

EL SECRETO PARA LOGRAR
LOS MEJORES RESULTADOS
CON LAS PINTURAS PARA
PISCINAS ESTUCADAS
Y DE POLIÉSTER
CON FIBRA DE VIDRIO



PISCINAS

Aspectos técnicos importantes de considerar antes de pintar piscinas.

El éxito y duración de la pintura para piscinas, depende del diseño y construcción de ella más una adecuada preparación de la superficie estucada antes de aplicar la pintura, como así también la pintura se puede cuidar con un buen manejo de la química del agua, en el sentido que no debe excederse más allá de 1.50 ppm de Cloro, más el filtrado diario de ella, debiendo mover 2.5 veces el volumen del agua todos los días durante el uso de ella.



Autor: Rodrigo Infante Tirado-Licenciado en Química-PUC de Chile
Miembro de la Asociación Chilena del Color
Miembro del Comité de especialidades de la Cámara Chilena de la Construcción
rinfante@codelpa.cl

Teléfonos: Central 56 2-2726 28 00 - Directo 56 2-2726 28 23-Celular 09-1388006





ÍNDICE

	1.- ASPECTOS CONSTRUCTIVOS.	3
	2.- USOS Y APLICACIÓN.	5
	3.- PREPARACIÓN DE PISCINAS ESTUCADAS.	11
	4.- PROBLEMAS TÍPICOS QUE SE PUEDEN PRESENTAR.	15
	5.- PRODUCTOS QUÍMICOS QUE PUEDEN AGREGARSE AL AGUA PARA MANTENERLA CLARA Y SANITIZADA.	19
	6.- REGLAS DE ORO PARA MANTENER LIMPIA Y SANITIZADA EL AGUA DE SU PISCINA Y ASÍ CUIDAR LA PINTURA DE ELLA. PISCINAS PRIVADAS DE 25-30 M ³ .	23





1.- ASPECTOS CONSTRUCTIVOS.



1.1.- Calidad del Hormigón.

El hormigón debe corresponder a una mezcla de alta resistencia y muy bien compactado, con el objeto de no dejar nidos de piedras; los que de estar presentes, originarán problemas de permeabilidad al agua. Así también debe estar aditivado con impermeabilizantes, para evitar que el agua del jardín que rodea la piscina ingrese a ella. El estuco debe ser de muy buena calidad, para que no se disgregue por estar permanentemente bajo el agua y sin aditivos para que las pinturas adhieran bien sobre él.

1.2.- Aditivos en la Mezcla.

Los aditivos impermeabilizantes deben emplearse sólo en el hormigón correspondiente a la estructura de la piscina que está en contacto con el terreno que la rodea, logrando así que el agua de riego y de lluvia no sea absorbida por el muro de ella; si lo hace, generará una presión capilar negativa lo suficientemente alta, que englobará la película de pintura, desprendiéndola, debido a que ésta no resiste una presión negativa.

El empleo de impermeabilizantes en los estucos finales a pintar, generan algunas veces falta de adherencia de la película de pintura por falta de penetración sobre la superficie, por esta razón recomendamos no emplearlos. La adherencia es la característica más importante de una pintura que va ser sometida a inmersión permanente bajo el agua, y la calidad del sustrato juega un rol fundamental, en el sentido que las propiedades mecánicas del estuco serán las responsables de que esto suceda.

1.3.- Fraguado del Hormigón.

El fraguado del hormigón y del estuco, deberá controlarse cuidadosamente durante 28 días con el objeto de evitar las fisuras típicas de él. La aplicación de la pintura deberá efectuarse después de este período y una vez seco.

1.4.- Impermeabilización Externa.

Algunas veces, dependiendo de las características del terreno y de la situación de él, es necesario agregar una membrana impermeable o un drenaje alrededor de la piscina, con el objeto que el agua proveniente de la capa freática del terreno, no ingrese a la estructura de ella.



2.- USOS Y APLICACIÓN.



CAUCHO CLORADO-SIPA.

Pintura para piscinas de hormigón nuevas y repintado, donde el estuco no debe estar aditivado con impermeabilizantes, debido a que ellos actúan como antiadherentes, como tampoco quemarlo con Ácido Muriático, ya que destruye al cemento que es el ligante de la arena, dejando una superficie arenosa donde las pinturas quedan mal adheridas.

• Piscinas nuevas, preparación de la superficie y aplicación.

El estuco deberá estar fraguado durante 28 días, libre de aditivos impermeabilizantes y sales de fraguado, las que deberán ser eliminadas solo hidrolavando la superficie.

Recomendamos aplicar 3 manos con brocha o rodillo de pelo corto, con un intervalo mayor a 4 horas entre ellas, agregando $\frac{3}{4}$ litro por galón de diluyente K-45 para la primera mano, y $\frac{1}{2}$ litro por galón para las siguientes.

• Repintado, preparación de la superficie y aplicación.

