

Pedro María Anasagasti Etxeita, arquitecto, colegiado con el nº 1.322 en el Colegio Oficial de Arquitectos Vasco-Navarro, actuando en representación de ANASAGASTI- BASTERRA - EREÑO, S.LP., inscrita en el registro de Sociedades Profesionales del Colegio Oficial de Arquitectos Vasco-Navarro con el número 950273, con N.I.F. B-95220174 y domicilio en General Concha nº 1 – entresuelo izquierda de Bilbao, a petición de la Comunidad de Propietarios de Sollobente nº 2 de Sodupe (Güeñes), interesando nuestros servicios profesionales a los efectos de analizar unas patologías en el edificio, emite el siguiente

INFORME PERICIAL

El presente informe se compone de 7 páginas que constituyen el cuerpo del mismo.

1.- ANTECEDENTES E INSPECCIONES REALIZADAS

El presente informe se basa únicamente en la inspección realizada el día 7 de julio de 2021 al mediodía. Se examinó la cámara sanitaria del edificio de Sollobente nº21 de Sodupe.

No se ha examinado ninguna documentación para la confección del presente informe.

2.- RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

Mediante un acceso bajo la escalera desde el portal se llega a una cámara sanitaria que separa el forjado de planta baja del terreno.

Desde ella se observa el forjado de planta baja desde su cara inferior. Es de hormigón armado, con vigas descolgadas y entrepaños contruidos mediante vigueta prefabricada de hormigón armado, aligerado mediante bovedilla de hormigón.

Las viguetillas se encuentran en buen estado, no así las vigas, en las que se aprecia de forma bastante generalizada el desprendimiento de los recubrimientos de la armadura inferior, con las barras de acero a la vista y un elevado grado de corrosión en las mismas. Dicha patología se observa igualmente en la losa de la escalera, en tramo que sube a planta primera.

Se adjuntan fotografías de la patología detectada.



Armadura vista en viga con corrosión



Armadura vista en viga con corrosión



Viga fisurada. Indicios de corrosión interior



Armadura vista en viga con corrosión



Armadura con corrosión en losa

3.- RESUMEN DEL INFORME

La corrosión es la destrucción de la superficie del acero por procesos electroquímicos. Los principales efectos que produce la corrosión son la disminución de la sección de las armaduras, la pérdida de adherencia entre hormigón y acero y la fisuración del hormigón que rodea a las armaduras, debido a la expansión de los óxidos.

Se han detectado procesos de corrosión en las vigas principales del sótano sanitario y la primera tramada de la losa de escalera de subida a planta primera.

No se han realizado ensayos de medición del potencial de corrosión o de carbonatación del hormigón pero a la vista de los daños (desprendimientos de armadura, corrosión y fisuras), todo hace suponer que el hormigón ha dejado a la armadura de acero sin protección y puede haberse iniciado el proceso interiormente en más puntos de los detectados a la vista.

La corrosión de armaduras es un proceso electroquímico que se retroalimenta. Los productos resultantes de la corrosión son más voluminosos que el material original, pudiendo llegar a un aumento de hasta de seis veces el del volumen de acero inicial. El incremento de volumen por su parte provoca empujes en el hormigón de recubrimiento que originan en un primer momento su fisuración y en una etapa posterior su desprendimiento. Las barras quedan así expuestas al ambiente, lo que acelera el proceso.

El efecto es una reducción de la capacidad mecánica de las barras por la disminución de la sección de acero. Por otro lado, la acción compuesta de hormigón y acero en la sección de hormigón armado está basada en la adherencia entre ambos materiales, que se ve afectada por la corrosión, lo que con el tiempo lleva a una disminución progresiva de la capacidad portante del elemento de hormigón armado, por tanto de las condiciones de seguridad de la estructura.

Es por tanto necesario la realización de una intervención correctiva.

4.- PROPUESTA DE REPARACIÓN

Se deberá proceder en obra a un chequeo exhaustivo de la estructura para detectar corrosiones internas no aparentes.

Se deberán tratar todos los elementos dañados por corrosión, mediante un proceso consistente en el picado del hormigón dejando a la vista la armadura, la limpieza y protección de las armaduras de acero (con un refuerzo de las mismas caso que sea necesario) y la restauración geométrica de la sección, todo ello conforme a la Norma UNE- EN 1504.

La obra consistiría en:

1.- Chequeo de la estructura

- Inspección de todos los dinteles de hormigón armado para comprobar su necesidad de reparación, con realización de catas en las zonas más deterioradas, según indicaciones de la Dirección Facultativa, realizadas con medios manuales. Incluso limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre contenedor.

