MAPEI

COLORITE® *beton*

Pintura acrílica semicubriente para hormigón visto de elevadas prestaciones:

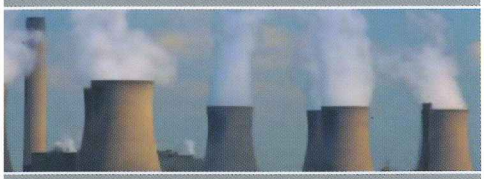
- Anticarbonatación
- Impermeable al agua
- Permeable al vapor
- Confiere uniformidad en faltas de homogeneidad del color, manteniendo la trama del hormigón visto

COLORITE® beton

PROTECCIÓN

Degradación del hormigón

Decaimiento químico-físico

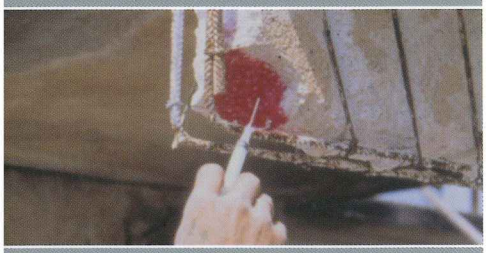


A. Causas de la degradación de las estructuras

La capacidad de la construcción de "**durar**" en el tiempo manteniéndose "**sana**" y resistiendo además las acciones agresivas del ambiente externo, siempre ha sido un objetivo difícil de conseguir. En el transcurso de los años, el cambio de las condiciones ambientales, unidas a una escasa atención en la preparación de un hormigón de elevada calidad, han conllevado una producción siempre de limitada durabilidad.

B. Signos evidentes de degradación

Normalmente no es sólo una causa que determina la disgregación del material cementoso, sino una serie de causas conjuntas que actúan entre sí de forma sinérgica.
Los principales factores son de tipo físico y químico. La **degradación de tipo físico** está estrechamente relacionada con la producción de baja calidad: (relación agua/cemento incorrecta, uso de aditivos no apropiados, mix design no correcto, protectores del hierro superficiales), que tiende a presentar **microporosidades difusas**, que favorecen la absorción de agua o el traspaso de humedad, que queda luego retenida en su interior. A través de los ciclos de hielo/deshielo (en invierno) esta, cambiando de estado (de gas a líquido y a sólido), modifica su volumen en el interior de la estructura provocando la rotura.



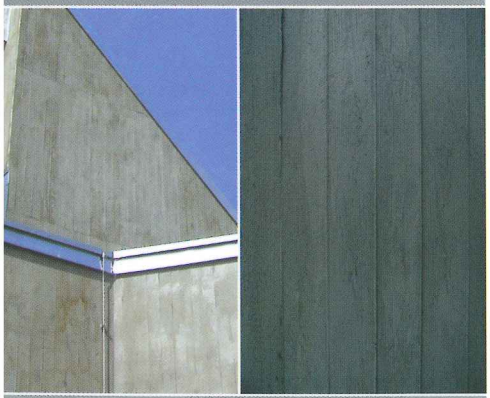
C. Test fenolftaleina

Las lesiones provocadas constituyen la principal puerta de entrada para dar vía al segundo importante tipo de **degradación**: la **química**. Entre las causas químicas, la que tiene mayor importancia es la **carbonatación superficial** mediante el anhídrido carbónico atmosférico (CO_2). Este, neutraliza la cal presente en el hormigón con el consiguiente descenso del pH (de 13 a aprox. 11). Tal descenso parte de la zona cortical hasta el interior y es fácilmente comprobable a través del **test** con la **fenolftaleina**.

D. Corrosión de los hierros de armadura

La carbonatación no deteriora el hormigón pero deja los hierros de la armadura más expuestos a la acción corrosiva, de manera que el oxígeno y la humedad ambiental pueden – si no hay una proteccion basica (pasivacion) data de pH>13 – corroerlos. La velocidad de corrosión puede variar de 0,1 a 1 mm/año, de manera que las secciones de la armadura pueden, en el transcurso de algunos años, reducirse por debajo de los valores de seguridad, comprometiendo la estabilidad estructural de la construcción.

