

## U. F. CENTRAL DE CICLO COMBINADO

### ACTIVIDAD:

REPARACIÓN Y PROTECCIÓN DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN (DECANTADOR) Y PIEZAS MECÁNICAS METÁLICAS.

LOCALIZACIÓN: Central de Ciclo Combinado de Aceca – Toledo – Spain.

Finalización: Abril 2009.

### Antecedentes:

El estado inicial del decantador era el siguiente:

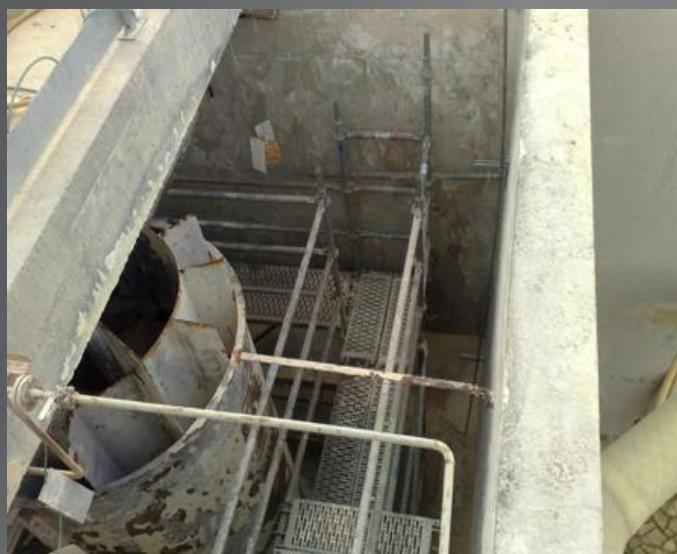
- La estructura interior del muro contenía cámaras de agua. Se requería una solución inmediata para que se auto-expulsara el agua por el exterior del decantador sin que dañase la estructura de hormigón.

Presencia de piezas mecánicas metálicas en el interior del decantador con corrosión y deterioro.

- La estructura exterior del decantador presentaba fugas, deterioros del hormigón y daños de la estructura.

### Descripción:

Reparación y protección interior y exterior de la estructura del decantador y de las piezas mecánicas del interior. (véase la fotografía inferior de la derecha).



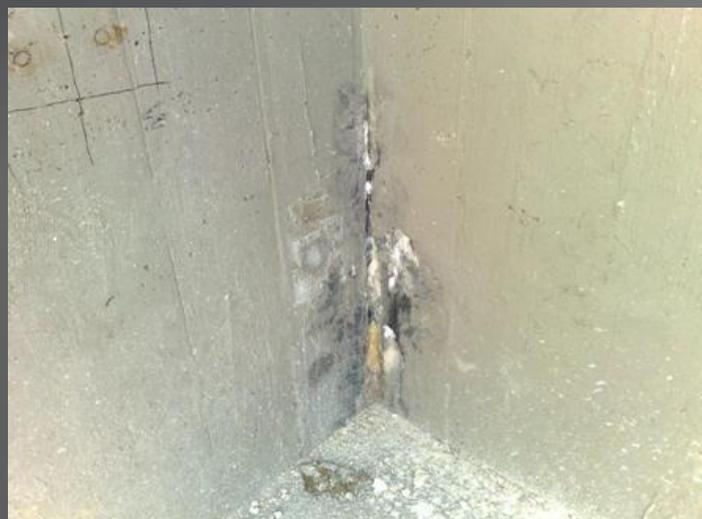
Proceso y sistemas de reparación y protección:

1º. Análisis de patologías. Estudio de la estructura y piezas, composición del hormigón, agentes degradativos externos, características de las estructuras y superficies, alcance y examen del deterioro del depósito/decantador, exposición de las causadas generadoras de la degradación de las superficies: filtraciones y defectos del hormigón y del metal.

2º. Asesoramiento directo sobre la solución y plan de actuación para la rehabilitación y reparación del decantador y de las piezas mecánicas metálicas.

