

A.- INTRODUCCION

Las filtraciones representan el más complejo desafío para los profesionales de la construcción y es la principal causa de reclamos y costo de post venta para inmobiliarias y constructoras. El caso mas complejo es aquel en el cual no se puede acceder a la impermeabilización ejecutada originalmente, ya sea por la existencia de rellenos, pavimentos y/ o estructuras.



B.- DEFINICION

Una filtración presente en construcciones de hormigón no sólo representa una molestia o afecta algún recinto o bien material ubicado en el área, también representa un daño a la vida útil de la estructura misma, por cuanto el refuerzo de fierro contenido en muros y losas se verá afectado por oxidación. Cuando ocurre el fenómeno de oxidación, se produce un aumento de volumen y con ello un incremento de la fisuración, permitiendo de esta forma una mayor facilidad para el paso de agua y como consecuencia una filtración cada vez mayor. Por su parte, el fierro de refuerzo paulatinamente va perdiendo su capacidad, poniendo en riesgo la estructura.

C.- PREMISA BASICA

La solución que se busca es un trabajo de reparación por el lado negativo (interior), es decir, NO puede ser ejecutado por el lado positivo que es la cara por la cual ingresa el agua.

D.- PRINCIPIO GENERAL

Como principio básico, las estructuras de hormigón poseen una elevada condición impermeable, independiente de la existencia de revestimientos impermeables, por tanto, la presencia de filtraciones en general es el resultado de las imperfecciones que estas estructuras presentan.

Se entienden como imperfecciones las juntas de hormigón, grietas, nidos, pasadas de instalaciones, descargas de agua, juntas de dilatación, etc.

En consecuencia, para recuperar la condición impermeable es necesario reparar, sellar, recuperar o rehacer los puntos de imperfección.

E.- ALTERNATIVAS DE REPARACION

Las soluciones por el lado negativo se pueden definir de la siguiente forma :

- › **Conducir las aguas**, es decir, permitir el ingreso del agua, recibirla en algún tipo de bandeja y eliminarla en un punto que no cause molestias.
- › **Revestimiento interior**, esta alternativa demanda aplicar un material de adecuada resistencia a la presión negativa, generalmente de tipo cementicio y donde algunos de ellos poseen la capacidad de penetrar alguna proporción en la estructura. Se incluye también la posibilidad de introducir cementos expansivos, para lo cual se debe intervenir la superficie.
- › **Inyección de material expansivo**, esta técnica consiste en introducir en la imperfección un material de consistencia líquida mediante un sistema a presión, el cual reacciona formando un sello que impide la penetración de agua.
- › **Mixto**, consiste en la combinación de uno o más sistemas.

F.- EVALUACION

Las alternativas de conducir las aguas y/o aplicar revestimientos resultan una opción válida en determinadas circunstancias, sin embargo, el agua o humedad siempre estará presente y en consecuencia no resuelve el conflicto de la vida útil de la estructura.

Por otra parte, la filtración hace presión y en definitiva se desplaza o aumenta el punto de filtración. Conforme a lo anterior, la opción más segura, eficiente y de largo plazo es la inyección de un material expansivo.



*Inyección de grout
de poliuretano*

G.- DESCRIPCIÓN

La inyección de material expansivo consiste en introducir a presión grout de poliuretano en la imperfección con el apoyo de una máquina. Al momento de la inyección el grout tiene una baja viscosidad (similar al agua) que permite su penetración y distribución. Luego de un tiempo controlado, se produce una expansión que bloquea la posibilidad de ingreso de agua.

Una de las principales cualidades del material es que cataliza (reacciona) en presencia de agua, por tanto las reparaciones se pueden ejecutar en el momento en que se está produciendo la filtración.

El sistema de inyección es el único que garantiza la posibilidad de alcanzar y generar un sello en todo el espesor de la estructura en forma permanente, es decir, cumple la premisa de recuperar la continuidad, asegurando de esta forma un efectivo resultado en el largo plazo y superando el “desplazamiento” de las filtraciones que se verifica con los sistemas de revestimiento.

G.- EXPERIENCIA

El sistema de inyección de grout de poliuretano fue desarrollado en Alemania en la década de los 80 y en Chile, R y V Impermeabilización y Construcción Ltda. lo introdujo en el campo inmobiliario y de servicios hace más de 10 años.

Entre las distintas aplicaciones de reparación se cuentan obras civiles como Metro y Aeropuerto de Santiago; Centros Comerciales Plaza Vespucio, Plaza La Serena, Portal La Reina; Clínica Indisa, Hoteles y otros; edificios institucionales como Sonda y Consorcio; edificios y obras en general para constructoras Almagro, PazCorp, Covalco, Absalón Espinoza, Sigro, Socovesa, Fernandez Wood, DLP, Salfacorp, Mena y Ovalle, Bravo Izquierdo, Ingevec, Inarco y Uriarte y Pérez Cotapos, entre otras, además de inmobiliarias FFV, Security, Nueva Costanera, Gran Mundo, etc.

Las aplicaciones más comunes incluyen muros y losas de estacionamientos subterráneos en general, piscinas y estanques, losas bajo jardines y pavimentos, jardineras, losas de departamentos bajo cubiertas, pasadas de instalaciones y descargas, etc.