Eliminar las pinturas sueltas y en mal estado; lijar toda la superficie con grano 40-50 <para fierro> para generar así una superficie porosa y adherente. Si la pintura está craquelada, significa que hay muchas manos, y en este caso recomendamos eliminar el total de la pintura.

Recomendamos aplicar 2 manos con brocha o rodillo, con un intervalo mayor a 4 horas entre ellas, agregando hasta $\frac{1}{2}$ litro por galón de diluyente K-45, o AR-200 de Codelpa.

• Preparación y aplicación del producto:

- Terminación: Lisa y mate, fácil de limpiar con las aspiradoras de fondo.
- Rinde: 35 ± 5 m²/gl/mano.
- Diluyente: K-45 <AR-200>.
- Secado entre manos: 4-24 horas.
- Llenado: 36 horas después de la última mano, no habiendo olor a pintura.
- Colores: Blanco, Azul, Gris Humo y Celeste.
- Precauciones: No aplique la pintura a pleno sol, y cuide que los regadores no mojen la pintura antes de su secado total.



CHILCO PISCINAS DE CHILCORROFIN.

Pintura para piscinas nuevas de hormigón, el estuco no debe estar aditivado con impermeabilizantes, debido a que ellos actúan como antiadherentes, como tampoco quemarlo con Ácido Muriático, ya que destruye al cemento que es el ligante de la arena, dejando una superficie arenosa, donde las pinturas quedan mal adheridas. Permite ser aplicada a los 2-3 días de haber sido estucada, eliminando por escobillado las sales de fraguado.

• Preparación y aplicación del producto:

- Elementos de aplicación: Brocha o Rodillo.
- Número de manos: 2.
- Tiempo entre manos: 24 horas.
- Terminación: Mate, ligeramente áspera.
- Diluyente: AL-100 <Aguarrás Mineral>.
- Dilución: De ser necesario, agregue solo ¼ de litro de AL-100 por galón de pintura.
- Rinde: 20 ± 3 m²/mano/galón.
- Llenado: 7 días después de la última mano, no habiendo olor a pintura.
- Colores: Blanco, Gris Piscina, Celeste Agua, Azul Piscina, Azul Tahiti y Gris Acero.
- Precauciones: No aplique la pintura a pleno sol, y cuide que los regadores no mojen la pintura antes de su secado total.

PLASTI PISCINA DE CHILCORROFIN.

Pintura para piscinas de hormigón nuevas, y repintado, donde el estuco no debe estar aditivado con impermeabilizantes, debido a que ellos actúan como antiadherentes, como tampoco quemarlo con Ácido Muriático, ya que él destruye al cemento que es el ligante de la arena, dejando una superficie arenosa, donde las pinturas quedan mal adheridas.

• Piscinas nuevas, preparación de la superficie y aplicación.

El estuco deberá estar fraguado durante 28 días, libre de impermeabilizantes y sales de fraguado, las que deberán ser eliminadas hidrolavando la superficie. Recomendamos aplicar 3 manos con brocha o rodillo de pelo corto, con un intervalo de 24 horas entre ellas, sin dilución.

• Repintado, preparación de la superficie y aplicación.

Eliminar las pinturas sueltas y en mal estado; lijar toda la superficie con grano 40-50 <para fierro> para generar así una superficie porosa y adherente. Si la pintura está craquelada, significa que hay muchas manos, y en este caso recomendamos eliminar el total de la pintura. Recomendamos aplicar 2 manos con brocha o rodillo, con un intervalo de 24 horas entre ellas, sin dilución.

• Preparación y aplicación del producto:

- Elementos de aplicación: brocha o rodillo de pelo corto.
- Tiempo entre manos: 24 horas.
- Terminación: Mate y lisa.
- Diluyente: AL-100 <Aguarrás Mineral>.
- Dilución: De ser necesario, agregue solo ¼ de litro de AL-100 por galón de pintura.
- Rinde: 30 ± 3 m²/mano/galón.
- Llenado: 2-3 días después de la última mano, no habiendo olor a pintura.
- Colores: Blanco, Gris Piscina, Celeste Agua, Azul Piscina, Azul Tahiti y Gris Acero.
- Precauciones: No aplique la pintura a pleno sol, y cuide que los regadores no mojen la pintura antes de su secado total.





PLASTIKOTE 33 DE CHILCORROFIN.

Pintura para piscinas de hormigón nuevas, y repintado, de naturaleza acrílica, donde el estuco debe estar libre de aditivos impermeabilizantes, debido a que ellos actúan como antiadherentes, como tampoco quemarlo con Ácido Muriático, ya que destruye al cemento que es el ligante de la arena, dejando una superficie arenosa, donde las pinturas quedan mal adheridas.

También puede aplicarse en piscinas con agua temperada, con temperaturas de hasta 32° C.

• Piscinas nuevas, preparación de la superficie y aplicación.

El estuco deberá estar fraguado durante 28 días, libre de aditivos impermeabilizantes y sales de fraguado, las que deberán ser eliminadas solo hidrolavando la superficie. Recomendamos aplicar 3 manos con brocha o rodillo de pelo corto, con un intervalo de 24 horas entre ellas, sin dilución o hasta ¼ de litro de aguarrás por galón.

