



¿CÓMO SON Y DÓNDE APARECEN?

Proceso cuyo síntoma visible es la alteración y pérdida de masa de la superficie de cubiertas, producida por agentes externos en los materiales de construcción, que provoca su desaparición progresiva, siendo el resultado dependiente de las propiedades internas de los materiales y de la intensidad de dichos agentes externos.

A. Originadas por erosión física

Se produce por depósito en la cara exterior de la cubierta, sobre todo en las zonas más expuestas de la misma como son los elementos de coronación y elementos salientes, y en plataformas horizontales como voladizos o terrazas (Fig.1).

Este proceso de deterioro se conoce como "meteorización".

B. Originadas por erosión mecánica

Se produce por desgaste y falta de integridad del material de cubrimiento de las cubiertas, sobre todo, en sus zonas más expuestas.



Fig.1: MR Arquitectura Técnica



CAUSAS POSIBLES

A. Originadas por erosión física

La causa de aparición de estas lesiones de erosión física de los elementos constructivos de cubiertas, dependen del tipo de agente implicado, pudiendo ser:

- **Agua**, que filtra en los poros superficiales pudiendo provocar con esa humedad cambios de volumen o dilatación diferencial (como en areniscas), y la transformación de esa agua en hielo que al dilatar e incrementar su volumen fisura el material.
- Cambios de **temperatura** en forma cíclica de frío-calor provocan cambios dimensionales de contracción-dilatación que fisuran el material.

B. Originadas por erosión mecánica

La causa de aparición de estas lesiones de erosión mecánica (Fig. 2) de los elementos constructivos de cubiertas, puede ser de dos tipos, dependiendo de su intensidad y temporalidad:

- La abrasión o proceso erosivo lento
- El impacto o golpe de forma rápida

En cuanto al agente causante de dicha erosión, este puede ser:

- Seres vivos y objetos, que interactúan con el edificio y lo desgastan de forma natural.
- Seres vivos y objetos, que interactúan con el edificio y lo desgastan de forma natural.
- Viento que transporta partículas que lanza contra la fachada, desgastando la superficie o arrastrando partículas ya disgregadas por medio de una abrasión lenta.
- Plantas de acción puntual pero importante ya que producen el levantamiento del material inmediatamente encima de las raíces de este tipo de organismos.



Fig.2: MR Arquitectura Técnica



Fig.3: Carlos Baron



CONSIDERACIONES

A. y B. Originadas por erosión física y/o mecánica

Los procesos de erosión física y/o mecánica de cubiertas, 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 el material de cubrimiento de cubiertas, pueden prevenirse siguiendo las siguientes recomendaciones de buenas prácticas del usuario:

A. Originadas por erosión física

- Se debe revisar periódicamente el estado de conservación de las cubiertas 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.
- Puesto que las causas directas de la erosión física son el agua y los cambios de temperatura, la prevención se debe centrar en la protección contra estos agentes exteriores, es decir utilizando materiales con poca porosidad (bajo coeficiente de absorción) o protegiendo los materiales porosos existentes con acabados superficiales hidrófugos.

B. Originadas por erosión mecánica

- Se debe revisar periódicamente el estado de conservación de las cubiertas 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.
- Se deben proteger las zonas más expuestas de la cubierta con materiales que aguanten bien los choques fuertes y utilizando elementos de borde como cantoneras o rodapiés.
- En el caso de materiales porosos, se recomienda protegerlos con endurecedores superficiales transparentes para aumentar su resistencia a la abrasión.
- En el caso de erosión por plantas, se tendrá en cuenta su posición, la de sus raíces y su posible crecimiento, oponiendo barreras a la misma.



Fuente: Tecma Imperial



Fuente: Cubiertas de pizarra Andrés Ramos



¿QUÉ NO DEBO HACER?

En el caso de cubiertas 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 cubiertas, se recomienda contactar con un técnico para asegurar que detecta el verdadero origen de la lesión y poder eliminarla.