Medido por unidad de planta: 1 Ud

2.- Tratamiento de vigas

- Repicado manual o con martillo neumático, de la zona afectada para dejar las armaduras a la vista, y la superficie libre de partes huecas, y de sustancias que puedan dificultar la adherencia con los productos de reparación.
- Saneado y cepillado de las armaduras que han quedado al descubierto con proyección en seco de chorro de partículas de material abrasivo (silicato de aluminio) y cepillado con cepillo de púas de acero, eliminando la suciedad superficial, la herrumbre y toda sustancia que pueda disminuir la adherencia entre las armaduras y el material de reparación a aplicar, hasta alcanzar un grado de preparación Sa 2 ½ según UNE-EN ISO 8501-1
- Aplicación manual de imprimación activa de inhibidores de la corrosión, a base de cemento, Sika MONOTOP 910 S, o similar, para la protección y pasivación de armaduras de acero, y como puente de unión entre morteros de reparación y hormigón existente, garantizando la adherencia entre ambos
- Restitución de la parte afectada mediante aplicación de mortero de reparación, Sika MONOTOP 412 S, reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, y lucido final con mortero Sika MONOTOP 620, o similares.
- Protección final de la superficie mediante pintado de las zonas donde se ha intervenido con mano previa de imprimación y dos manos de acabado mediante pintura al agua base de resinas acrílicas puras con propiedades anticarbonatación, impermeable al agua de lluvia y permeable al vapor de agua JUNOKRIL o similar

Incluso p/p de limpieza de los restos de hormigón adheridos a las armaduras, eliminación del polvo generado durante los trabajos, limpieza previa con disolución de tricloroetileno para eliminar grasas y aceites; humectación previa de la superficie de hormigón, encofrados necesarios, curado y recogida de los restos generados. Medida la longitud realmente ejecutada (**Medición aproximada: 25 ml**).

3.- Tratamiento de losa

- Repicado manual o con martillo neumático, de la zona afectada para dejar las armaduras a la vista, y la superficie libre de partes huecas, y de sustancias que puedan dificultar la adherencia con los productos de reparación.
- Saneado y cepillado de las armaduras que han quedado al descubierto con proyección en seco de chorro de partículas de material abrasivo (silicato de aluminio) y cepillado con cepillo de púas de acero, eliminando la suciedad superficial, la herrumbre y toda sustancia que pueda disminuir la adherencia entre las armaduras y el material de reparación a aplicar, hasta alcanzar un grado de preparación Sa 2 ½ según UNE-EN ISO 8501-1
- Aplicación manual de imprimación activa de inhibidores de la corrosión, a base de cemento, Sika MONOTOP 910 S, o similar, para la protección y pasivación de armaduras de acero, y como puente de unión entre morteros de reparación y hormigón existente, garantizando la adherencia entre ambos
- Restitución de la parte afectada mediante aplicación de mortero de reparación, Sika MONOTOP 412 S, reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, y lucido final con mortero Sika MONOTOP 620, o similares.
- Protección final de la superficie mediante pintado de las zonas donde se ha intervenido con mano previa de imprimación y dos manos de acabado mediante pintura al agua base de resinas acrílicas puras con propiedades anticarbonatación, impermeable al agua de lluvia y permeable al vapor de agua JUNOKRIL o similar

Incluso p/p de limpieza de los restos de hormigón adheridos a las armaduras, eliminación del polvo generado durante los trabajos, limpieza previa con disolución de tricloroetileno para eliminar grasas y aceites; humectación previa de la superficie de hormigón, encofrados necesarios, curado y recogida de los restos generados. Medida la longitud realmente ejecutada **(Medición aproximada: 1,5 m²)**.

4.- Refuerzo de armado

- colocación de armadura de refuerzo en vigas formada por redondos de acero B400S de 12mm de diámetro y armadura transversal de atado con redondos de acero B400S de 6mm de diámetro cada 15 cm anclados en sus extremos al hormigón sano mediante taladros y resina epoxi

Medida la longitud realmente ejecutada **(Medición aproximada: 10 m²)**

Es lo que a su leal saber y entender tiene el honor de informar el perito que suscribe, opinión que gustosamente somete a cualquier otra mejor fundada y que en prueba de conformidad firma en Bilbao a 9 de julio de dos mil veintiuno.



Fdo: Pedro María Anasagasti Echeita