



¿QUÉ ES LA EFLORESCENCIA EN ADOQUINES? CÓMO TRATARLA

EFLORESCENCIAS DE LOS ADOQUINES DE HORMIGÓN

Las eflorescencias en adoquines, ya sean pigmentados o sin pigmentos de color, son difíciles de evitar. Aparecen como **consecuencia de procesos químicos** desencadenados por la presencia de humedad en los pavimentos.



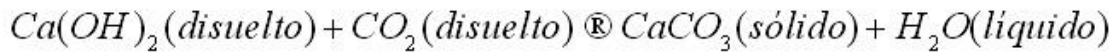
REACCIONES QUÍMICAS

Uno de los componentes del cemento que forma parte del hormigón es la piedra caliza, formada por óxido de calcio. Por ello, los adoquines contienen este compuesto y, de hecho, su elevada concentración indica que en su fabricación se ha

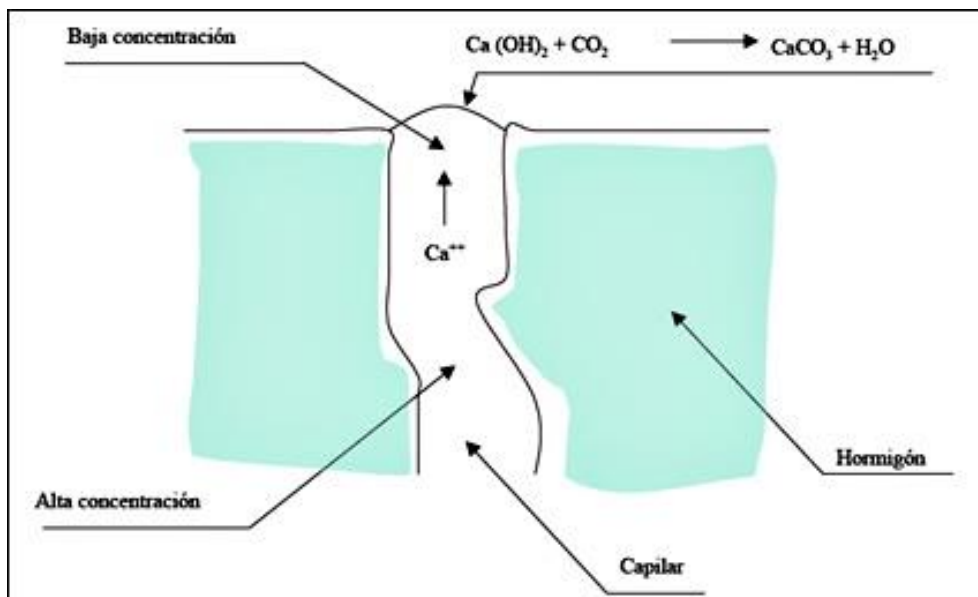
utilizado de un **cemento de buena calidad**.

- **Eflorescencias:**
 - **Primaria:** propia del proceso de fraguado y curado del hormigón. Interviene fundamentalmente el agua presente en la mezcla.
 - **Secundaria:** propia de edades posteriores. Interviene agua proveniente de otras fuentes. Pueden manifestarse como decoloraciones o deposiciones localizadas.

Las moléculas dióxido de calcio **reaccionan con agua** proveniente de la humedad para formar **hidróxido de calcio**. Este compuesto **es soluble** y **se desplaza hacia la superficie a través de los poros que quedan en el hormigón** después del proceso de secado. Allí se une al **dióxido de carbono** ambiental y forma **carbonato de calcio**, que ya no es soluble en agua y constituye la **eflorescencia**, observable en forma de un depósito blanquecino.



\swarrow **Iones Ca^{2+} lixiviados desde el interior de la masa de hormigón**
 \nwarrow **Del medio exterior**



NO CAUSAN DETERIORO ESTRUCTURAL, SÍ ESTÉTICO

¿CUÁNTO TIEMPO DURAN LAS EFLORESCENCIAS?

Las eflorescencias aparecen **pocas semanas después de instalado el pavimento**. Ocurre una reacción química adicional y posterior cuando el carbonato de calcio reacciona con más dióxido de carbono y agua para convertirse en **bicarbonato de calcio**, que **sí es soluble en agua**.

Pero esta reacción es más lenta que la que sucede para formar carbonato de calcio, por lo que este último tiende a acumularse y permanecer en los pavimentos de **adoquines de hormigón**. Sin embargo, **en unos 3 a 6 meses pueden desaparecer por acción del viento y la lluvia**. Mientras exista el componente **óxido de calcio** en los adoquines, **permanecerán las eflorescencias, aunque puedan llegar a ser imperceptibles**.

¿CÓMO TRATAR LAS EFLORESCENCIAS EN ADOQUINES?

Existen varias posibilidades para tratar este problema que tiene un efecto antiestético en los pavimentos intertrabados, aunque algunas son más efectivas que otras. Como acciones preventivas debemos **eliminar la fuente de humedad**, sea contigua, por condensación en los intersticios o proveniente del suelo. Luego podemos se puede aplicar un producto con base de plástico para **sellar los poros del hormigón** e impedir así las reacciones químicas que forman los depósitos.

Una vez que aparecen las eflorescencias, una medida que suele ser efectiva es **aplicar agua a presión y cepillar**. Pueden usarse cerdas naturales, o bien cepilladoras eléctricas con cerdas metálicas si las eflorescencias son muy tenaces. Esto debemos hacerlo en un día soleado para que el agua se evapore pronto y no penetre en los **adoquines**.

En general, un mantenimiento adecuado de la superficie de adoquines contribuye a una tardía aparición de este problema o, incluso, a evitarlo.

TRATAMIENTO POSTERIOR

Para impedir que vuelvan a aparecer las eflorescencias, podemos utilizar varios productos. Entre ellos están las **impermeabilizaciones con poliuretanos o acrílicos** que, por otra parte, pueden realzar el color y el brillo.

FIN

TG/ABR2021