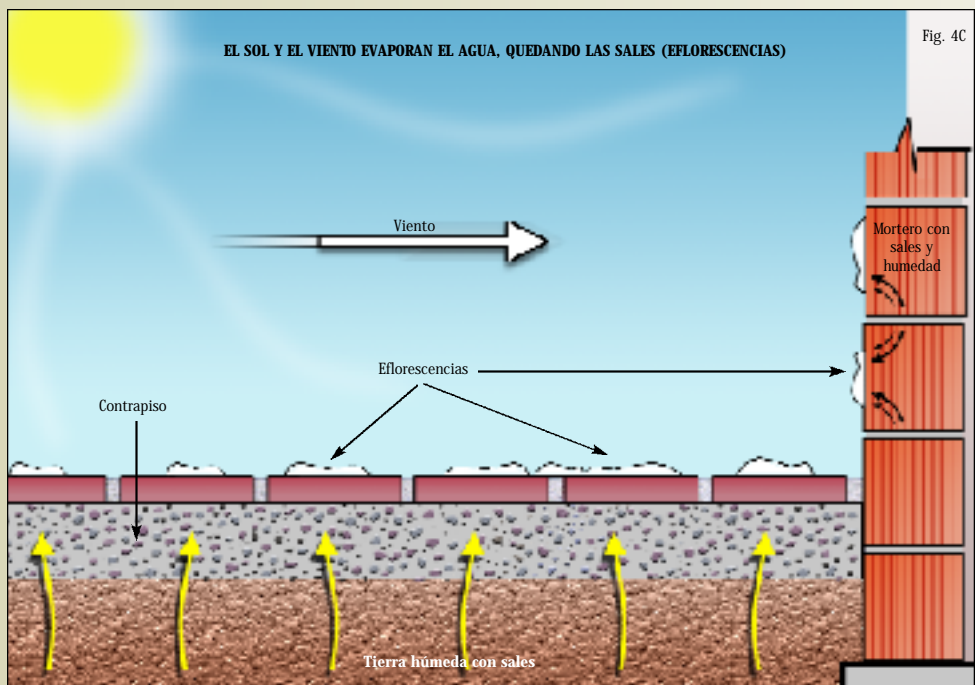


# EFLORESCENCIAS



Se denominan "Eflorescencias" a cristales de sales, generalmente de color blanco, que se depositan en la superficie de los ladrillos, tejas y pisos cerámicos o de hormigón.

Si bien el mecanismo de formación de eflorescencias es complejo, podemos decir en forma simplificada que algunas sales solubles en agua pueden ser transportadas por capilaridad a través de los materiales porosos y ser depositadas en su superficie cuando se evapora el agua por efecto de los rayos solares y/o del aire (ver fig. 4C).

## 1-Origen de las sales

- Morteros y agregados son la principal fuente de sales y causa de aparición de la mayoría de las eflorescencias.
- Suelo. El terreno puede contener sales. El contacto directo entre el terreno y el muro o el piso sumado a la humedad del suelo es otra de las causas frecuentes de eflorescencias.
- Unidades de construcción. Los mismos ladrillos, pisos y tejas pueden llegar a contener algunas sales. Debido a la composición química de las materias primas utilizadas en su proceso

de manufactura y a las altas temperaturas utilizadas, es raro que éstas sean fuentes de eflorescencias.

Sin embargo, como el lugar donde aparecen las manchas es en la superficie de los ladrillos, pisos o tejas, es común que erróneamente se culpe a estos materiales de ser la causa de las eflorescencias.

## 2- Origen del agua

- La lluvia y el viento, que producen el ingreso de agua en el material cerámico y mortero disolviendo las sales.
- Agua de condensación. Si bien los muros pueden estar aislados, a veces el agua se produce por condensación intersticial dentro de los mismos.
- Agua utilizada en la obra. En algunos lugares el agua de pozo utilizada en la obra puede contener elevada concentración de sales.
- El terreno donde está asentada la construcción generalmente es húmedo.

### 3- La mampostería o el contrapiso no deben permitir el contacto de las sales y el agua

El diseño juega un papel importante. Debe impedirse que se produzca este contacto mediante barreras impermeables, evitando fisuras, filtraciones, etc.

### 4- Prevención de las eflorescencias

Como consecuencia de lo indicado en los puntos anteriores, debe evitarse dentro de lo posible el contacto entre la mampostería, las sales y el agua.

Sugerimos seguir estos consejos:

- Utilizar morteros y materiales hidrófugos de reconocida calidad
- Si se colocan pisos sobre el terreno, intercalar entre el suelo y el contrapiso una película de polietileno para evitar el paso del vapor de agua y condensación de la humedad.
- En muros, tener especial cuidado al efectuar la capa aislante y azotado.

### 5- Limpieza de las eflorescencias

Previamente hay que determinar las causas.

Algunas eflorescencias se limpian una vez con un cepillo y no vuelven a aparecer.

A veces con la simple acción de la lluvia y el tiempo desaparecen. Son los casos en que las sales están incluidas en los morteros,

materiales cementicios o piezas cerámicas.

El otro caso es cuando el origen de las sales se encuentra en el terreno o agua de la zona y no existe alguna barrera que impida su paso (ej.: pared de ladrillos de un sótano en contacto directo con el suelo). Aquí deberá estudiarse una solución más compleja, tratando de impermeabilizar la pared.

Otra manera sencilla de limpiar las eflorescencias es mediante lavado, pero se debe hacer en tiempo caluroso o seco pues el agua puede volver a disolver más sales en el interior de los cerámicos.

Limpian con ácido es una práctica no aconsejable debido a que puede penetrar a través de las juntas, perjudicando la unión de los ladrillos o pisos.

**NOTA 1:** Se deja expresamente aclarado que no asumimos responsabilidad alguna sobre daños de cualquier naturaleza que resultaran como consecuencia directa o indirecta de la aplicación del material o su utilización incorrecta.

**NOTA 2:** Las recomendaciones de este manual se refieren a situaciones en terrenos no-sísmicos. La información suministrada está orientada hacia la forma de colocación de los materiales de Cerámica Roja, para el cálculo de estructuras de mampostería se deberá recurrir a los correspondientes reglamentos.



#### 5- ESTABILIDAD DIMENSIONAL (MENOR MOVIMIENTO DEL MATERIAL)

La mayoría de los materiales de construcción cambian de tamaño a lo largo del tiempo debido a su absorción de humedad, cambios de temperatura y acción de cargas.

Estos movimientos aparentemente pequeños son los que causan tensiones dentro de los materiales y que pueden conducir al fisuramiento de los mismos.

Para evitar estas fisuras, deben idearse diseños que minimicen, acomoden o prevengan estos movimientos. Juntas, fijaciones y refuerzos de acero son algunos de los sistemas generalmente empleados con el objeto de resolver estos problemas.

El coeficiente de dilatación térmica de la Cerámica Roja es aproximadamente la mitad del hormigón y del yeso. Respecto de los metales es tres veces menor.

La Cerámica Roja después de haberse mojado abundantemente previo a su colocación no cambia más de volumen aunque se seque o se moje posteriormente. Otros materiales. (ej.: hormigón) cambia su volumen por la acción de los contenidos de humedad. El efecto del creep en la Cerámica Roja es despreciable.

**¡LA EXCELENTE ESTABILIDAD DIMENSIONAL DE LA CERÁMICA ROJA PERMITE UNA CONSTRUCCION SENCILLA, RESISTENTE Y CON UN MINIMO DE REFUERZOS!**