



INDUSTRIAS

NOVACERAMIC

® Tabiques para el diseño arquitectónico y estructural

DEPARTAMENTO I+D

PATOLOGIA Y CUIDADO DE LA CERAMICA

ENERO · 2021



INTRODUCCIÓN

EL LADRILLO

Los muros de ladrillo visto con su variedad de tonos, matices y calidez, toman protagonismo trabajando armónicamente con el junteo, la distribución del aparejo y los elementos estructurales propios del proyecto ya sean que se encuentren al interior o al exterior.

En los últimos años los diseños se han inclinado por paramentos de ladrillo, un elemento que resalta el carácter único del espacio, que agrega personalidad y elegancia a los proyectos dominados por el vidrio, el concreto o el acero.

Un muro de ladrillo visto presenta diversidad de colores y formas, su pátina mejora con el paso del tiempo enriqueciendo sus matices y tonos, armonizando con cada estilo arquitectónico, como el industrial ó el vintage por mencionar algunos; es por ello que podemos decir; que cada representante es libre de optar si el proyecto requiere tratamientos o no.

El ladrillo es un elemento del pasado, armoniza con los modernos y aporta un toque atemporal que mejora con el paso del tiempo.
Arq. Antonio Aparicio

PATOLOGIA Y CUIDADO DE LA CERAMICA



INDICE

Introducción	02
Objetivos	03
Generalidades	04
Eflorescencias	05
Medidas preventivas	06
Tipos de eflorescencias	07
Salitre	08
Residuales	09
Biológicas	10
Químicas	11
Limpieza	12
Preliminar	13
Especializada	14

LADRILLO

Es una de esas tecnologías antiguas, como la rueda o el papel, que desde su creación, han tenido un mínimo de cambios y es considerado de bueno cuando posee ciertas cualidades como son: bajo contenido de sales solubles, baja porosidad, buen moldeado, cocción y color uniforme, buena resistencia a compresión, pero a pesar de estas cualidades puede ser susceptible a la aparición de eflorescencias.

OBJETIVOS

El presente documento tiene como objetivo, presentar y hacer de su conocimiento los tipos, causas y soluciones de las eflorescencias y manchas que se presentan en las obras, si bien no existe un procedimiento universal para la limpieza y prevención, abordaremos los procesos más eficientes según el tipo de mancha.



LA ARCILLA

Deriva del latín, de la palabra “argilla”, que puede traducirse como: “barro de alfarero”.

Tiene propiedades plásticas, lo que significa que al humedecerla puede ser modelada fácilmente.

Se encaminó como material de construcción para edificar tapiales, muros de adobe y para continuar con la creación del ladrillo, hasta ser utilizada en los muros del mundo moderno.

GENERALIDADES

Los elementos que componen a la mampostería han sufrido grande cambios, ya sea por la región, zona climática o de acuerdo a la cultura; pero al hablar de Tabiques/Ladrillos se conservan los principios en cuanto a su proceso de fabricación, que va desde la extracción, moldeo, secado y la cocción de la arcilla.

Debido a su plasticidad puede adoptar diversas formas, al secarse se torna firme y cuando se somete a altas temperaturas aparecen reacciones químicas que entre otros cambios, causan que se convierta en un material permanentemente rígido, denominado cerámica.

Dependiendo de la clase de arcilla obtendrán diversas cualidades como: absorción, permeabilidad conductividad, resistencia, color entre otras.

Diferentes arcillas pueden mezclarse y con la adición de ciertos minerales y bajo determinadas condiciones, adoptaran una variedad de colores y propiedades.

EFLORESCENCIAS

Se les denominan a los cristales de sales, generalmente de color blanco, que se depositan en la superficie de piedras, ladrillos, tabiques, tejas y pisos cerámicos de barro, de concreto o piedra; para facilitar la terminología se les denomina "*Manchas*".

Se presenta cuando la humedad se filtra al exterior dejando una mancha con la apariencia de un velo, blanquecino, amarillo, verde o negro en la superficie.

ORIGEN

La eflorescencia es un fenómeno natural, temporal que le ocurre a una extensa variedad de materiales expuestos a humedades y en adición aquellos que contienen ligantes de cemento o mortero serán particularmente propensos a la aparición de manchas.