• Repintado, preparación de la superficie y aplicación.

Eliminar las pinturas sueltas y en mal estado; lijar toda la superficie con grano 40-50 <para fierro> para generar así una superficie porosa y adherente, aplicar 2 manos. Si la pintura está craquelada, significa que hay muchas manos, y en este caso recomendamos eliminar el total de la pintura y tratarla como si fuera nueva.

• Preparación y aplicación del producto:

- Aplicación: Brocha o rodillo de pelo corto.
- Tiempo entre manos: 24 horas.
- Terminación: Lisa y satinada, fácil de limpiar con las aspiradoras de fondo.
- Diluyente: AL-100 <Aguarrás Mineral>.
- Dilución: De ser necesario, agregue solo ¼ de litro de AL-100 por galón de pintura.
- Rinde: 30 ± 3 m²/mano/galón.
- Llenado: 2-3 días después de la última mano, no habiendo olor a pintura.
- Colores: Blanco, Gris Piscina, Celeste Agua, Azul Piscina y Azul Tahiti.

SÚPER CAUCHO DE CHILCORROFIN.



Pintura para piscinas de hormigón nuevas, y repintado, donde el estuco no debe estar aditivado con impermeabilizantes, debido a que ellos actúan como antiadherentes, como tampoco quemarlo con Ácido Muriático, ya que destruye al cemento que es el ligante de la arena, dejando una superficie arenosa, donde las pinturas quedan mal adheridas.

• Piscinas nuevas, preparación de la superficie y aplicación.

El estuco deberá estar fraguado durante 28 días, libre de impermeabilizantes y sales de fraguado, las que deberán ser eliminadas hidrolavando la superficie. Recomendamos aplicar 3 manos con brocha o rodillo de pelo corto, con un intervalo de 24 horas entre ellas, sin dilución.

• Repintado, preparación de la superficie y aplicación.

Eliminar las pinturas sueltas y en mal estado; lijar toda la superficie con grano 40-50 <para fierro> para generar así una superficie porosa y adherente. Si la pintura está craquelada, significa que hay muchas manos, y en este caso recomendamos eliminar el total de la pintura. Recomendamos aplicar 2 manos con brocha o rodillo, con un intervalo de 24 horas entre ellas, sin dilución.

• Preparación y aplicación del producto:

- Elementos de aplicación: Brocha o rodillo de pelo corto.
- Número de manos: 2-3.
- Tiempo entre manos: 24 horas.
- Terminación: Mate, ligeramente áspera.
- Diluyente: AL-100 <Aguarrás Mineral>.
- Dilución: De ser necesario, agregue solo ¼ de litro de AL-100 por galón de pintura.
- Rinde: 30 ± 3 m²/mano/galón.
- Llenado: 2-3 días después de la última mano, no habiendo clor a pintura.
- Colores: Blanco, Gris Piscina, Celeste Agua, Azul Piscina y Azul Tahiti.
- Precauciones: No aplique la pintura a pleno sol, y cuide que los regadores no mojen la pintura antes de su secado total.

VITRO PISCINAS DE CHILCORROFIN.

Pintura para piscinas de Poliéster con Fibra de vidrio, de naturaleza epóxica, base agua y de 2 componentes.

• Preparación del producto.

Abra cada uno de los envases por separado, y agítelos desde el fondo hacia arriba con espátulas planas e independientes, hasta obtener un producto homogéneo en cada envase. Mezcle 2 volúmenes del componente A, con un volumen del B, déjelo reposar durante 5 minutos, y aplique la pintura con brocha o rodillos de pelo corto. La mezcla tiene una vida útil de una <1> hora, y menos si es tiempo caluroso, después de este tiempo deséchela, si no lo hace, la película de la pintura queda mal formada, dando un aspecto que no ha secado, originando manchas en las plantas de los pies cuando se ingresa a ella; esto también sucede cuando la mezcla y la agitación previa, no son las adecuadas, pasando parte de la pintura al agua, enturbiándola.

• Primer pintado.

Elimine el polvo del poliéster quemado por el sol lijando la superficie con grano 40-50 para fierro y elimine todo el polvo con un paño húmedo.

• Repintado.

Eliminar las pinturas sueltas y en mal estado; lije toda la superficie con grano 40-50 <lija para fierro>, para generar así una superficie rugosa, porosa, adherente, y libre de suciedades.

• Preparación y aplicación del producto:

- Relación de la mezcla: 2A+1B.
- Maduración de la mezcla: 5 minutos antes de aplicar.
- Vida útil de la mezcla: 1 hora, menor con tiempo caluroso.
- Aplicación: Brocha o rodillo de pelo corto.
- Terminación: Semibrillo.
- Número de manos: 2.
- Tiempo entre manos: 24 horas, y no más allá porque disminuye la adherencia.
- Diluyente: Agua potable, para limpieza de equipos.
- Dilución: Nada, tal cual viene en el envase.
- Rinde: $\pm 16 \text{ m}^2/\text{juego de 2 litros/mano}$.
- Llenado: 7 días después de la última mano, no habiendo olor a pintura.
- Colores: Celeste Agua y Azul Piscinas.





