



FAKOLITH[®]
chemical systems

dirección: polígono industrial Baix-Ebre
parcela, 61 / D
c.p.: E-43500, Tortosa / Spain
teléfono / fax: (34) 977 454 000 / (34) 977 454 024
e-mail: fcs-spain@fakolith.com

a Fakolith Group Company

www.fakolith.com



Informe-guía de limpieza y protección anti-graffiti,

multi-anti-color-system



- 1- ¿Qué es macs? Multi-Anti-Color-System
- 2- Las reglas de oro de la limpieza de graffitis
- 3- Limpieza de graffitis en superficies minerales
- 4- Limpieza de graffitis en superficies con protectores macs
- 5- Protectores anti-graffiti macs

1. ¿Qué es macs? Multi-Anti-Color-System

De la mano de **Fakolith Chemical Systems (FCS)** ponemos a su disposición el sistema de limpieza y protección anti-graffiti **macs**, de la empresa del grupo Fakolith, Scheidel Innovative Chemie, líder europeo en dicha materia. La gama comprende todos los limpiadores necesarios para eliminar graffitis y pintadas sobre muy diversas bases.

La gama **macs** incluye además, los protectores anti-graffiti de última generación, renovables o permanentes, necesarios para cubrir la mayoría de las necesidades de protección de superficies, desde el ámbito particular, hasta Patrimonio.

Como aspecto fundamental y común a la gama **macs**, cumplimos desde el primer día, con los requerimientos de máxima ecología posible, máximo respeto a la salud del aplicador, formulaciones sin diclorometano y por tanto comodidad de aplicación, con óptima eficacia, y excelente acabado estético-técnico de larga duración.

2. ¡Las reglas de oro de la limpieza de graffitis!

- Es primordial una adecuada elección del producto/s a utilizar en función del tipo y condiciones de la base a tratar, de la extensión de la superficie, y de las condiciones del entorno, para poder determinar de forma adecuada todas las condiciones de puesta en servicio.
- Respetar las especificaciones de las fichas técnicas y de seguridad, especialmente en cuanto a consumos, tiempos de espera, utilización de las herramientas y/maquinaria adecuada, equipos de protección personal, y protección del entorno y medioambiente.
- Debido a la gran variedad de pinturas existentes en el mercado, en caso de duda, realice siempre una prueba previa, que determine la idoneidad del tratamiento, consumos reales y condiciones de puesta en servicio. Esta prueba le ahorrará tiempo y dinero.
- La aplicación de un film de plástico adherido al decapante de grandes superficies tras la aplicación de éste, evita su evaporación, incrementa su efectividad, permite la planificación del trabajo, reduce su consumo.
- Los limpiadores de graffitis deben aplicarse siempre sobre bases secas. Por lo tanto si se produjera lluvia sobre la base, o una limpieza previa de otras patologías de la fachada, como polución, sales, etc., se deberá esperar a que la base esté de nuevo seca.
- El agua caliente a presión es el complemento adecuado para eliminar graffitis en fachadas. Si la presión o temperatura son inadecuadas, se reducirá la efectividad.
- Cuando elimine un graffiti, procure limpiar el resto de la fachada para evitar marcas.
- En muros y fachadas siempre se aclarará con agua de abajo hacia arriba y no de arriba hacia abajo. El agua paraliza la acción de los limpiadores de graffitis, por tanto, no se aplicará agua de aclarado, hasta que el graffiti presente signos indiscutibles de descomposición. En caso que la cantidad aplicada no haya sido suficiente, es indispensable aplicar la cantidad adecuada sobre la aplicación anterior, antes de aclarar con agua, o perderemos tiempo y dinero, ya que un decapante aplicado sobre una base mojada no funciona de forma adecuada.
- Respete siempre la normativa nacional, autonómica y local en materia de gestión reciclado de residuos y aguas residuales de decapado.

3. Limpieza de graffitis en superficies minerales



Der Schnelle und Universelle



Macs LIQUID + Macs CRACKER: Ambos productos deben ser utilizados de forma conjunta. En general son los limpiadores de graffitis más utilizados porque están destinados a la limpieza de graffitis sobre superficies minerales absorbentes, de las más diversas texturas. Son los limpiadores de graffitis que se utilizan sobre superficies no protegidas anteriormente, que por lo que en general son las superficies más abundantes. Presenta gran acción en profundidad en los poros, y es aplicable en todas las superficies resistentes a los disolventes.