El mortero puede contaminar otros productos debido a las sales solubles del cemento que migran a la superficie, donde reaccionan con la atmósfera y producen una película blanca conocida como eflorescencia, los casos más comunes son:

- La variabilidad de los sustratos minerales en la materia prima.
- El material de pega «Cementante» contiene gran cantidad de sales, metales o minerales.
- La calidad del agua es dura o ácida.
- El agregado del material de pega o relleno «Arena y/o Grava» no ha sido lavado correctamente.
- Y la presencia de minerales en el ambiente.

Antes de realizar cualquier tratamiento de limpieza es de vital importancia identificar el tipo de patología o mancha, con el fin de evitar cualquier daño al acabado del muro y sus componentes.

PREVENCIÓN DE MANCHAS Y SALES

Las eflorescencias se presentarán en algún momento dependiendo del tipo y el tiempo, sin embargo es posible prevenir o disminuirlas, con determinadas recomendaciones:

- Limpieza durante la ejecución.
- Uso materiales de buena calidad.
- Buenas prácticas constructivas.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Usar morteros de baja alcalinidad.
- Efectuar junteo adecuados y de baja porosidad.
- Buena calidad en el junteo, evitando oquedades.
- Uso de agregados (arena y grava) previamente lavados.
- Uso de aguas de baja alcalinidad para la preparación de las mezclas.
- Aplicación de membranas que impidan que el muro absorba de humedad por capilaridad.
- Correcta canalización de agua pluvial.
- Prevenir la acumulación de humedades en losas, firmes y escurrimientos.
- Aplicación de agentes hidrófugos para la protección de la humedad del ambiente.

ADVERTENCIAS

- Las recomendaciones y procedimientos indicados en este documento, corresponden únicamente a las eflorescencias mencionadas por lo que es responsabilidad del usuario analizar y verificar el tipo de patología que requiera solucionar.
- Para limpieza con productos químicos, se deberán seguir las indicaciones del fabricante, así como constatar los ingredientes.
- Utilizar equipo de seguridad apropiado como gafas, guantes y mascarilla o cubrebocas.

TIPOS

Dependiendo de los componentes minerales en los materiales, zona climática y procesos constructivos podemos encontrar distintos tipos eflorescencias o manchas las que enlistaremos como:

- TIPO I -SALITRE
- TIPO II -RESIDUALES
- TIPO III -BIOLÓGICAS
- TIPO IV -QUIMICAS

TIPO I -SALITRE



TIPO II -RESIDUALES



TIPO III -BIOLÓGICAS



TIPO IV -QUIMICAS





TIPO I-SALITRE

Se presenta en forma de polvo blanquecino, que proviene de la mezcla de las sales solubles en los agregados (arena, grava y cementantes) y que se disuelven durante la preparación de los morteros y concretos y al agregar de agua.

Cuando la humedad se evapora, las sales viajan al exterior colocándose sobre la superficie, dejando un velo de color blanco, amarillo, negro o verde, dependiendo de los minerales que lo compongan.

EFLORESCENCIA PRIMARIA POR SALES



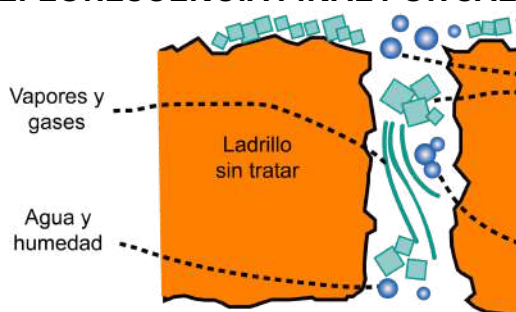
Se forman debido a la humedad de la obra recién terminada, comúnmente este tipo de eflorescencia es inevitable, pero desaparece en pocos meses.

EFLORESCENCIA SECUNDARIA POR SALES



Aparecen en zonas donde la humedad es elevada, constante, donde los elementos y procesos constructivos son insuficientes para controlarla o prevenirla.

EFLORESCENCIA FINAL POR SALES



Si las sales y humedad permanecen se creará un ambiente destructivo llamado **Criptoflorescencia** el cual ocasiona la degradación y pérdida de volumen en el ladrillo y la junta.



