



Fundación Miró

Protección con MasterProtect 8000 CI

Antecedentes

La Fundación Miró es un museo y centro de exposiciones donde se exhiben al público casi todas las obras de arte producidas por Joan Miró.

Se encuentra en un edificio arquitectónico construido en 1975, obra del arquitecto Josep Lluís Sert. Está diseñado como una estructura abierta, en la que el espacio interior queda comunicado con el espacio exterior, consiguiendo un equilibrio artístico entre el paisaje y la construcción.

El edificio, ubicado en la montaña de Montjuïc, enclave elevado y próximo al mar, está directamente expuesto no solo al fenómeno natural de carbonatación, sino también al viento marino, con unas condiciones de humedad que generan las condiciones necesarias para favorecer la corrosión del hormigón armado.

El reto

El ambiente de exposición (carbonatación, humedad y cloruros), unido a los estándares constructivos de la época (hormigón con una elevada porosidad, con poca protección del armado por el recubrimiento de hormigón, y una escasa protección adicional), favorecían que los procesos de corrosión se viesen acelerados.

Debido a esto, y tras un periodo de 30 años desde su construcción, la estructura de hormigón armado empezó a mostrar algunas señales claras y visibles de deterioro.

Esto obligó a planificar una operación de rehabilitación integral, con el objetivo de reparar la estructura afectada, pero también de evitar daños mayores por corrosión.

El reto consistía en que esta intervención asegurase la durabilidad de la estructura en el ambiente de exposición, así como que en la medida de lo posible se pudiese realizar causando las menores afecciones a la exposición.

Nuestra solución

En el proyecto original se consideró un trabajo de reparación de las áreas afectadas visiblemente y, adicionalmente como protección frente a la corrosión a largo plazo, el empleo de la protección catódica en toda la estructura.

Considerando que el hormigón estaba afectado por carbonatación, además de *por una cantidad significativa de cloruros, la prevención a largo plazo debía ser efectiva en estas condiciones y además asegurar la durabilidad y el bajo mantenimiento.

Master Builders Solutions ofreció un proyecto alternativo mediante el uso del inhibidor de corrosión aplicado en la superficie, MasterProtect 8000 CI, como protección a largo plazo, efectivo tanto frente a la corrosión por carbonatación como por cloruros, en sustitución de la protección catódica.

Nuestra propuesta fue aplicar MasterProtect 8000 CI en todas las áreas. Es decir, en las zonas parcheadas con morteros de reparación estructural MasterEmaco para inhibir la corrosión existente, y en las zonas de menor afectación, donde aún no se apreciaban daños visibles, con objeto de prevenirlos.

Adicionalmente, se ofreció al propietario un plan de monitoreo para verificar la protección contra la corrosión con el MasterProtect 8000 CI a largo plazo. Esta se efectuaría mediante mediciones in situ, realizadas por un organismo externo.

Beneficios para el cliente

La alternativa propuesta con MasterProtect 8000 CI que reemplaza la protección catódica representó un ahorro de costes global del 40% solo en el proyecto de remodelación total, considerando no solo la instalación inicial, sino también los costes de mantenimiento adicionales relacionados con la protección catódica (reposición de ánodos, corriente impresa,...).

La intervención con MasterProtect 8000 CI también significó un tiempo de intervención más corto, lo que para el museo supuso reducir su período de inactividad, que fue muy apreciado por el propietario.

La oferta adicional para el seguimiento de la eficacia del tratamiento con MasterProtect 8000 CI en la estructura real se consideró como una prueba de confianza en nuestras soluciones.

El prestigioso Instituto Torroja (IETcc) fue el instituto externo seleccionado para realizar las actividades de seguimiento, gestionado por su grupo de expertos.



Lo más destacado del proyecto



Ahorro de costes

del **40%** para el propietario gracias a una protección alternativa a largo plazo con el inhibidor de corrosión de aplicación superficial **MasterProtect 8000 CI**.



La ejecución más sencilla

del sistema de protección sin costes de mantenimiento significativos (en comparación con la protección catódica). Acabado con pintura acrílica elástica MasterProtect que se aplicó directamente sobre la superficie tratada con **MasterProtect 8000 CI**.



Reducción del tiempo de intervención

para que el museo pueda **disminuir el período de inactividad**.



Monitorización de la efectividad

(capacidad de inhibición de la corrosión) del MasterProtect 8000 CI realizado por el instituto IETcc mediante mediciones in situ realizadas a los 5, 7, 10 y 14 años después de la aplicación.



Incremento de la durabilidad de la estructura

Los resultados de los ensayos confirmaron que la protección contra la corrosión proporcionada por MasterProtect 8000 CI sigue siendo efectiva después de más de 14 años y no se prevén daños por corrosión en al menos los próximos 10 años, por lo que la intervención ha conseguido un incremento de la durabilidad de la estructura en al menos 24 años (se planean nuevas mediciones de monitoreo futuras).

LA OBRA EN IMÁGENES



Trabajos realizados

La marca **Master Builders Solutions** expresa el alto conocimiento que tiene **Contracta S.L** en ofrecer soluciones químicas personalizadas para la construcción, tanto para obra nueva como para reparación y rehabilitación de estructuras.

La base de Master Builders Solutions es la experiencia acumulada por más de un siglo debido a su presencia en la industria de la construcción. Los pilares de la marca Master Builders Solutions representan una combinación entre los conocimientos individuales y la experiencia acumulada por toda nuestra comunidad global de expertos, para conectar con nuestros clientes y permitir resolver cualquier reto constructivo.