Procesos a seguir:

- Se aplicará con brocha o pulverizado el producto **macs Liquid**, saturando la superficie a tratar y dejado transcurrir entre 20-30 min. En superficies muy extensas recomendamos sustituir macs Liquid por el decapante en formato gel, **macs Asur**, cubierto con plástico.
- Sin aclarar con agua, se aplicará sobre la aplicación anterior, el limpiador y eliminador de sobras **Macs Cracker**. En este caso también se podrá aplicar mediante brocha (de plástico duro) pero en este caso removiendo la aplicación para intentar que la penetración en el soporte sea lo más efectiva posible.
- Tras haber dejado transcurrir otros 20-30 minutos se procederá de nuevo a aplicar **Macs Cracker**, aunque ésta vez con menor aportación de material, comprobando que la pintada esté en condiciones de ser eliminada ya con agua caliente a presión.
- Se aclarará con agua a presión (preferiblemente con agua caliente). Además como ayuda complementaria se puede utilizar **FK-12** o **FK-111**, de forma simultánea a la utilización del agua de aclarado, limpiando también el resto de patologías de la fachada, junto con los restos de decapado.

En caso de sombras, especialmente en el caso de mármoles pulidos:

Macs OXYDIZER



En general mediante el tratamiento de limpieza detallado anteriormente, se eliminarán todo tipo de graffitis sobre superficies absorbentes y sin protección, pero quizás alguna vez puedan quedar restos de pigmentos en el interior del paramento, esto serían las típicas sombras o aureolas que muchas veces quedan introducidas en el interior de los poros de la base. Para estos casos se procederá a su definitiva eliminación mediante la utilización del **limpiador Macs Oxydizer**. A continuación detallamos:

Macs OXYDIZER: Limpiador que se utiliza para la eliminación definitiva de las sombras de graffitis que permanecen después de una eliminación de graffiti mediante cualquier limpiador anteriormente utilizado, especialmente en el caso de rotuladores o piedras pulidas. Los pigmentos de pintura restantes que quedan tras una limpieza previa con otros

limpiadores de graffitis son completamente disueltos por el proceso de oxidación de **Oxydizer**, y las sombras desaparecen.

Procesos a seguir:

- Se mezclarán los dos componentes, la parte en polvo y la parte líquida hasta conseguir una pasta cuya densidad será similar a una masilla.
- A continuación se extenderá sobre la zona con restos de pigmentos de anteriores limpiezas una vez seca, mediante espátula o similar. El espesor será siempre como mínimo de 2-3 mm y se dejará actuar entre 12-48 horas. La aplicación se protegerá con un film de plástico para ayudar a mantener en óptimas condiciones el producto aplicado.
- Una vez transcurrido el tiempo indicado se retirará el plástico con la mayor cantidad de producto aplicado. El resto de material se eliminará primeramente mediante espátulas o similar y finalmente se limpiará la aplicación con **FK-12** y agua a presión.

4. Limpieza de graffitis en superficies con protectores macs:

Para eliminar graffitis que se han realizado sobre los protectores incoloros anti-graffiti macs, en general, y dependiendo de la cantidad superficie afectada, recomendamos tres sistemas:

- Aplicar únicamente agua caliente a presión, resulta en muchos casos suficiente.
- Aplicando un ayudante como macs **Liquid**, **macs Asur**, en aplicación manual.
- Aplicando, incluso a veces, ambos combinados.

NOTA: También resulta importante que sepan que disponemos de una gama de productos que pueden satisfacer cualquier tipo de necesidad que pueda surgir tras la eliminación de cualquier graffiti sobre las distintas superficies existentes. Desde la limpieza general del resto del paramento en cuestión, para unificar el aspecto general del mismo, productos que puedan devolver las tonalidades deterioradas mediante veladuras, pátinas, etc, protecciones diferenciadas a los propios protectores de graffitis, como por ejemplo hidrofugantes, impermeabilizantes, etc, y así un sin fin de soluciones.



6. Protectores anti-graffiti macs:

Los protectores de graffitis macs, han sido desarrollados a partir de nuestra vasta experiencia en el sector de la conservación de Patrimonio a través de hidrofugación y oleo-repelencia, incluso nanotecnológica para el caso de los transpirables.

Antes de aplicar cualquier producto de este tipo sobre cualquier base, cada una de las superficies a tratar deberá estar firme y limpia, libre de eflorescencias, algas, musgos, etc., secas y libres de patologías internas. Únicamente de esa manera se garantiza que el protector penetre adecuadamente para el caso de los transpirables, o se fije de forma adecuada para el caso de barnices. Así mismo, hay que eliminar por completo cualquier residuo de productos de limpieza procedente de anteriores actuaciones. En la aplicación sobre bases como mármol poco poroso y en general aplicar sólo la cantidad necesaria para que el producto penetre en los micro-poros, por lo tanto se recomienda siempre eliminar el exceso.