TIPO II- RESIDUAL

Requieren acciones inmediatas.

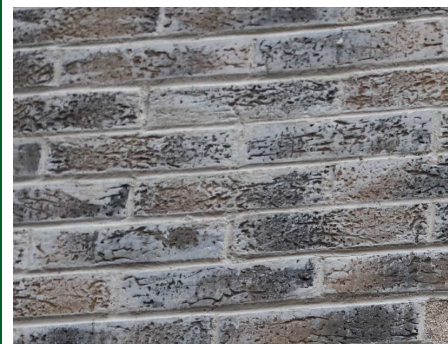
Se originan, por la falta de limpieza durante la colocación piezas con el mortero, escurrimientos de concreto, entre otros.

Se recomienda efectuar una limpieza constante, retirando los residuos de mezcla y mortero; en caso de no atenderse, estos quedarán adheridos al muro, provocando, cambios y daños respecto al acabado final.

RESIDUOS DE MORTERO



Durante el pegado del ladrillo con el mortero, se debe realizar el retiro de residuos de mezcla que hayan quedado en la superficie por lo menos a cada 3 hiladas o 60 cm.



Se debe efectuar la limpieza con un cepillo de cerdas plásticas, retirando en lo posible las acumulaciones de mezcla, para luego limpiar con un paño húmedo, las manchas restantes.

ESCURRIMIENTOS DE LECHADA DE CONCRETO



Se deberán considerar elementos, materiales que impidan o absorban posibles escurrimientos de lechada de cemento, provenientes de elementos de concreto como cadenas, vigas, losas o columnas.

No deberá usar cepillos metálicos o ácidos fuertes para remover restos de mezcla o la limpieza general ya que se pueden dañar y cambiar el acabado final del muro.

TIPO III- BIOLÓGICAS

La aparición de materia orgánica en un muro representa un problema estético ya que se producen enzimas que deterioran las superficies sobre las que se adhirieron.

Además de que los residuos y esporas pueden provocar reacciones alérgicas, en las personas que tengan contacto con ellos.

La aparición de Briofitas se debe a altos niveles de humedad, originada por filtraciones encausadas al muro, ya sea por capilaridad, escurrimiento o estanqueidad de agua; siendo el principal factor la ausencia de detalles constructivos y elementos que impiden el paso de humedades; a continuación enlistamos algunas recomendaciones generales:

- Aplicación de membranas que impidan el paso de humedad.
- Impedir el contacto del terreno y el muro por medio de rodapié, impermeabilizantes o membranas
- Mortero de pega en toda la superficie de las piezas
- Efectuar juntas adecuadas, que impida la estanqueidad
- Realizar un acabado pulido en la junta
- Eliminar oquedades o huecos en las juntas.
- Colocación de canalizaciones pluviales y registros.
- Realizar de pendientes adecuadas.
- Protección con productos hidrófugos posteriores a la limpieza.



Es importante realizar una inspección y determinar las fuentes de humedad y retención de agua, ya que de no atenderse, es probable que la patología reaparezca.

TIPO IV- QUIMICAS

Este tipo de manchas se origina por los minerales naturales propios de los materiales de construcción y que reaccionan cuando se exponen a la humedad, aire y óxidos, formando un sulfato soluble que tras diversas reacciones formarán un óxido el cual pigmenta la superficie del tabique y la junta en un color café oscuro.

MANCHAS QUÍMICAS PRIMARIAS



Pueden aparecer debido a la reacción de los minerales naturales en los materiales y el uso aguas con un nivel de acidez o dureza elevado y que son utilizadas para humedecer el tabique; además de la transmisión de humedad de los morteros y concretos a los ladrillos

MANCHAS QUÍMICAS SECUNDARIAS

Estas manchas tienden intensificarse o manifestarse, con la presencia de ácidos fuertes, principalmente ácido muriático domestico, utilizado para retirar los residuos de concreto o mortero y en la mayoría de los casos pueden dejar daños irreparables en la superficie.



Escurrimientos en la superficie después de la aplicación de ácidos fuertes.



Deterioro de las superficies después de la limpieza con ácidos fuertes.

