

1.- ¿Qué es el sistema Kemiko y cómo funciona?

El Sistema Kemiko puede transformar una superficie de concreto ordinario en un elegante acabado con apariencia de piedra natural. Se compone de dos partes:

- Un ácido que cambia el color del concreto por medio de una reacción química que penetra y oxida el concreto de una forma permanente
- Un recubrimiento transparente que protege la superficie del desgaste y la absorción de manchas y también da el acabado final deseado (mate, semi-mate o brillante).

2.- ¿Kemiko es una pintura?

No, es un oxidante que penetra en el concreto y cambia el color de la superficie permanentemente. El color es resultado de una reacción química de iones metálicos con la cal libre del concreto.

3.- ¿Cómo es que cambia el color del concreto?

El óxido Kemiko Stone Tone Stain se forma de tres componentes básicos:

- Iones metálicos: Al estar en contacto con la cal libre del concreto, generan un cambio de color permanente.
- Ácido clorhídrico al 1.5%: El ácido es el agente penetrante para que el concreto sufra una oxidación con los iones metálicos no sólo en la superficie, sino también en un par de milímetros de profundidad.
- Agua: El agua es sólo para expandir el material en un área mayor de una forma controlada.

4.- ¿Cuántos colores de óxido hay?

El color del resultado final depende de los iones que contenga la solución (ejemplos: cobre, fierro, manganeso, etc.).

Como existen seis iones metálicos que oxidan el concreto permanentemente, sólo existen ocho colores en la línea de óxidos para concreto Kemiko, los cuales son:

Aqua Arena Negro Ocre

Rojo Inglés Terracota Trigo Verde

5.- ¿Se pueden combinar los óxidos para lograr otros colores en el resultado final?

Sí se pueden mezclar dos o más colores antes de ser aplicados, pero los resultados son muy difíciles de controlar. Es más sencillo aplicar un color claro primero, y después aplicar otro color más oscuro encima para lograr una combinación en la que se fusionan ambos colores.

### Propiedades

1.- ¿La aplicación de Kemiko hace la superficie más resistente?

No, Kemiko no altera las propiedades de resistencia, textura y porosidad del concreto. Lo único que hace es cambiar el color de la superficie de manera permanente.

2. ¿Al aplicar Kemiko, la superficie es más resbalosa?

No, el óxido Kemiko solo cambiará el color del concreto. Lo resbaloso de una superficie realmente depende de la textura que se le haya dado al concreto al momento de ser

vaciado.

En superficies pulidas, los recubrimientos (ceras y selladores) normalmente no hacen la superficie más resbalosa que un piso convencional. Sin embargo, algunas ceras pueden disminuir en algo el coeficiente de fricción de un piso de concreto pulido.

3.- ¿El óxido debilita la estructura de acero dentro del concreto?

La reacción del óxido penetra sólo unos milímetros en la superficie. Si la estructura de acero está en su lugar (no expuesta en la superficie), no tiene porqué afectarla de ninguna manera.

4.- ¿Cuánto penetra dentro del concreto?

La penetración dependerá de varios factores como: la porosidad de la superficie, la cantidad de óxido aplicada, la temperatura y la humedad ambiental.

5.- ¿Cuánto tiempo dura el color?

El color durará el tiempo que dure el concreto. La única forma de quitar el color es mediante el desgaste mecánico o químico de la superficie. El concreto tiene un alto grado de dureza. Sometido al uso y tráfico normal, y con el mínimo mantenimiento, puede durar decenas de años en condiciones óptimas.

6.- ¿Se decolora el acabado cuando la superficie está a la intemperie?

No, por ser resultado de una reacción química natural, es 100% resistente a los rayos ultravioletas (UV) y no se decolora ni descrapela con el paso del tiempo.

7.- ¿Si la superficie tiene grietas, Kemiko las va a restaurar y cubrir?

No, a este sistema se le puede denominar como una técnica de coloración transparente, pues va a cambiar el color de la superficie con la reacción química, pero a su vez permite ver el fondo de la superficie. No tapa ni corrige desperfectos del concreto en sí. Innovando con la tecnología del cemento, Kemiko aprovecha los efectos naturales existentes en el concreto mismo para simular la apariencia de mármol ó piedra natural.

¿Dónde?