Elimine la pintura suelta y en mal estado.



Lije la superficie con grano 40-50 para fierro.



Use brocha o rodillo de pelo corto.



3.- PREPARACIÓN DE PISCINAS ESTUCADAS.



CHILCO MORTERO.

Mezcla Flexible Cementicia para reparar Piscinas de Hormigón.

• Descripción del producto.

Producto de naturaleza acrílica/cementicia que contiene áridos que al mezclarse con cemento y agua genera un mortero de buena capacidad de relleno, para mejorar la lisura de superficies estucadas y rellenar pequeñas grietas y fisuras; aplicable en espesores de hasta 3 mm, dejando una capa de naturaleza flexible.

Su formulación está libre de Plomo, Mercurio, Cromo y metales pesados, cumpliendo con las normas de atoxicidad ASTM-F-963 para los EE.UU. y EN-71-3 para la comunidad Europea.

No es inflamable; respeta al medio ambiente y a las personas.

• Usos recomendados.

Se emplea para alisar superficies estucadas en piscinas, como así también para rellenar pequeñas grietas y fisuras.

• Preparación y aplicación del producto.

Mezclar los 5-6 kilos de cemento con ½ litro de agua en un balde, luego agregar esta mezcla a una tineta con 10 kilos de Chilco Mortero, agitar bien con un taladro para así generar un mortero homogéneo de reparación.

• Preparación de la superficie y aplicación.

Las superficies estucadas deberán estar fraguadas, secas, libres de sales, polvo, desmoldantes y suciedades en general. Las sales de fraguado que no son visibles deberán eliminarse con agua, porque de no hacerse ellas actúan como antiadherentes.

Una o dos manos con llana metálica directamente sobre el estuco serán suficiente para alisar y mejorar la superficie.

Para pequeñas fisuras, se aplicará con llana y espátulas Chilco Mortero sobre una superficie seca y libre de polvo y la segunda capa si es necesario se hará después de 2-6 horas. La pintura para piscinas podrá aplicarse 2-3 días después de la última capa Chilco Mortero.

Para grietas y fisuras medianas, recomendamos aplicar una malla plástica o de fibra de vidrio entre capas de Chilco Mortero con el objeto de lograr mayor estabilidad dimensional a la reparación, así también recomendamos para estos efectos llamar al servicio técnico al teléfono 800 20 40 60.

Nota: Para alisar finalmente la superficie, recomendamos suavizarla con una esponja o una brocha humedecida.

Nota: No aplicar el producto sobre superficies expuestas directamente al sol, cubrir con mallas "tapavientos", para evitar que el calor agriete el producto por la rápida evaporación del agua.

• Características técnicas del Producto.

Naturaleza Química	: Acrílica Elastomérica.
Nº de componentes	: 1 para mezclar con cemento.
Relación de mezcla	: 5-6 kilos de cemento + ½ litro de agua por tineta de 10 kilos de Chilco Mortero.
Procedimiento de mezcla	: Mezclar previamente el cemento con agua, y agregar al Chilco Mortero.
Viada útil de la mezcla	: 3-4 horas.
Espesor recomendado por mano	: 3 mm.
Color	: Blanco grisáceo.
Acabado	: Mate.
Rendimiento	: 1.5-2.0 kg/ m ² /dependiendo de la rugosidad y espesor de película.
Número de capas	: 1 o más.
Aplicación	: Llana metálica.
Diluyente	: Agua potable.
Dilución	: Nada, debe aplicarse tal cual resulta la mezcla.
Condiciones de secado	: 23° C, 53% H.R.
Secado Tacto	: 4-6 horas.
Secado para pintar sobre ella	: 2 días.
Condiciones de aplicación	: Sobre 10° C y bajo un 80% de H.R.
Envase de suministro	: Tineta con 10 kilos.
Estabilidad de almacenaje	: 6 meses en envases herméticamente cerrados. 10-30 ° C y H.R. menor a 80%.



Las sales de fraguado, que no son visibles, deberán eliminarse con agua.



Para pequeñas fisuras, aplique el producto con llana y espátulas.



4.-

PROBLEMAS TÍPICOS QUE SE PUEDEN PRESENTAR



MALA ADHERENCIA.

Esta se presenta como desprendimiento de la película de pintura entre capas o desde la base en forma pareja o dispareja sobre la superficie de la piscina.

Esta situación puede tener origen en las siguientes posibles causas:

1.- Empleo de algunos impermeabilizantes en el estuco, debiendo emplearse solo en la estructura de las piscinas para evitar que el agua del jardín que la rodea ingrese a ella, dañando y desprendiendo la pintura, y soplando algunas veces los estucos.