Antes de efectuar cualquier tratamiento de limpieza se deberá diagnosticar el tipo de mancha y aplicar productos especializados para su retiro y limpieza



LIMPIEZA PRELIMINAR

El proceso de limpieza dependerá del tipo de mancha y su localización; por lo que el primer paso será identificarla, por pigmentación, aspecto o textura.

Se recomienda emplear productos especiales para barro con el fin de evitar cualquier daño en el acabado del muro, aunque el proceso limpieza generalmente es el mismo.

GENERALIDADES

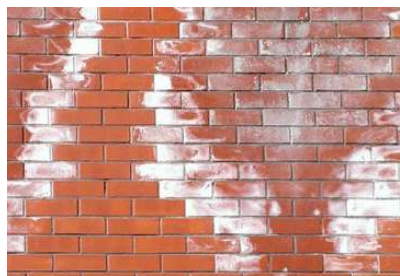
Antes de comenzar con la limpieza debemos tener en cuenta que la aparición de eflorescencias y manchas es parte del proceso natural del secado de los materiales y no son exclusivos de los ladrillos; su aparición depende de las condiciones ambientales, calidad de los materiales y sus agregados, así como la calidad agua empleada en obra, por lo que la limpieza depende del tipo mancha y con un tratamiento adecuado estas podrán prevenirse o retirarse, siempre y cuando no exista una fuente de humedad constante.

PROCEDIMIENTO GENERAL

1

IDENTIFICACIÓN DE LA EFLORESCENCIA O MANCHA

Antes de aplicar cualquier producto deberemos identificar el tipo de eflorescencia o mancha.



TIPO I -SALITRE



TIPO II -RESIDUALES



TIPO III -BIOLÓGICAS



TIPO IV -QUÍMICAS



CHECK LIST

■ EQUIPO DE SEGURIDAD



■ HERRAMIENTA



- 1. Escoba
- 2. Esponja
- 3. Paño
- 4. Cubeta
- 5. Cepillo plastico
- 6. Manguera

■ PROCEDIMIENTO

- Retiro de polvo y suciedad suelta con Cepillo o Escoba de cerdas de plástico en seco.
- Lavado de la herramienta entre cada uso con agua limpia.
- Con agua limpia, cepillo o escoba, retiraremos los excesos sueltos de las manchas.
- Lavado de la herramienta entre cada uso con agua limpia.

PROCEDIMIENTO GENERAL

② LIMPIEZA PRELIMINAR Retiro de suciedad e impurezas sueltas en la superficie del muro

Cuando el el muro se encuentra sucio o empolvado, podemos utilizar una **escobilla o cepillo plástico seco** para realizar una limpieza superficial, retirando las residuos sueltos. Evitaremos el uso de cepillos de alambre ya que puede rasguñar o dañar el ladrillo además de provocar oxidación con el tiempo.



PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

③ Antes de aplicar cualquier solución, verificaremos el tipo de mancha y retirar cualquier residuo faltante.

Una vez retirado el polvo, sales, moho y mezcla no adherida, procederemos a humedecer la superficie del muro con **agua limpia**, esto evitará que el muro absorba demasiada solución para limpieza y facilitara el retiro de las manchas adheridas tipo I, II y III mencionadas en este manual.

Con la ayuda de un cepillo plástico o hidrolavadora, procederemos a retirar en lo posible las manchas faltantes, realizando limpieza siempre de **arriba a abajo**.



Nota: Se deberán limpiar las herramientas entre cada uso para evitar llevar residuos a otra zona o parte del muro.



CHECK LIST

PROCEDIMIENTO

- Preparación de la solución de limpieza.
- Aplicación de la solución con cepillo plástico o escoba y tallar la superficie con fuerza.
- Dejar reposar la solución de 5-10 minutos.
- Lavado de herramienta
- Retirar la solución con agua limpia tallando la superficie con fuerza.
- Lavado de herramienta.
- Enjuagar el muro con agua limpia.
- Retirar exceso de agua con un paño seco y dejar secar.
- En caso de reincidir la mancha, se deberá repetir a partir del paso 4

Para efectos más rápidos se recomienda la utilización de detergentes especiales para barro

CUIDADOS

No utilizar agua pluvial o con suciedad, ya que puede provocar eflorescencias o daños en el muro

4

RETIRO DE MANCHAS

Cuando las manchas son superficiales y no están adheridas se podremos utilizar el siguiente método.

