



## ¿CÓMO SON Y DÓNDE APARECEN?

Proceso cuyo síntoma visible es la alteración y pérdida de masa de elementos singulares de fachadas, producida por reacciones químicas entre materiales de construcción incompatibles o entre estos y los agentes atmosféricos, y manifestándose de las siguientes formas características:

### A. Originadas por erosión química

**A.1. Decementación**, con pérdida de masa en las zonas más protegidas y con presencia de agua, concretamente zócalos y arranques de fachada, y molduras y relieves decorativos.(Fig.1)

**A.2.** Formación de **pátina** porosa en la superficie de paños protegidos y molduras y relieves decorativos, que absorbe la suciedad ambiente.

**A.3.** Formación de **costra** poco porosa y de superficie muy desigual que absorbe la suciedad ambiente y se localiza en paños con presencia de agua, concretamente zócalos y arranques de fachada.

**A.4.** Formación de **alveolos** por combinación de costras y disolución superficial que absorbe la suciedad ambiente y se localiza en paños con presencia de agua, concretamente zócalos y arranques de fachada. (Fig. 2)



Fig.1: IVE\_ Begoña Serrano



Fig.2: Javier León Parejo



## CAUSAS POSIBLES

### A. Originadas por erosión química

La causa de aparición de estas lesiones de erosión química en elementos singulares de fachadas, dependen de los compuestos químicos que intervienen en el proceso, pudiendo ser:

**A.1.** La aparición de procesos de decementación, en el caso de areniscas y calizas, la acción de componentes atmosféricos como el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), produce la lixiviación del material. Otros compuestos, como los fluoruros, provenientes de la contaminación industrial, atacan a los materiales ricos en sílice con la correspondiente pérdida de material. (Fig. 3)

**A.2.** La posible formación de pátinas, suele deberse a la acción del dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), abundante en urbes. Es un contaminante atmosférico que disuelto en agua se transforma en ácido sulfúrico que ataca materiales calizos, provocando por un lado la disolución y pérdida del material, y por otro su ennegrecimiento. Unido a los hollines crea una capa impermeable que atrapa el agua en el interior de la piedra caliza, descamando su superficie. Ataca también a hormigón si se filtra al interior, incrementando su volumen y disgregando su superficie.

**A.3.** La posible formación de costras, suele deberse a las reacciones químicas de diferentes contaminantes ambientales con los componentes minerales presentes en las piedras utilizadas como materiales de construcción.

**A.4.** La posible aparición de alveolos, se debe a la combinación de las causas que producen la decementación y las costras. (Fig. 4)



Fig.3: Enrique Alario Catalá

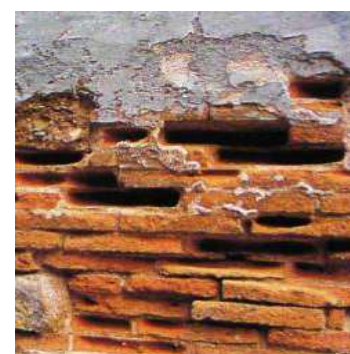


Fig.4: IVE\_ Begoña Serrano



## CONSIDERACIONES

### A. Originadas por erosión química

Los procesos de erosión química de fachadas, con el paso del tiempo afectan a la durabilidad del material, disminuyendo el confort térmico y acústico de los usuarios.

Además en procesos muy avanzados existe el riesgo del desprendimiento o caída del material que puede afectar a la seguridad del viandante.



Bajo    Moderado    Alto    Variable



## ¿CÓMO PUEDO PREVENIRLO?

Las lesiones de erosión en elementos singulares de fachadas, pueden prevenirse siguiendo las siguientes recomendaciones de buenas prácticas del usuario:

### A. Originadas por erosión química

- Se debe revisar periódicamente el estado de conservación de las fachadas, en especial de sus puntos singulares, y renovar y/o reparar aquellos elementos que presenten lesiones, ya que con ello conseguimos frenar el proceso de erosión, que si bien en un primer momento puede suponer únicamente una lesión estética, con el tiempo y si no se repara, puede producir deficiencias en el confort de los usuarios o daños a terceros.
- El agente principal a evitar es el agua, ya que se absorbe por la superficie del material y es a su vez vehículo de transporte de los componentes químicos procedentes de la contaminación capaces de alterar las propiedades químicas de los materiales de construcción y catalizar reacciones en ellos. Hay que evitar su entrada para poder prevenir este tipo de erosión química. Se pueden utilizar las siguientes medida de prevención:
  - Conocer los contaminantes, sus propiedades, forma de erosión... para poder actuar sobre ellos
  - Emplear materiales con resistencia química frente a los contaminantes
  - Colocar protección hidrófuga para evitar el acceso de agua
  - Utilizar elementos de protección frente a la exposición a la lluvia, baberos, goterones y demás para canalizar los movimientos de láminas de agua



Fuente: [www.reveton.com](http://www.reveton.com)



Fuente: [vtp Pinturas s.l.](http://vtp-pinturas.com)



Fuente: [Marmolplast](http://marmolplast.com)



## ¿QUÉ NO DEBO HACER?

En el caso de fachadas en las que se detecten lesiones por erosión, nunca se deben reparar las mismas sin previamente detectar la causa que ha producido la lesión. Una vez eliminada dicha causa, se podrá proceder a la corrección del efecto, siguiendo normas de correcta ejecución. Si no se procede de esta manera, las lesiones volverán a aparecer en el mismo lugar.

Es por ello que en intervenciones de fachadas, se recomienda contactar con un técnico para asegurar que detecta el verdadero origen de la lesión y poder eliminarla.