



Rehabilitación del Conjunto Residencial Doña Amparo

Paseo Costa de la Luz, Chipiona





EFICIENCIA ENERGÉTICA

CTL, EMPRESA CONSTRUCTORA

La principal actividad de CTL es la rehabilitación, restauración y reforma de edificios y viviendas. Con un recorrido de quince años nos hemos especializado en sistemas de impermeabilización, refuerzo y reparación de estructuras, sistemas de aislamiento y trabajos en altura.

Estamos comprometidos con la calidad en la gestión y ejecución de nuestras obras: d

Disponemos de los certificados de Calidad ISO 9001 y 14001.

La multinacional Sika ha premiado obras nuestras como la Mejor Obra en 2007 (Impermeabilización e instalación fotovoltaica en Centro Comercial Los Arcos de Sevilla) y en 2013 (Impermeabilización y aislamiento de instalación industrial en Valencia).



ANTECEDENTES DE LA OBRA

El conjunto Residencial Doña Amparo se sitúa en el paseo marítimo de Chipiona. Se trata de cuatro edificios construidos en 1975. La superficie construida es de 15.438 m² y ocupa una parcela de 4.143 m². Dos de los edificios son de diez plantas con cerramiento mixto de ladrillo a cara vista y revestimiento de cemento y pintura. Los otros dos tienen nueve plantas y revestimiento de cemento y pintura.

Los edificios están muy expuestos a los vientos, la humedad y la salinidad, lo cual ha provocado un deterioro considerable en las fachadas. Además los fallos en la impermeabilización han ocasionado una grave corrosión de pilares y forjados en el sótano. Por todo ello la Comunidad de Propietarios promueve la rehabilitación de los edificios, siendo autor del Proyecto y director de las obras D. Antonio Jaramillo Morilla.



FACHADAS

La exposición a unas condiciones ambientales agresivas ha ocasionado una serie de patologías en los edificios. Se observaron daños estructurales en los cantos de forjado, balcones y vuelos de hormigón; grietas en los cerramientos de ladrillo cara vista; daños en los dinteles de ventanas y falta de apoyo de la hoja exterior del revestimiento de ladrillo.

Estado de los cantos de forjado:

Corrosión de las armaduras con pérdida de sección y desprendimiento de los recubrimientos. Presencia considerable de hormigón carbonatado.

Estado de las fachadas:

Las fachadas de ladrillo cara vista presentaban grietas y desprendimientos en los apoyos de la hoja exterior, así como pérdida de material cerámico. Se observó una grieta vertical que recorría toda la altura del bloque, justo donde existe un pilar metálico.

En plena fase de reparación de los cantos de forjado nos encontramos que algunos tramos de la hoja exterior de ladrillo cara vista volaban y apenas se apoyaban en el canto de forjado.



REPARACIÓN DE LAS FACHADAS

Cantos de forjado:

Eliminamos el hormigón carbonatado y todo el revestimiento afectado. Posteriormente cepillamos y chorreamos con arena de sílice las armaduras hasta dejarlas limpias y libres de corrosión. A continuación colocamos nuevas armaduras, pasivándolas con un revestimiento de protección y anclaje: **Sika Monotop 910 S**. El volumen perdido de hormigón lo recuperamos aplicando un mortero de reparación estructural, **Sika Monotop 612**.

Fachadas:

Reparamos la grieta vertical construyendo una junta de dilatación que facilitara el movimiento diferenciado entre el pilar metálico y la hoja de ladrillo cerámico.

En los cantos intervenidos insertamos angulares de aluminio sobre los que fijamos el cerramiento y el resto lo corregimos mediante una red de fijaciones de tacos de polipropileno. De este modo solucionamos el problema y evitamos la futura corrosión de los anclajes.



Debido a la erosión y a la cristalización de sales marinas se produjo una pérdida de material cerámico en los revestimientos de ladrillo visto. La Dirección del Proyecto ordenó en un primer momento la ejecución de un revestimiento armado de mortero monocapa que reforzara y consolidara todo el paramento. Para ello procedimos a la limpieza con un chorreado de agua a presión. A continuación imprimamos y dimos una primera mano de monocapa reforzado con malla de fibra de vidrio y finalizamos con otra mano. A los diez días de su aplicación el mortero monocapa comenzó a desprenderse del soporte.