2.- Empleo de desmoldantes en los moldajes, si los hubo, y no se eliminaron adecuadamente, actúan como anti-adherentes.

3.- Aplicación sobre pintura antigua mal adherida a la superficie original.

4- Suciedades y materia grasa presente, producto de los bronceadores sobre la superficie antes de pintar, que generalmente están cercanos al borde.

5.- Aplicación de la primera mano, con poca o sin dilución, solo para las pinturas diluibles; generalmente hay mala penetración.

6.- Aplicación sobre superficies calientes, más de 30° C. La película de pintura seca brevemente y así el tiempo de penetración es insuficiente, causando menores adherencias.

7.- Aplicación sobre superficies húmedas, debido a que el agua trata de salir cuando la pintura debe penetrar. La presión capilar del agua es siempre mayor a la presión de penetración de la película de pintura.

8.- Aplicación de Ácido Muriático, este daña químicamente el cemento que es el ligante de la arena, dejando una superficie arenosa, con malas propiedades adherentes para las pinturas. Esto sucede generalmente en el fondo, donde el ácido causa el mayor daño.

Los Estucos quemados con ácido antes de los 28 días de fraguado, detienen el proceso superficial de fraguado, y no se logran las propiedades mecánicas pre-establecidas en la relación arena/cemento.

9.- La aplicación de pinturas para piscinas sobre epóxicas y poliuretanos clásicos, no tienen generalmente buena adherencia cuando están bajo inmersión permanente en agua clorada.

10.- Malas propiedades mecánicas del Estuco.

Cuando se estuca con morteros similares en las propiedades mecánicas a los que se emplean sobre los muros de una vivienda, que al estar permanentemente bajo el agua, se desgranar, desprendiéndose la pintura de él.

Estucos pobres en cemento.

Estucos con arenas de mala calidad; contaminadas con materia orgánica o de playas.

Estucos con arenas de alta granulometría.

11.- El aspirado de fondo con carros sin ruedas, es la causante de un desgaste prematuro de la película de pintura, tendiéndose ésta a desprenderse por la abrasividad de las escobillas.

12.- Aplicar capas gruesas sobre la pintura anterior. El exceso de solvente actúa como removedor de la pintura, originando grietas (craqueleo) con desprendimiento de ella. Esto tiende a suceder generalmente en el fondo de la piscina, y no en los muros de ella, donde por razones de horizontalidad, es más fácil aplicar capas de gran espesor.

• Ampollas sobre la Película de Pintura.

Estas se presentan como pequeños o grandes globos sobre algunas áreas de la superficie pintada. Esta situación puede tener origen en las siguientes posibles causas:

1.- Hormigón de mala calidad, demasiado delgado o permeable al agua que rodea la piscina.

Las ampollas aparecen un tiempo después de la puesta en servicio. También en algunas ocasiones aparecen antes de llenarla con agua, cuando hay una gran cantidad de agua que la rodea. Al romperlas aparece agua debajo de ellas.

2.- Ausencia de membrana impermeable o falta de drenaje en el exterior de la piscina, cuando el terreno así lo requiere.

Las ampollas aparecen unas horas después de haber aplicado la pintura, y si se rompen aparece agua debajo de ellas. Esto se debe a que el muro de la piscina es permeable al agua que la rodea.

3.- Aplicación sobre superficies calientes, más de 30° C. Las ampollas aparecen durante la aplicación de la pintura, debido a que el solvente trata de salir rápidamente.

4.- Cuando se ha sobre diluido la segunda mano o se ha brocheado mucho durante su aplicación. Las ampollas aparecen durante la aplicación, debido a que el solvente actúa como removedor de pinturas.

5.- Cuando se ha llenado la piscina con agua antes de los días indicados. La película de pintura es sensible y permeable al agua, cuando no ha secado totalmente.

6.- Cuando la pintura antigua no es compatible con la nueva, debido a que son de naturaleza química distinta. Esto ocurre durante las primeras horas después de haberla aplicado.

7.- Cuando se ha aplicado una sola mano de pintura muy diluida; esto genera películas muy delgadas, que son permeables al agua de la piscina.

• Grietas sobre la superficie.

Si son finas y superficiales, se procederá a pintar sobre ellas. Si por razones estéticas se quieren borrar, fabricaremos una masilla mezclando la misma pintura con Barita. Si las grietas son mayores, hasta 3 mm, y sin fuga de agua, se picarán en forma de "V" y se repararán con masillas de Poliéster, o productos de naturaleza cementicia, como el Chilco Mortero.



Ampollas sobre la Película de Pintura.

• Cambios de color de la película de pintura.

Se define como una disminución del color original a través del tiempo; esta situación se debe generalmente a las siguientes causas.

1.- El cloro oxida la película de pintura a través del tiempo, destruyendo los pigmentos y aclarando los colores originales. Esto es una situación normal que se observa en la línea de flotación. Su intensidad dependerá del color original de ella. Así, si se pintó de un color gris oscuro, aparecerá un color gris claro bajo la línea de flotación, y si el color es un celeste, aparecerá un color casi blanco en la superficie que está bajo el agua.