3º. Tratamiento previo. Parte de la superficie y estructura de hormigón se refuerza interiormente mediante inyección de resinas. Combatiendo la fragilidad estructural encontrada.

4º. Eliminación de recubrimientos antiguos. Con la superficie estructuralmente reparada, se procede a la eliminación de los recubrimientos antiguos:



Continuación...

## U. F. CENTRAL DE CICLO COMBINADO

- Del interior del decantador: Estos recubrimientos no estaban preparados para proporcionar una estabilidad de estanqueidad con calidad en el interior del decantador, por lo que era preciso su eliminación completa.

- De las piezas mecánicas metálicas del interior del decantador: Los recubrimientos antiguos no conferían la protección requerida según el tipo de piezas y el desgaste mecánico al que se ven sometidas con su uso habitual.

- Del exterior del decantador: Son eliminados completamente los recubrimientos antiguos del exterior dada su ineffectividad para la protección exterior de los muros de hormigón.

5º. Saneamiento. Eliminación del hormigón superficial desprendido. Limpieza, saneado y protección de las armaduras descubiertas. Reparaciones con morteros especiales para el relleno de la parte estructural superficial del hormigón.

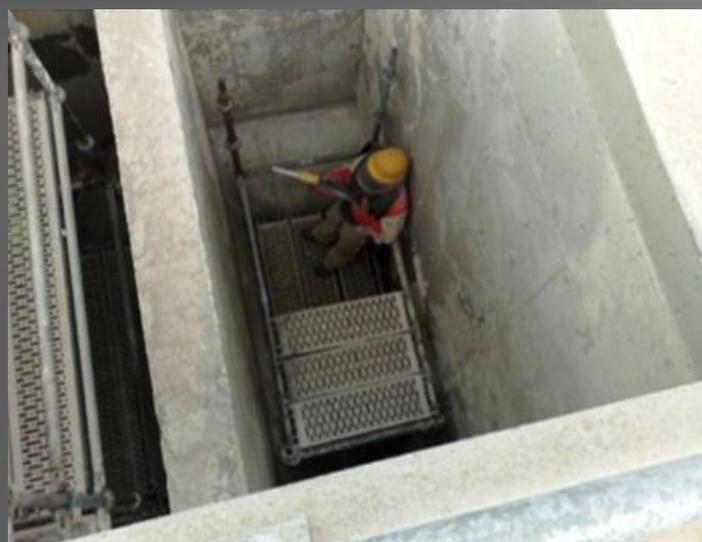
Eliminación de óxido/corrosión y reparación de las degradaciones de las estructuras o piezas mecánicas metálicas del interior del decantador con sistemas cerámicos-metálicos.



6º. Revestimientos avanzados. Fabricación de base estanca en el interior con revestimientos avanzados, mediante plastificado de la superficie interior de forma continua fabricándose los vasos interiores estancos en una sola pieza. Con estos sistemas implantados por el interior el agua (del interior del muro) se expulsaba por el exterior del decantador debido a la presión de los vasos fabricados desde el interior.



7º. Reparación y protección de piezas mecánicas. Reparación de piezas metálicas del interior del decantador con componentes cerámicos metálicos y protección contra la corrosión con revestimientos avanzados.



8º. Protección exterior del decantador. Una vez comprobado el estado seco del hormigón se procedió a la protección exterior del muro de hormigón con los sistemas avanzados utilizados para el interior, confiriéndole capacidades permeables y transpirables para dar salida al agua retenido en el interior del muro.



Continuación...



La estructura con los sistemas implantados quedó perfectamente reparada y protegida tanto por el interior como por el exterior confiriéndole propiedades resistentes contra los ataques del agua residual por el interior y agentes ambientales por el exterior. Se incrementó la durabilidad de la instalación y, a fecha de hoy, continua con plena operatividad sin planeamientos de su sustitución a corto plazo. Esta situación no habría sido posible, dado el estado inicial encontrado, si no se hubiesen efectuado las intervenciones con el sistema de proceso implantado.