Protectores transpirables macs:

Macs FLUOROSIL CLASSIC: Protector anti-graffiti al agua, permanente (puede soportar hasta 10-12 lavados en bases resistentes), incoloro, transpirable, para bases minerales absorbentes, principalmente en fachadas, monumentos y obra civil. Tanto la piedra arenisca altamente absorbente, la toba, muros de ladrillos, arenisca calcárea como también el hormigón. En base a acrilato acuoso con copolímeros de flúor y teflón, es hidrófobo y oleófobo. Visualmente 100% reversible, apenas intensifica el color, es altamente permeable a la difusión del vapor, (SD=0,02). La eliminación posterior de los graffitis se realiza con agua caliente a presión o limpiadores macs. Efecto anti-graffiti gracias a los polímeros de flúor, resistente a la intemperie y a la luz U.V, marca de calidad RAL y certificado por el Instituto Leiden desde el punto de vista de la conservación de monumentos. Homologación BAST.



Procesos a seguir:

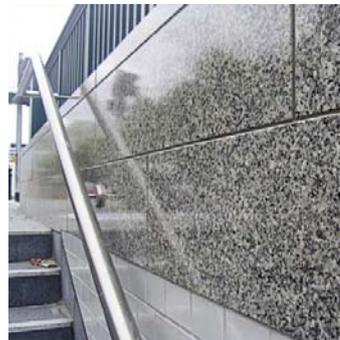
- Antes de ser utilizado deberá ser agitado y removido intensamente.
- Se aplica sin diluir, de forma generosa por medio del procedimiento airless (en particular cuando se trata de superficies ásperas) o por medio de un rodillo o una brocha. Al cabo de un periodo de secado intermedio (3 a 4 horas) se vuelve a aplicar una o dos capas más de **Macs Fluorosil** (en total 2-3 capas, salvo sobre bases poco absorbentes). Únicamente si se aplica suficiente material se obtiene un efecto de protección adecuado y prolongado.
- Hay que procurar que las superficies se traten de forma homogénea. Para evitar zonas sin tratamiento es recomendable trabajar por segmentos. La superficie recién tratada se tiene que proteger por lo menos durante 5 horas de posibles lluvias torrenciales. El sol y el aire pueden influir de forma negativa sobre el comportamiento del secado. Los utensilios de trabajo se han de limpiar con agua después de haberlos utilizado. El tratamiento se recomienda que se aplique con una temperatura que oscile entre 10 °C a 25 °C.

Protectores nano-barniz macs:



Macs EPOSILAN: Barniz anti-graffiti permanente de 2 componentes. Tiene un alto brillo para proteger especialmente bases lisas. Al ser un producto en base nano epoxi silano es ligeramente permeable al vapor de agua, y desarrolla todas sus propiedades protectoras con capas extremadamente finas. Los graffitis sencillamente se pueden lavar de la superficie utilizando los productos limpiadores macs correspondientes y/o con agua a presión. Protección ideal y duradera para bases con porosidad muy reducida en escuelas, parvularios, edificios públicos, transporte urbano, metros, estaciones... aplicable sobre gran diversidad de materiales gracias a su alta adherencia y compatibilidad.

Se puede aplicar sobre todo tipo de superficies en paredes interiores y fachadas con pinturas en dispersión, dispersiones de silicatos, pinturas de resinas de silicona, sistema de aislamiento térmico por el exterior (SATE) etc., superficies lacadas de metal y madera. Metales como aluminio, acero inoxidable, cobre, superficies de metal cinchadas (etc.), superficies minerales como baldosas, piedra natural pulida (granito, mármol). Deben tenerse en cuenta los requisitos físicos de la obra. Marca de calidad RAL, homologación BAST.



