo sobre aprox. 330ml de tubería. Tras trabajos iniciales de preparación de superficie por *waterjetting* (1800 bares), nivelación de superficie y aplicación de imprimación de alto rendimiento específico para sustratos metálicos, se aplicó externamente, por método húmedo, tejidos de fibra de vidrio y de carbono saturados con resinas epoxi de alto rendimiento. El sistema *composite* (fibra + resina) aplicado dispone de cualificación ASME PCC2, garantizando así la calidad, resistencia, adherencia y durabilidad de la solución según las normativas internacionales vigentes.

Un diseño ASME PCC2 confirmó así mismo que el refuerzo aplicado permite un funcionamiento seguro sin fallo estructural con una corrosión de hasta el 90% de la pared de los tubos. Y un control de calidad exhaustivo que incluyó ensayos a tracción unidireccional y tracción circunferencial en laboratorio independiente confirmaron tanto las propiedades mecánicas de los materiales como su aportación, multiplicando por 4 la presión de rotura en comparación con la estructura inicial.

Esta tecnología fue un acierto que convenció al cliente, por su efectividad, por el ahorro económico que supuso, por las mínimas molestias que ocasionó su aplicación, y por las propiedades de resistencia y durabilidad demostradas tanto por la cualificación ASME PCC2 de los materiales empleados como por los propios ensayos realizados en esta obra.

Obra: Refuerzo Estructural Exterior (ASME PCC2-Art.4) en tubería de Fundición gris DN900 de Red Abastecimiento.

Lugar: Madrid Centro

Duración: 12 Semanas

Refuerzo estructural en red antigua de abastecimiento, con diseño y aplicación ASME PCC2 – Artículo 4.

Aplicación externa de materiales composites (Polímero Reforzados con Fibra de Carbono) con cualificación ASME PCC2 – Artículo 4

Contáctenos en info@pipelineinfrastructure.com