



Solución contra la corrosión global en las canalizaciones

Departamento técnico de Saint-Gobain PAM España

1. Introducción

La corrosión en las canalizaciones de agua es una preocupación de propietarios y gestores de redes de agua que influye directamente en los programas de mantenimiento, renovación y ampliación de redes hidráulicas, a la vez que alienta a los diferentes organismos oficiales a optar por canalizaciones más fiables y duraderas. Para dar respuesta a estas preocupaciones y necesidades, Saint-Gobain PAM España ha lanzado el revestimiento BioZinalium, una garantía para la protección contra la corrosión global, la seguridad frente a la biocorrosión localizada y el compromiso con el desarrollo sostenible.

2. Solución tecnológica

El revestimiento BioZinalium es la solución para aquellos que quieren disponer de canalizaciones que aporten durabilidad, fiabilidad y seguridad. Su composición a base de zinc-aluminio, cobre y Aquacoat le confiere como la mejor respuesta para los clientes más exigentes, además de aportar protección contra la corrosión global.

Este revestimiento se compone de dos capas. Por un lado, 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). Por otro lado, una capa de protección Aquacoat (semipermeable) de naturaleza acrílica en fase acuosa, de espesor 80 µm de color azul, aplicado por proyección (**Figura 1**).

BioZinalium es la respuesta de los trabajos de investigación de Saint-Gobain PAM en revestimientos a base de zinc, los cuales han contribuido desde siempre a consolidar la protección de las canalizaciones de fundición dúctil que abastecen gran número de capitales del mundo (**Figura 2**). En este caso, el enriquecimiento en cobre de la aleación ZnAl(Cu) permite utilizar la capacidad bactericida del cobre reduciendo el riesgo aleatorio de biocorrosión localizada en diferentes situaciones. Se puede presentar en terrenos anaerobios (arcillas húmedas,...), terrenos ricos en sulfatos SO₄²⁻, materia orgánica y daños en el revestimiento.



Figura 1. Composición del revestimiento BioZinalium.



Todas estas características permiten proteger a las canalizaciones frente a la corrosión global. BioZinalium conserva las propiedades activas del revestimiento Zinalium en contacto con el suelo, formando una capa de protección global (hidróxido de zinc...) adherente y estable, que recubre la totalidad de la superficie del tubo enterrado. Además, regenera dicha capa protectora en aquellos puntos donde se pueda producir algún daño en el revestimiento exterior del tubo (choques en el transporte, arañazos durante la manipulación y el montaje...).

La combinación bifásica de aluminio y zinc de la aleación ZnAl(Cu) refuerza la resistencia de la capa de protección global. Esta amplía el campo de empleo de la tubería a aquellos terrenos altamente corrosivos tal como define la norma UNE-EN 545:2011. De esta manera, BioZinalium aporta una solución perfecta frente a cualquier tipo de corrosión para disminuir este riesgo aleatorio y aumentar la garantía de durabilidad (**Figura 3**).

Figura 2. Evolución tecnológica de revestimientos por parte de Saint-Gobain PAM.



3. Compromiso con el desarrollo sostenible

La capa de acabado de BioZinalium se realiza con una emulsión en fase acuosa de resina acrílica-PVDC, la cual no contiene ni disolventes orgánicos ni bisfenol A (BPA). Este material contribuye a reducir las emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COV) a la atmósfera, y a respetar las recomendaciones sanitarias en cuanto a la reducción del riesgo de exposición a BPA tanto de la población, como del medio ambiente. A modo de ilustración, en 2012, el cambio a la pintura acrílica ha supuesto la reducción en un 24% de las emisiones de COV de las fábricas de Saint-Gobain PAM.

4. Conclusiones


El revestimiento BioZinalium de Saint-Gobain PAM España aporta durabilidad, fiabilidad y seguridad en las conducciones, puesto que es una garantía para la protección contra la corrosión global, la seguridad frente a la biocorrosión localizada y el compromiso con el desarrollo sostenible. 

Figura 3. BioZinalium aporta durabilidad, fiabilidad y seguridad a las canalizaciones y sus obras.