1.- ¿Qué condiciones tiene que cumplir el concreto para ser tratado con el Sistema Kemiko?

Kemiko funciona con cualquier superficie de concreto que esté seca y libre de contaminantes (pintura, cera, grasa, sellador, etc.)

2.- ¿Por cuántos días debe fraguar el concreto para poder aplicarle Kemiko?

En superficies de concreto nuevas, se puede oxidar desde un par de días después de haberse vaciado, sin embargo sería altamente recomendable que el concreto cure por 28 días para poder controlar mejor los resultados.

Dependiendo de las condiciones ambientales y de ventilación, se puede afirmar que con 14 días de curado se pueden obtener resultados confiables en cuanto a la oxidación. En cuanto a los recubrimientos transparentes... normalmente deben pasar 28 días para que la

mayoría de la humedad del concreto se haya perdido, y garantizar que hay buena adherencia y no se desprenda el recubrimiento.

Las condiciones pueden variar, pero se recomienda aplicar una pequeña prueba de recubrimiento antes de aplicarlo en la totalidad de la obra.

3.- ¿Qué pasa si el concreto tiene más de 10 años de haberse vaciado?

Kemiko puede reaccionar con superficies de concreto de cualquier edad que esté seca y libre de contaminantes (pintura, cera, grasa, sellador, etc.)

4.- ¿Es sólo para interiores?

No, puede ser aplicado en cualquier superficie de concreto interior y exterior. Por ser resultado de una reacción química natural, es 100% resistente a los rayos ultravioletas (UV) y no se decolora ni descarpela con el paso del tiempo.

5.- ¿Tiene que estar la superficie pulida para recibir el Sistema Kemiko?

No, la superficie puede tener la textura y la edad que sea. Kemiko no alterará la textura, solo cambiará el color y le dará un efecto de piedra natural.

6.- ¿Kemiko es solamente para pisos?

No, se puede aplicar sobre cualquier superficie que tenga cemento. Se puede aplicar en pisos, muros, columnas, fuentes, jardineras, bancas, muebles, esculturas, puentes, etc. que estén hechas de concreto.

7.- ¿Se puede aplicar sobre concreto zarpeado, aplanado, afinado, martelinado, etc.?

Sí, en cualquier superficie que contenga cemento, que esté limpia y seca. En caso de que el agregado esté expuesto, en la mayoría de los casos el agregado no se oxidará (por que no contiene cal) y mantendrá su color original.

8.- ¿Kemiko se puede aplicar sobre superficies de concreto pigmentado con color integral (polvo)?

Sí, pero por tener un color base diferente, los resultados finales serán 6 colores diferentes a los que se obtendrían en un concreto gris.

9.- ¿Puedo aplicar Kemiko en albercas, piscinas, fuentes o regaderas?

Sí se puede, pero el concreto seguirá con las mismas propiedades de resistencia y porosidad que tenía cuando estaba "gris". Kemiko no le da propiedades de impermeabilización a la superficie.

Por ser el concreto un material poroso, la retención constante de humedad puede fomentar que se la superficie se manche o se acumulen hongos. En caso de aplicarse en un superficie que tendrá contacto con humedad constante, se recomienda aplicar un recubrimiento (sellador impregnador o de película) que resista las condiciones a las que

será sometida.

También es importante notar que debido al contenido de cobre en los colores verde y aqua, la superficies se pueden "patinar" color negro al estar en contacto con una fuente de humedad (concreto recién vaciado, fuga de agua, sistema de riego, vapores de cisterna, etc.).

10.- ¿Funciona Kemiko si se aplica sobre yeso?

No, el yeso no contiene la cal (presente en el cemento), la cual es necesaria para la reacción química del óxido.

## Recubrimientos

1.- ¿Kemiko es brillante?

El Sistema Kemiko consta de dos partes:

- El óxido que cambia el color.
- El recubrimiento que protege el piso de la absorción de manchas y abrasión y también da el acabado final (mate, semi-mate o brillante). El óxido Kemiko no cambiará la textura ni el brillo del concreto. Es el recubrimiento transparente el que puede intensificar los tonos y ofrecer las opciones de brillo (mate, semi-mate o brillante).

2.- ¿Es necesario aplicar un recubrimiento?

