

SAINT-GOBAIN PAM / MEJORA ETAP Y RED DE ABASTECIMIENTO EN ALTA DE EL CONDADO (JAÉN)

Tuberías de fundición dúctil para dar solución segura y duradera a la obsolescencia de las conducciones



Para poner fin a los problemas de suministro y cortes en el abastecimiento del agua potable que durante décadas llevaban padeciendo en la comarca de El Condado de Jaén, la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir (CHG) encargó en 2015 la redacción del proyecto de “Mejora de la ETAP y de la red de abastecimiento en alta de El Condado (Jaén)”. Unas obras de ejecución reciente en las que se han suministrado más de 34 km de tubería Natural BioZinalium de Saint-Gobain PAM España.

Emplazada en el norte de la provincia, el Condado de Jaén es una comarca que limita con Ciudad Real, el parque natural de Cazorla, Segura y Las Villas, así como con Sierra Morena. La comarca tiene una población superior a los 25.000 habitantes, siendo su capital, como centro administrativo, el municipio de Santisteban del Puerto. En este contexto y, tras décadas sufriendo problemas de suministro y cortes en el abastecimiento del agua potable debido a la obsolescencia de las conducciones, la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir (CHG), organismo dependiente del hoy Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, encargó en 2015 la redacción del proyecto de “Mejora de la ETAP y de la red de abastecimiento en alta de El Condado (Jaén)”, sirviendo de base para las obras que, finalmente, se han ejecutado durante estos últimos meses de 2020.

Desde Saint-Gobain PAM España se ha suministrado más de 30 km de tubería de fundición dúctil Natural BioZinalium, para la renovación y sustitución de la anterior canalización en fibrocemento, divididos en cinco tramos:





- Tramo I: 6.137 ml Tubería Natural BioZnAl DN 450
- Tramo II: 11.554 ml Tubería Natural BioZnAl DN 300
- Tramo I.II: 1.485 ml Tubería Natural BioZnAl DN 150
- Tramo III: 10.898 ml Tubería Natural BioZnAl DN 125
- Tramo Derivación a el Porrosillo: 116 ml Tubería Natural BioZnAl DN 125

El revestimiento más innovador

El revestimiento BioZinalium es el más innovador de los aplicados de base actualmente en todas las gamas principales de tuberías de la marca PAM, aportando valores diferenciales en cuanto a resistencia y vida útil de la tubería, protección de la salud y el medio ambiente.

Hasta la fecha, las infraestructuras destinadas al abastecimiento en alta de El Condado se habían mostrado insuficientes para garantizar el suministro. La falta de recursos superficiales y subterráneos de la comarca, provocó que se concibiera el suministro de agua potable a la población desde una presa de regulación en el río Dañador. El objetivo de este proyecto consistía en adecuar en primer lugar la capacidad de la ETAP, aumentándola en 2.500 metros cúbicos,

BioZinalium, diseñado para durar

El revestimiento de la tubería de fundición dúctil de la gama Natural, Integral, Blutop/Topaz e Irrigal está compuesto por:

- ▶ Una capa de aleación Zinc-Aluminio 85-15 enriquecida con Cobre en una cantidad mínima de 400 g/m², depositada por metalización al arco eléctrico a partir de un hilo de aleación ZnAL (Cu).
- ▶ Una capa de protección Aquacoat (semipermeable) de naturaleza acrílica en fase acuosa, de espesor medio 80 μm de color azul, aplicado por proyección.

Ventajas

▶ Protección contra la corrosión global. El revestimiento BioZinalium conserva las propiedades activas del revestimiento Zinalium en contacto con el suelo. En contacto con terrenos altamente corrosivos, el BioZinalium forma una capa de protección global, adherente y estable (Hidróxido de Zinc), que recubre la totalidad de la superficie del tubo enterrado. La presencia de aluminio proporciona una mayor capacidad de pasivación incluso en terrenos altamente corrosivos; que ralentiza el consumo de zinc, al tiempo que permite la protección galvánica y la regeneración. Asimismo, una de las particularidades del revestimiento exterior BioZinalium es su capacidad de restaurar la continuidad de la capa de protección en aquellos lugares donde existen desperfectos locales superficiales. Los iones Z⁺⁺ migran para colmatar las zonas dañadas, donde se transforman en productos de corrosión de zinc, estables e indisolubles.

▶ Seguridad frente a la biocorrosión localizada. El enriquecimiento en cobre de la aleación ZnAL (Cu) reduce el riesgo aleatorio de biocorrosión localizada en las siguientes situaciones:

- Terrenos anaeróbicos (arcillas, húmedas...).
- Terrenos ricos en sulfato SO₄⁽²⁻⁾, materia orgánica.
- Daños en el revestimiento.

El BioZinalium aporta así una solución perfecta para disminuir este riesgo aleatorio y aumentar la garantía de durabilidad.

Campo de empleo

El revestimiento a base de BioZinalium, al igual que el Zinalium, permite:

- ▶ Prescindir de los estudios sistemáticos de resistividad de los suelos.
- ▶ Atravesar con seguridad secciones corrosivas, sin protección adicional de manga de polietileno y, por tanto, sin costos adicionales a la obra.
- ▶ Simplificar la gestión de almacenamiento de las tuberías en pequeños diámetros.

Normas

El revestimiento BioZinalium es conforme a la norma UNE-EN 545 : 2011 y la norma internacional ISO 2531:2009.

El revestimiento BioZinalium es válido para la mayoría de terrenos, tal como se define en el anexo D.2.2 de la norma UNE – EN 545 : 2010, a excepción de:

- ▶ Aquellos terrenos situados bajo el nivel de la capa freática marina con una resistividad inferior a 500 Ω.cm.
- ▶ Terrenos turbosos ácidos.
- ▶ Terrenos con elevado contenido en residuos.
- ▶ Cenizas, escoria o contaminados por desechos o efluentes industriales.

así como afrontar la renovación completa del sistema de canalizaciones, pasando a instalar tuberías de fundición dúctil, junto a la renovación y automatización de los grupos de bombeo existentes por otros de mayor rendimiento.

Como apuntan fuentes de la empresa, “unas prestaciones mecánicas elevadas, la gran versatilidad en las uniones, la reciclabilidad y larga vida útil datada en más de

cien años hacen de las soluciones completas de canalizaciones en fundición dúctil de Saint-Gobain PAM España la mejor garantía de ejecución sostenible en compromiso con una economía circular, para cualquier obra hidráulica”.