Tras la limpieza previa; aplicaremos una de solución de sosa cáustica (**jabón neutro en polvo, 250g + 20 lt agua**) y con ayuda de un cepillo plástico procederemos a aplicar la solución tallando la superficie con fuerza, procurando retirar las manchas y suciedad adherida



5

LIMPIEZA

Tras la aplicación de la solución se recomienda dejarla reposar de 5-10 mint.

Para después retirar la solución con **agua limpia** y la ayuda de un cepillo plástico limpiaremos las manchas restantes, posteriormente con un paño seco retiraremos el exceso de humedad, dejando secar la superficie.



6

LIMPIEZA FINAL

Una vez que el muro se encuentre seco, es posible coincidan algunas manchas, por lo general sales.

Por lo que procederemos a retirarlas con ayuda de un paño húmedo con **agua limpia**, únicamente en la zona afectada.



LIMPIEZA CON DETERGENTES

Antes de recurrir a estos productos, es necesario saber cuales son los recomendados según el tipo de mancha y sus ingredientes así como sus efectos sobre el muro ya que de lo contrario se pueden generar daños irreparables en la superficie.

ÁCIDO FOSFÓRICO



Proporción 3:1:1/2

Agua
Ácido fosfórico
Sosa cáustica / Jabón
Neutro

► CUIDADOS

- Utilizar equipo de seguridad y guantes
- Antes de cualquier limpieza, es necesario detectar y corregir cualquier fuente de humedad.
- No utilizar agua pluvial o con suciedad ya que puede provocar eflorescencias o daños.
- No se deben emplear este tipo de soluciones bajo el sol directo o con la superficie caliente.
- Se debén verificar los ingredientes, evitando el uso de aquellos que indiquen en su formulación Ácido Muriático o Soluciones Ácidas.

LIMPIEZA CON DETERGENTES

⑧ LIMPIEZA DE SALITRES Y MANCHAS ADHERIDAS Existen distintos productos en el mercado, capaces de retirar manchas de sales, óxidos u hongos.

Su uso depende del tipo de mancha por lo que te presentamos recomendaciones sobre su uso y cuidados. Tras la limpieza indicada en el paso 01-03 procedemos a aplicar el **detegente para cantera o barro** (Ácido fosfórico + Agua + sosa cáustica) con ayuda de un cepillo plástico tallando la superficie con fuerza, procuraremos retirar las manchas y suciedad adherida, la limpieza deberá efectuarse de arriba a abajo, se recomienda dejar reposar el detergente de 3-5 minutos y entre cada aplicación.



A continuación retiraremos la solución con agua limpia como se indica en los pasos 04-06 de este manual.

PREPARACIÓN DE SOLUCIONES

Cuando no se cuenten con productos especializados, se podrá preparar una solución teniendo en cuenta que una mayor concentración puede dañar el acabado :

ÁCIDO FOSFÓRICO / PREPARACIÓN

1 Lt Ácido fosfórico + 3 Lt Agua + 0.50 Lt sosa cáustica

El rendimiento dependerá de la severidad de la eflorescencia, esta solución es ideal para el retiro de manchas de salitre, moho y tierra.

Después de la limpieza y una vez seca la superficie se recomienda proteger las superficies con soluciones hidrofugantes / NO UTILIZAR SELLADORES O BARNIZ.



LIMPIEZA DE RESIDUOS

Antes de recurrir a cualquier solución química, debemos conocer los ingredientes y los posibles efectos que tengan sobre el muro ya que se pueden generar daños irreparables en la superficie.

ACIDO CLORHIDRICO



Proporción 5:1:1/2

Agua
Ácido clorhídrico
Sosa cáustica /Jabón
Neutro

► CUIDADOS

- Utilizar equipo de seguridad y guantes
- Antes de cualquier limpieza, es necesario detectar y corregir cualquier fuente de humedad.
- No utilizar agua pluvial o con suciedad ya que puede provocar eflorescencias o daños.
- No se deben emplear este tipo de soluciones bajo el sol directo o con la superficie caliente.
- No utilizar ácidos concentrados o directos.
- Se debén verificar los ingredientes, evitando el uso de aquellos que indiquen en su formulación Ácido Muriático o Soluciones Ácidas.

