

Impermeabilización de paramentos aguas arriba de una gran presa en Puente Porto



Se trata de una Gran Presa propiedad de Endesa, integrada dentro del sistema hidroeléctrico de Moncabril, que aprovecha los recursos hídricos de la planicie de la Alta Sanabria y que fue construida a mediados de los años 50. Esta Gran Presa tipo contrafuerte y escollera, ha sido visto rebajada su capacidad hasta los 2.500.000 m³, disminuyendo la altura del aliviadero y mejorando su impermeabilización realizando una serie de actuaciones.

Para resolver el problema, de cual es el sistema de impermeabilización más adecuado deben realizarse una serie de valoraciones previas sobre el tipo de presa que es (sistema constructivo), el agua (caracterización, según norma DIN 4030, pH ácidos o básicos), si tiene problemas de reacciones alcali-

árido, si es una zona medioambientalmente protegida (Parques Naturales), ensayos para no afectar la calidad del agua...

Una vez realizados estos ensayos y comprobaciones Ferpe Sercon ejecuta el siguiente sistema constructivo:

Para la colocación de los elementos de reparto de cargas de tracción se realiza regularización del paramento mediante mortero de reparación clasificación R3 (según UNE EN 1504), Sika® Monotop 612. Mortero monocomponente con aditivos, humo de sílice y fibras sintéticas.

Posteriormente se ha procedido a la colocación de lámina antiplastamiento a base de polietileno extruido de alta densidad. Estas láminas con su forma características (conocidas como hueveras) presentan unos nódulos característicos y su colocación es mediante abotonaduras especiales. El fin de esta parte del sistema es permitir la circulación del agua tanto en el hipotético caso de pérdida de impermeabilidad de la lámina final como de las posibles condensaciones por cambios térmicos u otras razones. Considerando la profundidad de la presa se ha procedido a escoger el tipo de lámina más adecuado de la gama Sika® Lam.

Se realiza la protección de la lámina impermeable mediante geotextil de alta densidad. Se trata de material de PP a modo de fieltro no tejido agujereado, fabricado a partir de Tow de filamento continuo polimérico sintético, cortado aleatoriamente a longitudes predeterminadas (Fibras). Los polímeros utilizados son, no degradables y resistentes a los agentes naturales.

Se lleva a cabo la ventilación forzada, incluyéndose unos elementos de ventilación forzada alimentados por energía solar y situados en el remate superior del sistema y distanciados 10 metros. La capacidad de extracción es de 17 m³/hora. Finalmente se sectorizan los tramos y se conducen las posibles filtraciones hasta pozos de control y registro.

Se ejecuta la impermeabilización mediante la lámina flexible de poliolefinas FPO Sikaplan® WT 5210-25CE de calidad intemperie color gris, espesor 2,5 mm no armada y que cumple con la norma UNE EN 13361.

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Impermeabilización de paramentos aguas arriba de una gran presa en Puente Porto.
Empresa aplicadora	Ferpe Sercon
Fecha inicio	Septiembre de 2009
Fecha finalización	Enero 2010
Propiedad	Endesa
Superficie total tratada	7.500 m ²