No, la reacción química garantiza que el cambio de color sea transparente. Sin embargo, se aplican los recubrimientos para alargar la vida del acabado. La función de los recubrimientos transparentes es actuar como una película de sacrificio que evite el contacto directo del concreto con el tráfico y las manchas que se pueden absorber.

3.- ¿Qué tipo de recubrimiento es el más recomendable?

No hay un recubrimiento que sea óptimo para todas las aplicaciones. Existen varias opciones de recubrimientos transparentes, de los cuales se puede escoger el más adecuado para cada obra, de acuerdo al tipo de tráfico, el presupuesto, y el efecto deseado (mate, semi-mate o brillante).

4.- ¿Hay diferentes calidades de recubrimientos?

Sí, los recubrimientos están compuestos de una base penetrante (agua o solvente), y una resina. Cada resina tiene diferentes propiedades de durabilidad y resistencia. Servicios Proconsa maneja los siguientes tipos de recubrimientos:

- Cera (pasta): Sólo para interiores, tiene una apariencia agradable, económica, tiene una alta resistencia a la abrasión y es de muy fácil mantenimiento.
- Sellador Acrílico: Apariencia agradable, alta resistencia a químicos, no tan buena resistencia a la abrasión, muy económico.
- Sellador Acrílico-uretano: Excelente resistencia a químicos y abrasión, tiene lo económico del acrílico y la dureza del uretano, excelente balance costo-beneficio.
- Sellador Uretano: Máxima resistencia a químicos y abrasión, es el recubrimiento de precio más alto.

5.- ¿Cuánto tiempo dura el recubrimiento?

La duración del recubrimiento estará directamente relacionada al tráfico que reciba la superficie. Para evitar el desgaste prematuro se puede evitar que el tráfico tenga contacto directo con el recubrimiento aplicando una película de cera de mantenimiento o bien protegiendo las bases de muebles y accesorios con tapas/ruedas de hule o plástico que no sean abrasivas.

6.- ¿Cómo puedo alargar la vida del recubrimiento?

En superficies interiores pulidas, independientemente si se aplicó cera o sellador sobre la superficie oxidada, se puede proteger el recubrimiento con una cera líquida de mantenimiento preventivo.

Esta película es fácil de manejar con un trapeador y se puede aplicar tan frecuentemente como se necesite. También se puede proteger el piso cubriendo las bases de muebles y accesorios con tapas/ruedas de hule o plástico que no sean abrasivas.

7.- ¿Con qué frecuencia es necesario darle mantenimiento al recubrimiento?

La frecuencia con la que se aplique estará determinada por la intensidad del tráfico al que sea sometida la superficie.

8.- ¿Todos los recubrimientos se hacen amarillentos con el tiempo?

No, para garantizar que el recubrimiento se mantenga transparente siempre, es necesario utilizar materiales que sean resistentes a los rayos UV.

Servicios Proconsa ofrece solamente recubrimientos 100% resistentes a los rayos UV.

9.- ¿Se puede aplicar cera en exteriores?

No. La cera no es resistente a la humedad del exterior. Se puede blanquear y desprender de la superficie.

10.- ¿Se puede aplicar sellador en exteriores?

Sí, siempre y cuando el material que se aplique sea resistente a la intemperie.

Todos los selladores que ofrece Servicios Proconsa son 100% resistentes a los rayos UV.

#### Aplicación

1.- ¿Puedo instalarlo yo?

Sí, es muy fácil de instalar. Sin embargo, deben asegurarse de seguir el instructivo paso a paso, y tomar ciertas precauciones antes, durante y después de la aplicación.

Ahora, los efectos de los óxidos Kemiko en el concreto son permanentes e irreversibles, y como en toda especialidad, existen instaladores profesionales que tienen experiencia con el proceso y los resultados.

Ellos pueden asesorar al constructor desde la planeación y el vaciado del concreto, realizan sus instalaciones con una calidad garantizada y disminuyen el riesgo de cometer errores básicos en la aplicación.

3.- ¿Se puede aplicar Kemiko en un piso sucio?

No, es muy importante que la superficie esté libre de polvo y cualquier contaminante que evite el contacto del óxido con el concreto.

Con la ayuda de agua, cepillos, jaladores de agua, trapeadores y aspiradora se pueden remover la mayoría de estos contaminantes.

4.- ¿Con qué puedo limpiar un piso antes de aplicar Kemiko?