LIMPIEZA CON DETERGENTES



LIMPIEZA DE RESIDUOS DE MEZCLA

Se originan por residuos de morteros, cementantes y falta de limpieza durante la ejecución en obra.

La limpieza de estos residuos debe realizarse inmediatamente antes de estos sequen y se adhieran a la superficie; se recomienda efectuar una limpieza por lo menos a cada 3 hiladas con un paño húmedo, retirando en lo posible los excesos de mortero o cemento, para después con una esponja húmeda (agua limpia) retirar el polvo o residuos faltantes.

No debemos permitir que la mezcla seque totalmente, ya que esta quedara unida permanentemente, provocando daños a la superficie al tratar de retirarla.

Este tipo de manchas son de las complicadas a tratar, ya que requieren limpieza mecánica y detergentes específicos. Tras la limpieza indicada en los pasos 01-03 procedemos a la aplicación de **removedores de mezcla** (Ácido clorhídrico + Agua + sosa cáustica) dejando reposar la solución de 5-7 minutos y con ayuda de un cepillo plástico tallaremos la superficie con fuerza, procurando retirar los residuos adheridos, enjugando la solución entre cada aplicación.



A continuación retiraremos la solución con agua limpia como se indica en los pasos 04-06 de este manual.

En caso de ser necesario, se deberá realizar otra limpieza a partir del paso 03 de este manual.

Se recomienda proteger el muro con soluciones hidrofugantes

PRECAUCIONES

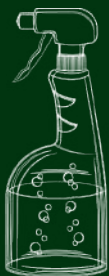
Se podrán emplear cepillos de cerda plastica rigida, que no dañen el acabado final de la pieza.



LIMPIEZA DE HONGOS

Antes de recurrir a cualquier solución química, debemos conocer los ingredientes y los posibles efectos que tengan sobre el muro ya que se pueden generar daños irreparables en la superficie.

ACIDO CLORHIDRICO



Proporción 5:1:1/2

Agua
Ácido clorhídrico
Sosa cáustica /Jabón
Neutro

► CUIDADOS

- Utilizar equipo de seguridad y guantes
- Antes de cualquier limpieza, es necesario detectar y corregir cualquier fuente de humedad.
- No utilizar agua pluvial o con suciedad ya que puede provocar eflorescencias o daños.
- No se deben emplear este tipo de soluciones bajo el sol directo o con la superficie caliente.
- No utilizar ácidos concentrados o directos.
- Se debén verificar los ingredientes, evitando el uso de aquellos que indiquen en su formulación Ácido Muriático o Soluciones Ácidas.

LIMPIEZA CON DETERGENTES



LIMPIEZA DE RESIDUOS DE HONGOS

Se originan por exceso de humedad, acumulación de agua y contacto con el terreno natural o vegetación.

Por lo que antes de realizar cualquier tratamiento, es necesario eliminar las fuentes de humedades.

Una vez corregidas las fuentes de humedad procederemos a efectuar la limpieza, siguiendo los pasos 01-03 indicados en este documento, posteriormente enjuagaremos la superficie con agua caliente para retirar los hongos de manera mas fácil.



Las manchas negras, corresponden a hongos o materia orgánica seca.

Las manchas verdes, corresponden a hongos o materia orgánica húmeda.

A continuación procedemos a aplicar detergentes especializados dejándolos reposar sobre el muro de 3-5 minutos y con ayuda de un cepillo plástico tallaremos la superficie con fuerza, retirando los residuos adheridos, y enjugando la solución entre cada aplicación con agua limpia.



Con un paño seco retiraremos el exceso de humedad y dejaremos secar la superficie.

RECOMENDACIONES

En caso de no utilizar soluciones especializadas; al concluir la limpieza podremos aplicar Agua + Cloro (proporción 3:1) sobre las zonas afectadas y enjuagar con agua limpia, retirando los excesos de la solución, **al finalizar se recomienda proteger el muro con soluciones hidrofugantes**



LIMPIEZA DE MANCHAS

Las manchas ocurren como una pigmentación en la superficie del material, causada por la oxidación de los minerales naturales de los materiales.