Rehabilitación de fachadas mediante un Sistema de Aislamiento Térmico por el Exterior (SATE).

Llegamos a la conclusión de que la falta de porosidad del ladrillo cerámico junto a una fina y persistente capa de sales marinas invalidaron la imprimación como puente de unión. Como solución propusimos el Sistema SATE **Sika Thermocoat** que soluciona el problema de adherencia en el revestimiento y añade una notable mejoría en aislamiento y eficiencia energética.

Procedimiento de aplicación:

- 1 Limpieza de fachada con agua a presión.
- 2 Colocación de perfil perimetral de arranque.
- 3 Instalación de planchas de aislamiento de poliestireno expandido mediante mortero adhesivo y fijaciones mecánicas no corrosivas.
- 4 Sellado y reforzado de ventanas y vértices.
- 5 Revestido de las planchas con malla embebida de mortero especial.
- 6 Imprimación y acabado con revoques acrílicos.

El revoque de acabado es impermeable pero a la vez transpirable. Se ensucia muy poco y es muy resistente a las agresiones meteorológicas.

SÓTANOS

El sótano es una planta bajo rasante a lo largo de toda la parcela de la urbanización, bajo zonas comunes y de paso. Destinado al uso de aparcamientos, instalaciones y trasteros privados, alberga los pilares y la cimentación de los edificios y la estructura del vaso de la piscina comunitaria. Antes de la reparación presentaba un avanzado estado de deterioro y corrosión a causa de filtraciones procedentes del exterior.

La impermeabilización superior está realizada con una lámina de PVC que presentaba daños a lo largo de toda su superficie. La mayoría de los fallos se deben a mala ejecución y se localizan en encuentros (sobretudo farolas), sumideros y en los petos de unión con los paramentos verticales.



REPARACIONES DE IMPERMEABILIZACIÓN

En los sumideros construimos suplementos de PVC que dieran continuidad a la lamina y penetraran en el tubo de evacuación.

En los pies de farolas hicimos recrecidos dejando el paso de los vástagos, reparando la lámina, impermeabilizando y sellando todo con masilla de poliuretano.

Suplementamos los petos en las uniones con los elementos verticales. Por último hicimos una prueba de estanqueidad para comprobar que no se producían filtraciones.



SÓTANOS: Estado de las estructuras

La estructura del sótano se encontraba en un estado avanzado de deterioro. En los pilares la granulometría del árido usado durante la construcción fue muy superior a la aconsejada para una correcta dosificación del hormigón y evitar las coqueas. La falta de recubrimiento de las armaduras era notable, favoreciendo la oxidación y corrosión.

En los muros las armaduras de estribo prácticamente habían desaparecido, las verticales habían perdido mucha sección y el hormigón estaba carbonatado.

Las vigas planas del forjado estaban muy afectadas por las filtraciones constantes de agua, al igual ocurría con los nervios del forjado, con bastantes muestras de corrosión.



REPARACIONES EN SÓTANO

En las vigas y nervios del forjado saneamos el hormigón hasta descubrir las armaduras deterioradas, las choreamos con arena de sílice a presión hasta dejarlas limpias y colocamos nuevas armaduras allí donde había pérdida de sección. Una vez hecho esto aplicamos un protector para pasivar el acero y como puente de unión: **Sika Montop 910 S**. Para recuperar el volumen perdido del hormigón en las estructuras, utilizamos morteros de reparación estructurales: **Sika Monotop 612 y 412**. Incluso reforzamos los nervios que lo precisaron mediante pletinas de acero adheridas con resina epoxi.

En los muros fijamos mallazo de acero para proyectar a continuación mortero de reparación.





Construcciones y Trabajos Lebrijanos S.L.

955 97 09 16 ~ www.ctlsl.es