2.- Cuando se ha llenado antes del tiempo indicado, o fue sometida prematuramente al derrame de aguas por lluvias o por regadío. En las zonas mojadas aparece un color más claro que el original, el cual se reestablece en algunos días después de secarse completamente.

Las pinturas para piscinas resisten aguas de lluvia ocasionales después de 6-8 horas de haber sido aplicadas, siempre y cuando el sistema de drenaje de ella esté operando normalmente, no permitiendo por este motivo la acumulación de agua en su interior. Si lo hace, la película de pintura cambiará de color bajo la línea de agua, el que desaparecerá una vez que eliminemos el agua, en sólo unos días.

3.- Cuando se ha "sobre clorado" el agua, especialmente en invierno, cuando se quiere recuperar la transparencia del agua por el alto contenido de algas. Los famosos "golpes de cloro"; son generalmente la causa más común de la destrucción de los pigmentos, por muy resistentes que ellos sean a los productos químicos, como las ftalocianinas de cobre, que son los más comunes utilizados en las formulaciones de estas pinturas. Cuando hay algas deben eliminarse con algicidas, que son menos dañinos que el cloro.



Piscina deteriorada por exceso de cloro.



5.- PRODUCTOS QUÍMICOS QUE PUEDEN AGREGARSE AL AGUA PARA MANTENERLA CLARA Y SANITIZADA.



SANITIZANTES.

1.- Cloro en Pastillas.

Tiene por objeto mantener el agua sanitizada, libre de organismos dañinos para la salud de las personas, como los coliformes y estreptococos fecales. También tiene un efecto secundario en el control de las algas de color verde.

Normalmente se emplea cloro en pastillas, que son de color blanco. Este debe depositarse en un dispensador flotante. Debe emplearse una cantidad que nos asegure un promedio de $\pm 1.00-1.50$ ppm. Esto se consigue cargando un dispensador con 5 pastillas, agregando una o dos adicionales todas las semanas, para un volumen de agua de alrededor de 30 metros cúbicos. De esta forma, el cloro difunde lentamente en el agua, manteniendo la concentración de cloro activo de 1.00-1.50 ppm. (Partes por millón).

El depositar las pastillas en el skimmer, origina sobre cloraciones por un desgaste prematuro de las pastillas. Quizás es bueno hacerlo cuando el agua ha tomado un ligero color verde por las algas en suspensión, cuando no se ha manejado bien la química del agua; siempre debe hacerse en combinación con un algicida.

También hay cloradores que vienen incorporados al filtro de la piscina, donde las pastillas se colocan en un dispensador, permitiendo controlar la difusión del cloro por medio del flujo del agua.

El Cloro granulado o en polvo, se va al fondo del agua, causando daños a la película de pintura, y la presencia de este es una pérdida de color en las zonas donde se depositó, dañando mecánicamente la película de pintura.

2.- Cloro líquido.

Este viene como una solución de Hipoclorito de Sodio al $\pm 7.00\%$, fuertemente alcalina. El agregado de Cloro en solución, debe hacerse bajo los siguientes cuidados:

En el instante de agregar cloro líquido, se produce una hipercloración del agua; esto origina irritaciones en la piel, daños en los trajes de baño, y daños sobre la película de pintura, en especial en el color de ella, porque se sitúa en el fondo de la piscina por ser más pesado que el agua. Una concentración más de 3.00 ppm de cloro en el agua es la causante de estos efectos.

Este tipo de cloro sube fuertemente el pH del agua sin que muchas veces sea necesario hacerlo, el que debe mantenerse siempre en el rango de 7.2 a 7.6. Así el cloro tiene una mayor efectividad en el agua. Valores mayores también producen molestias en la piel y en los ojos.

Al agregarlo hay que tener el cuidado de no tomar contacto con la piel y la ropa. Es altamente irritante, y destruye la ropa.

El uso continuo de cloro líquido produce hipercloraciones, que son las causantes de las pérdidas del color en la película de pintura junto al tizamiento prematuro de ella.

3.- Cloruro de sodio.

La sal común se emplea también como sanitizante del agua de las grandes piscinas; se agregan ± 2 gramos por litro, haciéndose pasar el agua por un electrodo, donde el cloruro se transforma en cloro atómico, y este actúa como sanitizante.

4.- Ozono.

También en las grandes piscinas se emplea el ozono para sanitizar el agua; este se fabrica en equipos externos a la piscinas, que convierten el oxígeno del aire en ozono, haciéndolo pasar por un campo eléctrico. Una vez producido el ozono, se incorpora al agua después del filtro.

El poder oxidante del ozono es superior al del Cloro; si bien es cierto que funciona muy bien como sanitizante del agua, no lo es bueno para la piel, irritando los ojos y las fosas nasales, estando hoy día en discusión.

5.- Ánodos de Cobre flotantes.

Se trata de un trozo de Cobre <ánodo> unido a una celda foto-eléctrica, que está flotando sobre el agua, que desprende iones de Cobre al agua, que es un sanitizante de alta calidad para algas y bacterias.

