

## PATOLOGÍAS DE LA MAMPOSTERÍA Y CONCRETO POR METEORIZACIÓN

HUMEDADES, EFLORESCENCIAS, CRIFLORESCENCIAS, MANCHAS BLANCAS, NEGRAS O VERDES, ENVEJECIMIENTO PREMATURO  
DAÑO ESTÉTICO | DAÑO ESTRUCTURAL | PREVENCIÓN EN OBRA

### EFLORESCENCIA. (daño estético)

La eflorescencia es un depósito de polvo blanco y cristalino que aparece en la superficie de materiales de construcción como hormigón, ladrillo o piedra. Se produce cuando la humedad disuelve sales minerales internas y las transporta a la superficie; al evaporarse el agua, las sales cristalizan y forman manchas blanquecinas.

### ¿Por qué se produce la eflorescencia?

La causa principal es la presencia simultánea de tres factores: sales solubles en el material, humedad y evaporación. Los motivos específicos incluyen:

- **Humedad y Agua:** Filtraciones, capilaridad (subida de agua desde el suelo), o falta de impermeabilización en cimientos.
- **Materiales frescos o de mala calidad:** En obras nuevas, el agua de amasado (cemento) tarda en evaporarse, permitiendo que la cal libre migre a la superficie.
- **Factores climáticos:** La alta humedad ambiental y el frío favorecen este fenómeno.
- **Reacción química:** El óxido cálcico en hormigones frescos reacciona con el dióxido de carbono del aire, generando depósitos.

### Tipos de Eflorescencia

- **Primaria:** Ocurre en obras recientes y suele desaparecer por sí sola tras el secado completo del material, sin embargo, las paredes de obra nueva, mantienen generalmente buena cantidad de agua utilizada para la preparación de los concretos para castillos, columnas, trabes, losas, etc., morteros de pega, de los acabados de yeso y otras pastas similares, esto hace que las paredes húmedas tarden en secarse. En el proceso de secado, es común que aparezcan los velos blancos o salitre (eflorescencia), si se lleva a cabo la limpieza de tales velos blancos o salitre cuando aún la pared está húmeda, la eflorescencia vuelve a aparecer en la superficie y continuará saliendo hasta que la pared esté totalmente seca.
- **Secundaria:** Aparece en construcciones antiguas debido a fallos de impermeabilización o fuentes de agua constantes, indicando un problema estructural de humedad. Las humedades en construcciones antiguas son comunes por falta de mantenimiento a las paredes o impermeabilizantes envejecidos y caducos en los cimientos donde la humedad ascendente por capilaridad y proveniente del subsuelo, da paso a las sales minerales solubles en forma de velos blancos o salitre hacia la base de las paredes, hasta de un metro de altura, manifestándose con manchas oscuras, cercos amarillentos o marrones. Es común observar desprendimiento de pintura, abombamiento del yeso, y moho, frecuentemente acompañado de un olor a humedad persistente.

### CRIFLORESCENCIA (daño estructural) y COMO SE PRODUCE

La cripto-florescencia es la cristalización de sales solubles que ocurre **dentro de los poros** de un material de construcción, justo debajo de su superficie visible. A diferencia de la eflorescencia (que se deposita externamente), este fenómeno ocurre de forma oculta y es altamente destructivo.

#### Cómo se produce.

El proceso se genera por una combinación de humedad, sales solubles y una tasa de evaporación específica:

- **Absorción de agua:** El material absorbe agua que contiene sales minerales disueltas.
- **Migración interna:** El agua viaja por capilaridad a través de los poros hacia el exterior.
- **Evaporación rápida:** La evaporación en la superficie es más rápida que la velocidad con la que el agua se desplaza.
- **Cristalización de las sales:** Las sales solubles en el agua alojada en el interior de los poros, se cristalizan al tiempo en que el agua se evapora.
- **Destrucción de los poros:** Debido a los ciclos de humectación-secado de las sales dentro de los poros, éstas ejercen trabajo mecánico de expansión y contracción dentro de los poros, generando presión permanente que termina por romper las paredes de los poros en los materiales de construcción causándoles daño estructural.

### Principales señales de manchas por capilaridad:

- **Manchas oscuras y continuas:** Parches oscuros de textura húmeda que suben desde el suelo, más intensos en la parte baja de muros interiores y exteriores.
  - **Eflorescencias blancas (salitre):** Polvo blanco o cristales de sal que aparecen en la superficie al evaporarse el agua, dañando el acabado.
  - **Deterioro de revestimientos:** La pintura se descascara, el yeso se desconcha o se abomba, y los rodapiés (zócalos) se desprenden debido a la presión del agua y la sal.
  - **Aparición de moho:** Manchas negras o verdes en la parte baja de la pared, especialmente en zonas poco ventiladas.
- Estas manchas aparecen principalmente en plantas bajas, sótanos y garajes debido a la mala impermeabilización de la cimentación.