Se recomienda utilizar solamente agua para la limpieza de la superficie. Cuando sea necesario remover grasa o aceite, se puede usar jabón neutro, y en el caso de la pintura, sellador, u otras manchas difíciles se pueden utilizar removedor de pintura y solventes sin que esto afecte el resultado final del acabado.

5.- ¿Se puede utilizar CLORO para limpiar la superficie antes de aplicar Kemiko?

No lavar la superficie con CLORO antes de aplicar los óxidos Kemiko. La combinación de residuos de cloro con el ácido clorhídrico que contiene Kemiko produce un gas venenoso. Este riesgo existe solamente cuando el ácido está activo (en estado líquido). Una vez que el ácido reacciona con el concreto, se evapora y después la superficie es enjuagada y neutralizada con agua, el riesgo desaparece.

6.- ¿Se puede utilizar ACIDO MURIÁTICO para limpiar la superficie antes de aplicar Kemiko?

No utilizar ACIDO MURIÁTICO para limpiar el concreto, esto puede eliminar el reactivo del cemento que se requiere para que los productos Kemiko reaccionen con el concreto de forma adecuada.

7.- ¿Se pueden mezclar colores?

Sí se pueden mezclar dos o más colores antes de ser aplicados, pero los resultados son muy difíciles de controlar. Es más sencillo aplicar un color claro primero en la superficie, y después aplicar otro color más oscuro encima para lograr una combinación en la que se fusionen ambos colores.

8.- ¿Se pueden borrar o quitar los colores?

No, la reacción química es permanente e irreversible. Por eso se recomienda que cualquier prueba de color se realice en algún lugar escondido que no afecte el diseño final del acabado.

La única manera de remover el color de una superficie de concreto oxidado es mediante el desbaste mecánico o químico.

9.- ¿Se puede cubrir con otro piso?

Sí se puede, es como si se quisiera cubrir un piso de concreto gris. El único detalle sería cuidar de preparar bien la superficie para la buena adherencia del piso que se va a colocar encima.

## Precauciones

### 1.- ¿Es venenoso o dañino Kemiko para el que lo aplica?

Es peligroso por su contenido de ácido clorhídrico. El aplicador debe protegerse para evitar el contacto con la piel, ojos y la inhalación de los vapores cuando se aplique en lugares con ventilación limitada.

Es importante tener los recipientes en los que se almacene el ácido debidamente identificados y mantenerlos en un lugar seguro, fuera del alcance de los niños.

### 2.- ¿Qué equipo de protección se debe usar durante la aplicación de Kemiko?

Se recomienda utilizar guantes de hule o látex para las manos, lentes de seguridad para los ojos, pantalones largos, camisa de manga larga y zapatos para proteger la piel.

En caso de hacer instalaciones en lugares con ventilación limitada, es importante utilizar una mascarilla o respirador con cartuchos para gases ácidos.

## Mantenimiento

### 1.- ¿Cómo se realiza la limpieza diaria de un piso en el cual se aplicó el Sistema Kemiko?

Para la limpieza diaria de un piso pulido en interiores, se puede utilizar un trapeador de gas o un trapeador húmedo.

En caso de necesitar remover aceite, grasa u otras manchas difíciles, añadir jabón neutro al agua del trapeador y limpiar cuantas veces sea necesario. En un piso rugoso en exteriores, se puede limpiar fácilmente con escoba y/o una pistola de agua a presión.

En un piso rugoso en exteriores, se puede limpiar fácilmente con agua y la ayuda de un cepillo y/o una pistola de agua a presión.

### 2.- ¿Qué mantenimiento le necesito dar a mi superficie después de aplicar Kemiko?

El color es permanente y no necesita mantenimiento si está bien protegido por un recubrimiento. El mantenimiento será necesario sólo para el recubrimiento.

En el caso de ceras y selladores en superficies pulidas en interiores, es altamente recomendable la aplicación de una cera líquida de mantenimiento que le de brillo a la superficie que funcione como una película de sacrificio para recibir el tráfico. La aplicación de esta cera se realiza con trapeador, y se puede hacer tan seguido como sea necesario según el tráfico y el aspecto deseado.

En superficies exteriores con sellador, se puede limpiar con agua a presión, remover la película de sellador en las áreas dañadas con espátula, lija o removed