ALGICIDAS.

• Sales de Cobre.

Son del pasado, pero aún siguen empleándose. Tienen por objeto destruir las algas verdes y/o amarillas en el agua, cuando por alguna razón, ésta es afectada por ellas. Tienen siempre más efecto que el Cloro, que más bien es un co-ayudante en este aspecto.

La presencia de algas se observa en una primera etapa, cuando en las paredes de la piscina aparecen algunas manchas de color "verde amarillento", en especial en las zonas de mayor luz. Si no se toman medidas en esta etapa, el agua adquiere posteriormente un color verdoso. Esto ocurre normalmente cuando el contenido de cloro está por debajo de 1.00 ppm, o cuando por alguna razón el área que rodea la piscina, está contaminada por algas o está ubicada cerca de lagunas con aguas verdes.

Normalmente se emplean sales de cobre, como sulfato de cobre Pentahidratado, sulfito de cobre y cloruro de cobre. Todos vienen en polvo o en gránulos de color verde.

Antes de agregarlo en solución acuosa, debe controlarse que el pH esté en los rangos indicados.

La forma más fácil de agregarlo al agua de la piscina, es hacer previamente una solución de 250 gramos de sulfato de cobre en 5 litros de agua, para una piscina de un volumen de 30 metros cúbicos.

Esto hay que efectuarlo sólo cuando las pastillas de cloro, no son suficientes para mantener el agua clara y transparente.

También hay algicidas de distintas naturalezas químicas, como las aminas cuaternarias en general, como el cloruro de benzalkonio y la 5-triazina, los que hay que agregar de acuerdo a las instrucciones del fabricante, que por lo general son de ± 300 cc para una piscina de 30 metros cúbicos.

Estos potentes y modernos algicidas clarifican el agua en 24 horas después de su aplicación, generando espuma algunas veces, depositándose las algas muertas en el fondo de la piscina, las que hay que decantarlas y aspirarlas para su eliminación.

Es importante verificar el pH del agua antes de agregar el algicida, en el sentido que este debe estar por encima de 7.0. Los algicidas, como los amonios cuaternarios, tienen mayor efectividad cuando el agua es alcalina.

ACIDEZ Y ALCALINIDAD.

• Control de pH.

1.- Cuando está sobre el valor de 7.6, es molesto para la piel y los ojos. Para bajarlo a los valores normales de 7.2-7.6 se agrega al agua bisulfato de sodio, que es un producto en polvo de color blanco. Debe hacerse previamente una solución en 5 litros de agua. Las cantidades varían de acuerdo a la alcalinidad del agua de la piscina que debe ser del orden de los 125 ppm, y estas son las siguientes:

Cuando el pH está entre 7.7 y 7.8, debe agregarse 180 gramos para una piscina de 40 metros cúbicos.

Cuando el pH está entre 7.9 y 8.0, debe agregarse 360 gramos para una piscina de 40 metros cúbicos.

Y si el pH está entre 8.1 y 8.4, debe agregarse 600 gramos para una piscina de 40 metros cúbicos.

Con estas cantidades se logra bajar el pH del agua a los valores normales de ella.

También se emplea para estos mismos efectos, Ácido Muriático, que es lo mismo que el Clorhídrico. Este ácido hay que emplearlo con los cuidados propios de los productos químicos peligrosos, cuidando de no tomar contacto con la piel y los ojos.

2.- Cuando está por debajo del valor 7.2 o la alcalinidad está por debajo de las 100 ppm, no hay molestias en la piel, sin embargo el cloro y los algicidas, tienen menor efectividad en la sanitización del agua.

Para controlar esta situación, se agrega normalmente hidróxido de sodio, que es un polvo de color blanco, muy irritante para la piel. Debe hacerse previamente una solución en 5 litros de agua, de acuerdo a la siguiente cantidad, cuando el pH está por debajo de 7.0.

Cuando la alcalinidad es de ± 60 ppm, hay que agregar ± 200 gramos para una piscina de 30 metros cúbicos.

El manejo de estos productos químicos y en especial el del hidróxido de sodio, debe hacerse con mucho cuidado y con guantes de seguridad en las manos, para evitar el contacto con él.

También se emplea carbonato de sodio en polvo, que tiene una acción más lenta en la subida del pH, pero es menos peligroso en su manipuleo.

OTROS ADITIVOS.

• Decantadores y/o Clarificadores.

Se emplean para flocular y decantar en el fondo de la piscina todas las suciedades en suspensión cuando las hay. Normalmente se emplean libras de aluminio, como las poliacrilamidas; también los hay con aluminio, como el sulfato de aluminio.

Esto ocurre normalmente cuando el agua de la piscina proviene de pozos o de ríos con mucha materia orgánica en suspensión, la que tiene normalmente un color café amarillento por este motivo.

También el agua adquiere turbidez, cuando se han emulsionado los aceites y cosméticos en general que emplean las personas durante el baño.