## METEORIZACIÓN o INTEMPERISMO      EFLORESCENCIA y CRIPTOFLORESCENCIA DAÑOS ESTÉTICOS y ESTRUCTURALES



### DETENGA LA DESTRUCCIÓN Y LAS MANCHAS POR SALITRE, HONGOS Y MOHO EVITE LOS PROBLEMAS DE SALITRE, LA HUMEDAD, LA LLUVIA ÁCIDA, LOS LÍQUENES, EL MOHO, etc.

La lluvia ácida por su carácter corrosivo daña las construcciones y la infraestructura urbana. Puede disolver, por ejemplo, el carbonato de calcio y afectar directamente de esta forma a los monumentos y edificios construidas con mármol y todo tipo de piedras. Además, daña el medio ambiente.

Las propiedades ácidas de la contaminación del aire y la humedad corroen muchos más materiales tales como: Piedra arenisca, piedra caliza, concreto, mortero y materiales diversos como las varillas y otros aceros que se utilizan en la construcción. **QUÍMICOS PROBARRO son la solución.**

## LA SOLUCIÓN.

La aplicación de una sustancia hidrofóbica (hidrofugante) formulada químicamente para penetrar al interior de la porosidad de los materiales, la cual, permite a las paredes su transpiración al tiempo de bloquear la entrada de agua de lluvia o la humedad ascendente por capilaridad proveniente del subsuelo al interior de los poros de los muros, genera una barrera química que impide la absorción de agua. No altera el acabado del material. El hidrofugante no es sellador de superficie, es de penetración. No es recomendable aplicar ningún sellador en forma de película que no penetra en la porosidad, bloquea su transpirabilidad y será desprendida en forma de escama cuando la humedad sale del sustrato en forma de vapor.

QUÍMICOS PROBARRO OFRECE SOLUCIONES

## PARA OBRA NUEVA.

### • HIDROFUGANTE ImperBarro natural IMPERBARRO Base Agua

Protección natural de penetración

Poderoso protector contra lluvia y humedad capilar o ascendente. Da repelencia al agua. No deja película y no altera el acabado natural del producto. Se aplica en superficies verticales: ladrillos y productos de arcilla cocida industrializada y fabricados a mano de acabado a parente.

### • HIDROFUGANTE ImperStone IMPERSTONE Base Agua

Protección por hidrofugación de penetración

Crea hidrorepelencia contra el agua de lluvia y humedad ascendente por capilaridad. No deja película y no altera el acabado natural del sustrato. Se aplica en superficies verticales: piedra natural, piedra fabricada, concreto, bloques de concreto, sillar, arcilla cocida y similares de acabado aparente.

### • HIDROFUGANTE ImperStone IMPERSTONE Base Solvente

Protección por hidrofugación de MÁXIMA PENETRACIÓN por su menor tensión superficial

**RECOMENDADO PARA MATERIALES DE BAJA ABSORCIÓN**

Crea hidrorepelencia contra el agua de lluvia y humedad ascendente por capilaridad. No deja película y no altera el acabado natural del sustrato.

Se aplica en superficies verticales: de piedra natural, piedra fabricada, concreto, bloques de concreto, sillar, arcilla cocida y similares de acabado aparente.

### • HIDROFUGANTE ImperMuro IMPERMURO Base Solvente

Extrema protección natural de MÁXIMA PENETRACIÓN por su menor tensión superficial

**RECOMENDADO PARA MATERIALES DE BAJA ABSORCIÓN**

Es una sustancia de silicones base solvente, da excelente repelencia al agua. No deja película, no altera el acabado natural de los productos de construcción. Poderoso protector contra agua de lluvia y humedad capilar o ascendente.

Se aplica en superficies verticales: muros, columnas, castillos, etc., de concreto de acabado aparente.

## PARA CONSTRUCCIONES ANTIGUAS CON PROBLEMAS DE HUMEDAD DE CIMIENTOS

### • HIDROFUGANTE barrierQUIM. barrierQUIM Barrera Química

Crea una barrera contra la humedad

Aditivo que aporta propiedad repelente contra la humedad del subsuelo, inyectándolo a los materiales de construcción de la base de las paredes, crea una barrera química que evita el ascenso de la humedad.

Se aplica por inyección, haciendo perforaciones en la base de las paredes de mampostería de ladrillo, piedra, bloque, etc, de muros y columnas de concreto

RECIBA ASESORÍA TÉCNICA TELEFÓNICA O EN SITIO  
CONSULTE FICHAS TÉCNICAS EN **probarro.com.mx**

SOLICITE UNA PRESENTACIÓN Y APLICACIÓN DEMOSTRATIVA EN SITIO SOBRE SUS PROPIOS MATERIALES



### PRODUCTOS PROBARRO, S.A. DE C.V.

Blvd. Adolfo López Mateos No. 3, Col. El Potrero, 52975 Atizapán, Méx.

Tel: 55 5365 2382 – [ventas@probarro.com.mx](mailto:ventas@probarro.com.mx) – [www.probarro.com.mx](http://www.probarro.com.mx)

El logo y marcas de Productos Probarro ® son marcas registradas. Derechos Reservados 2011