Deterioro estético



E. Manchas amarillentas y falta de homogeneidad del color

El hormigón o hormigón armado por su capacidad de ser modelado en diversas formas, es siempre usado en la construcción residencial, iglesias, escuelas, edificios públicos, y en algunos casos en residencias privadas, que se suman a las habituales estructuras cementosas, puentes, viaductos, etc.
La difusión de construcciones en cemento armado **"visto"**, induce la necesidad de un acabado particular que, sin alterar el valor estético de los encofrados de madera utilizados, homogeneice el color de las mismas.
Esta necesidad deriva de las frecuentes **antiestéticas faltas de homogeneidad del color** presentes sobre el soporte, como manchas producidas por los desencofrantes utilizados, diversos colores derivados de la falta de homogeneidad de los morteros cementosos utilizados o también halos blanquecinos debidos a la carbonatación.

Colorite® Beton PROTEGE

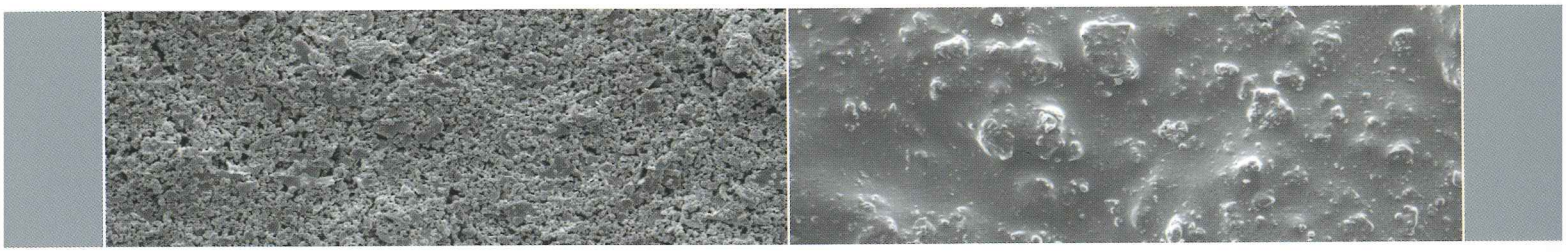
Para obviar todos los inconvenientes descritos anteriormente, se necesita que las construcciones estén adecuadamente protegidas con acabados capaces de revestir las superficies con una película, que sea impermeable al agua y a los gases pero al mismo tiempo, permeable al vapor. Tanto es así, que **Mapei** ha puesto a punto un sistema de protección del hormigón, del hormigón armado y de las superficies cementosas en general, capaz de asegurar tales prestaciones.

El sistema de protección Colorite® Beton garantiza:

- Impermeabilidad al anhídrido carbónico atmosférico (acción anticarbonatación): gracias a sus especiales resinas acrílicas utilizadas en su formulación, el pH de la construcción, se mantiene cercano al 13 y además, los hierros de la armadura en condición de pasivación, no son expuestos a fenómenos de corrosión (degradación química).

- Impermeabilidad al agua, de manera que no permite infiltraciones (vehiculando ácidos al interior de la estructura) o el paso de humedad que puede, bajo la acción de las bajas temperaturas, modificarse en volumen y producir lesiones en la estructura (degradación física).

- Permeabilidad al vapor de agua de forma que permite un intercambio interior-exterior, cuando haya humedad en el interior.



A. Análisis en microscopio electrónico del hormigón armado: a la izquierda sin protección; a la derecha tratado con COLORITE BETON

Colorite® Beton DECORA sin alterar la trama

Uniforma con los cuatro colores disponibles y con una ilimitada elección de grises realizables con el Sistema de Coloración Automático COLORMAP, las faltas de homogeneidad del color.

Mantiene inalteradas las tramas típicas del cemento visto, siendo un producto semicubriente.