Una vez decantadas todas las suciedades, deberán eliminarse con los aspiradores de fondo, cuidando de emplear carros con ruedas, para no dañar la película de pintura. Cuando se usan carros sin ruedas, el arrastre es muy abrasivo y puede desprender prematuramente a través del tiempo la película de pintura.

• Antisarro.

Se emplean para eliminar las incrustaciones sobre la superficie de la piscina, cañerías, bomba y filtro. Normalmente se emplean productos químicos de la familia de los fosfocarboxílicos, los que son agregados al agua constantemente, si es que ella así lo requiere.

• Estabilizador de la alcalinidad.

Tienen por objeto mantener la alcalinidad en un valor promedio de 125 ppm. Se emplea normalmente carbonato ácido de sodio, para estabilizar el pH en el rango de 7.2-7.6, el que es ligeramente alcalino.



6.-

REGLAS DE ORO PARA MANTENER LIMPIA Y SANITIZADA EL AGUA DE SU PISCINA, Y ASÍ CUIDAR LA PINTURA DE ELLA.

PISCINAS PRIVADAS DE 25-30 M³.



DURANTE EL VERANO.

- 1.- Filtrar el agua todos los días entre 6 y 8 horas, debiéndose mover 2.5 veces el volumen del agua cada 24 horas. Para esto, lea en la rotulación de la bomba, el caudal, para así determinar el tiempo de filtrado.
- 2.- Si emplea cloro en tabletas, mantenga un valor entre 1.00 y 1.50 ppm.
- 3.- Agregar las tabletas solo en el dispensador flotante, generalmente están diseñados para 5 de ellas, reponiendo dos semanalmente, no lo haga en el Skimmer, que solo se diseñó para evitar el ingreso de suciedades al filtro.
- 4.- Si emplea otro tipo de sanitizante, como los Ionizadores de Cobre, estos deben ser de acuerdo al volumen del agua, si no lo son, generalmente tienen que ser ayudados por dispensadores flotantes de cloro en pastillas.
- 5- Mantener el pH entre 7.2 y 7.6, así el cloro tiene mayor efectividad.
- 6- Aspire semanalmente el fondo y las paredes con un carro con ruedas; si no las tiene, éste se arrastrará abrasivamente sobre la película de pintura, dañándola.
- 7.- Después de aspirarla, reponga el agua del "retrolavado" para mantener el nivel del agua para que no se introduzca aire por el Skimmer, lo que genera ruidos y daños a la bomba.

DURANTE EL INVIERNO.

- 1.-Filtrela todos los días entre 3 y 4 horas, manteniendo el mismo nivel de cloro y pH; si no lo hace, generará algas que se depositarán en el fondo y las paredes, tiñendo el agua de color verde.
- 2.-El consumo de cloro es menor durante la época fría, y consiste en una pastilla semanal.
- 3.- Cuando no se sanitiza adecuadamente el agua se pueden formar algas, cuya función en la naturaleza es purificarla, por este motivo cuando las hay, es señal de aguas contaminadas. Ellas se presentan en un principio cambiando ligeramente el color del agua a un tono verdoso, aunque siempre cristalina posteriormente ellas se adhieren sobre la superficie cercana a la luz, porque como vegetales necesitan de la luz para su fotosíntesis, generando un leve aspecto verdoso amarillento sobre la película de pintura, sin embargo, si se siguen multiplicando, el agua adquiere un color verdoso, y algunas veces con una turbiedad notoria. Por este motivo, además de sanitizar el agua con pastillas de cloro, manteniendo un valor de 1.0-1.5 ppm, debe agregarse algicidas para prevenir la formación de alga, así también el cloro tiene su máxima efectividad sanitizante, cuando el agua tiene un pH de 7.2-7.6. No aplique los famosos "golpes de cloro"; sólo agregue Algicidas según las indicaciones rotuladas por el fabricante; si bien es cierto que el cloro destruye las algas, la sobre cloración daña la película de pintura. Las algas una vez muertas, cambian del color verde a un gris, depositándose en las paredes, pero en especial en el fondo, dañando a la pintura; aspire siempre para evitar que se adhieran.



ADVERTENCIA.

El agregado de cloro líquido genera una “sobre cloración”, dañando prematuramente el color y la película de pintura, tizándola químicamente, que consiste en la generación de un polvo de color blanco que pasa al agua, dejándola lechosa y haciéndose visible en las palmas de las manos y en las plantas de los pies.

El agregado de cloro granulado directamente sobre el agua daña la película de pintura, porque por su baja solubilidad se va al fondo, quedando sobre la pintura durante muchas horas generando decoloración en la zona de contacto con ella, causando ampollas y desprendimiento de la película de pintura a través del tiempo.

Nos reservamos el derecho de cambiar la información, sin notificación previa.
Este documento reemplaza a las ediciones anteriores.





Contacto Técnico

☎ 800 20 40 60 📱 02-2584 93 80

www.sipa.cl / www.chilcorrofin.cl