ACIDO ACETICO



Proporción 1:1:1

Agua potable
Agua Oxigenada
Ácido Acético
(vinagre blanco)

► CUIDADOS

- Utilizar equipo de seguridad y guantes
- Antes de cualquier limpieza, es necesario detectar y corregir cualquier fuente de humedad.
- No utilizar agua pluvial o con suciedad ya que puede provocar eflorescencias o daños.
- No se deben emplear este tipo de soluciones bajo el sol directo o con la superficie caliente.
- No utilizar ácidos concentrados o directos.
- Se debén verificar los ingredientes, evitando el uso de aquellos que indiquen en su formulación Ácido Muriático o Soluciones Ácidas.

LIMPIEZA GENERAL



LIMPIEZA MANCHAS NEGRAS

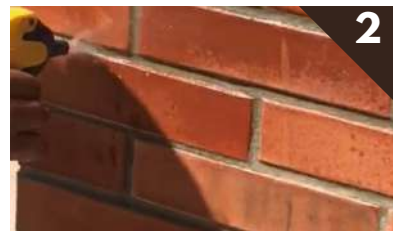
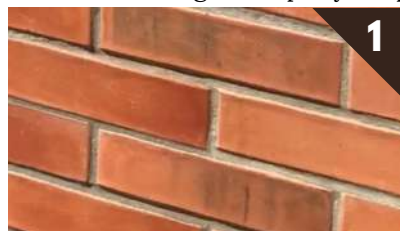
Se originan por la oxidación de la combinación de minerales naturales y humedad de los materiales.

Por lo que antes de realizar cualquier tratamiento, es necesario verificar el tipo y causas de la mancha incluyendo la corrección de fuentes de humedad que afecten al muro

Estas manchas pueden intensificarse o manifestarse, con la presencia de ácidos, principalmente ácido muriático doméstico (de color amarillo, gris, verde o naranja), generalmente utilizado para limpieza industrial.



Antes de aplicar el tratamiento, se debe efectuar una limpieza previa como se indica en los pasos 01-03 de este documento, a continuación a aplicaremos una solución de ácido acético, agua oxigenada y agua potable (1 : 1 : 1), rociando con ayuda de un atomizador la superficie afectada, permitiendo actuar de 1-2 minutos para posteriormente retirar los excesos de solución con agua limpia y un paño humedo



Al finalizar se recomienda proteger el muro con soluciones hidrofugantes



AGENTES HIDROFUGANTES

La aplicación de una protección hidrofugante consiste en una barrera incolora que impide la absorción de agua y sus contaminantes sin obstruir los poros permitiendo al material seguir transpirando.



Efecto de perla de agua

► CUIDADOS

- Utilizar equipo de seguridad y guantes
- Se debe realizar una limpieza previa antes de la aplicación de cualquier hidrofugante.
- No se deben aplicar soluciones bajo el sol directo o con la superficie caliente.
- Se recomienda verificar el tipo de hidrofugante, ya que existen soluciones que permiten cambiar el tono del acabado.
- Las soluciones hidrofugantes son independientes al ladrillo y sus componentes por lo que se deberán seguir las recomendaciones de los fabricantes.

PROTECCIÓN

¿QUÉ ES EL HIDRÓFUGANTE?

9

Es una solución líquida que se impregna en la superficie de los materiales reduciendo su permeabilidad lo que mejora su resistencia a la humedad

Los hidrofugantes son incoloros, por lo que no cambiarán el aspecto del muro, su principal característica es que no forman película, lo que permite que el material transpire y expulse la humedad residual y al mismo tiempo protege de humedades del exterior.



Es importante aclarar que un hidrofugado es un proceso distinto de la impermeabilización.

Al impermeabilizar o sellar una superficie se obstruyen completamente los poros, se evita el paso de humedad y el material pierde su capacidad de transpirar lo que puede provocar que las eflorescencias se encapsulen entre en la superficie muro y el sello, haciéndolas casi imposibles de remover.



Los hidrofugantes pueden aplicarse sobre el ladrillo o la junta, teniendo cuidado de aplicar desde abajo hacia arriba, evitando escurrimientos

DEPARTAMENTO I+D

PATOLOGIA Y CUIDADO DE LA CERAMICA

ENERO · 2021



INDUSTRIAS

NOVACERAMIC

Tabiques para el diseño arquitectónico y estructural