HORMIGÓN "VISTO"

Características técnicas

NOMBRE	COLORITE® BETON
USO	Hormigón visto nuevo o viejo no pintado
COMPOSICIÓN	A base de resinas acrílicas en dispersión acuosa y pigmentos seleccionados resistentes a la luz
MASA VOLUMÉTRICA	1,35 g/cm^3
RENDIMIENTO	3-4 m^2/kg (referido a dos manos de producto)
CARACTERÍSTICAS DEL FILM	Aspecto satinado, no esconde el efecto estético del hormigón visto, impermeable al anhídrido carbónico y al agua, permeable al vapor de agua
FACTOR DE ABSORCIÓN DEL AGUA DIN 52617 W_{24}	0,13 kg/(m·h$^{0.5}$)
FACTOR DE RESISTENCIA A LA DIFUSIÓN DEL ANHÍDRIDO CARBÓNICO (μ) EN-180 1062/6	1.010.000
FACTOR DE RESISTENCIA A LA DIFUSIÓN DEL VAPOR DE AGUA (μ) DIN 52615	516
SISTEMAS DE APLICACIÓN	Brocha, rodillo, mediante proyección mixta aire o airless
DISOLUCIÓN	Agua
MODALIDAD APLICATIVA	Primera mano: COLORITE BETON diluido al 20%-25% con agua Segunda mano: COLORITE BETON diluido al 10%-15% con agua
PREPARACIÓN DEL SOPORTE	Las superficies nuevas a tratar o los eventuales remiendos con morteros de reparación deben estar fraguados, perfectamente pulidos, cohesionados y secos. Eliminar completamente eventuales trazas de aceite o grasas presentes sobre las superficies y las partes poco adherentes. Aplicación de una mano de primer MALECH

COLORITE® beton

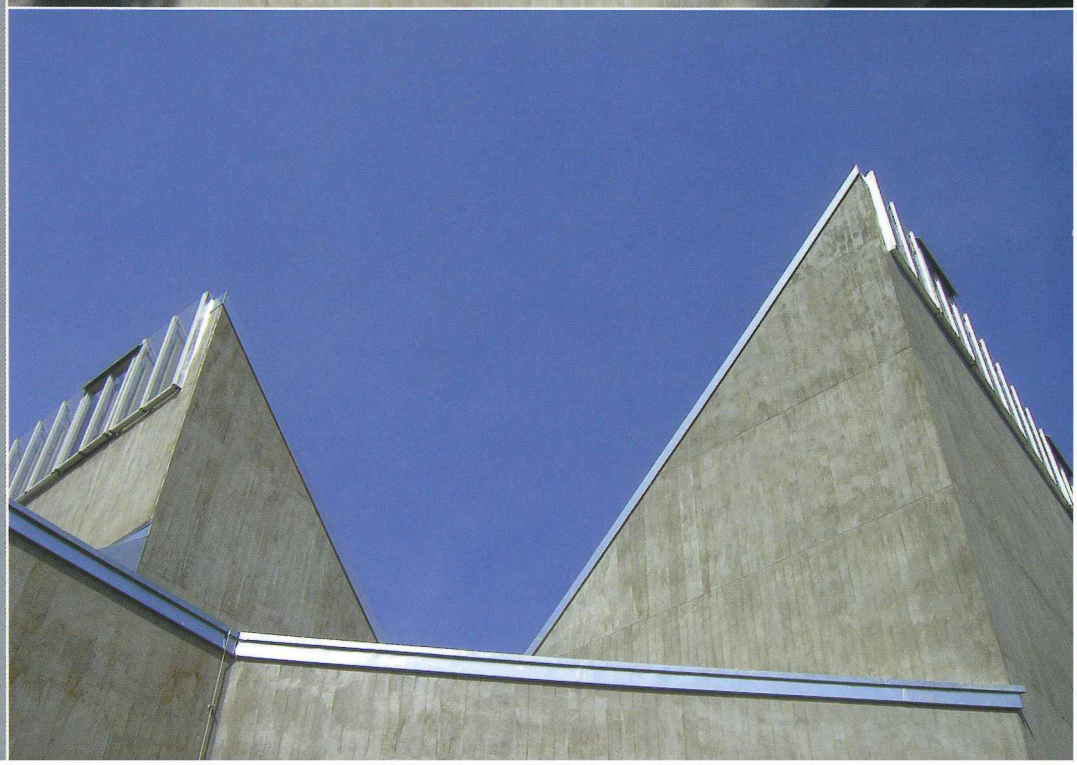
Carta de Colores

FM 4001

FM 4002

FM 4003

FM 4004



MAPEI SPAIN, S.A.
C/ Valencia, 11 - Pol Ind. Can Oller
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Tel. +34-93-3435050
Web: www.mapei.es
E-mail: mapei@mapei.es

C.P. MK 704950 - (E) 02/2006
AG. MORE LIGHT - MATHERSON

MAPEI®