Procesos a seguir:

- Verter y remover el contenido del recipiente del componente B (el endurecedor) lentamente al recipiente del componente A, en la proporción de mezcla correcta (1:5 partes de volumen) hasta que esté mezclado de forma homogénea.
- En aplicación manual, aplicar una primera capa fina con rodillo de espuma de esmaltar o de guata sintética, y dejar secar de 2 a 3 horas, antes de proceder a luego aplicar una segunda capa uniforme y fina encima de ésta. La capa húmeda se debe aplicar de forma cruzada para asegurar un espesor uniforme de la capa en toda la superficie.
- Utilizar pistolas de pulverización Airless con una boquilla de 0,28 mm – 0,43 mm. Aplicar la capa húmeda en pasadas regulares y paralelas con un solapamiento del 50%. En caso necesario repetir las pasadas en sentido cruzado perpendiculares a la primera pasada. Procedimiento HVLP: p.ej. Pro-Finish TS 40 con pistola con vaso colgante – potencia del caudal de aire aprox. 0,41 bar – tamaño de la boquilla 0,029 ó 0,74 mm.
- En el caso de bases absorbentes o porosas deben aplicarse varias capas
- NOTA:** Si se aplica demasiado material puede ocurrir que el secado del barniz sea deficiente, cosa que a su vez puede reducir la adherencia del producto, y en consecuencia la vida útil, por ello se recomiendan aplicar capas lo más finas posible.

Protector antigraffiti renovable

Fakolith GRAFFI-PROTEC es un protector incoloro superficial renovable. Está libre de disolventes, satinado, formulado a base de micro-emulsiones de ceras y parafinas, para proteger contra graffitis, pinturas y morteros sintéticos en fachadas.

Graffi-Protec crea una fina capa protectora, transpirable, que evita la adherencia a la base de pintadas, graffitis y suciedad, a la vez que ofrece una notable mejora de la capacidad hidrófuga. La pintadas pueden ser eliminadas con agua caliente a presión (+80°C) y acelerado con limpiadores de Fachadas como **FK-111** o limpiadores de graffitis como **macs Liquid** o **Cocopaste**. De esta forma se elimina el film protector, y con él los graffitis. Después de la limpieza se deberá aplicar de nuevo el protector.

Se puede aplicar sobre pinturas y revocos sintéticos de fachadas, también sobre bases minerales (alternativamente macs **Fluorosil Classic**) y evitar que las pintadas se adhieran a la base existente. El tratamiento de la superficie es posible con una temperatura del objeto entre 5°C y 25°C. Las superficies tratadas deben protegerse durante las 5 horas siguientes frente a lluvias.

Procesos a seguir: Antes de ser utilizado deberá ser agitado y removido intensamente.

- a) Se aplica habitualmente sin diluir, aunque se puede diluir hasta con un 10% de agua. Se aplica de forma generosa por medio del procedimiento airless (en particular cuando se trata de superficies ásperas) o por medio de un rodillo o una brocha.
- b) Sobre la base ligeramente húmeda se aplica la 2ª mano. Éstas se aplican relativamente seguidas trabajando sobre húmedo. Los intervalos se rigen en función de la capacidad de absorción de la base y la temperatura del objeto de modo que pueden variar mucho: entre 10 minutos y 1 - 2 horas.
- c) Hay que procurar que las superficies se traten de forma homogénea. Para evitar zonas sin tratamiento es recomendable trabajar por segmentos. La superficie recién tratada se tiene que proteger por lo menos durante 5 horas de posibles lluvias torrenciales. El sol y el aire pueden influir de forma negativa sobre el comportamiento del secado. Los utensilios de trabajo se han de limpiar con agua después de haberlos utilizado. El tratamiento se recomienda que se aplique con una temperatura que oscile entre 10 °C a 25 °C.

Departamento Técnico de FCS (Noviembre 2017)

NOTA LEGAL: FAKOLITH CHEMICAL SYSTEMS, S.L.U. aplica un sistema de gestión de la calidad, certificado por TÜV Rheinland Cert GmbH nº01100071679/02, norma ISO 9001:2008. FAKOLITH CHEMICAL SYSTEMS, S.L.U. compañía del grupo FAKOLITH en España, es fabricante, importador y comercializador de pinturas y tratamientos industriales especiales, de acuerdo con su objeto social, y la responsabilidad legal de la aplicación de los productos queda siempre fuera de nuestro alcance. Esta información técnica, así como las recomendaciones relativas a la aplicación y uso final del producto, están dadas siempre de buena fe, son basadas en nuestro conocimiento y experiencia actual, cuando dentro de la vida útil de producto, son correctamente manipulados y aplicados, en situaciones estándar. En la práctica, las posibles diferencias en los materiales, soportes y condiciones reales en el lugar de aplicación son de tal diversidad, que no se puede deducir de la información del presente documento, ni de cualquier otra recomendación escrita, ni de consejo alguno ofrecido, ninguna garantía en términos de comercialización, o idoneidad para propósitos particulares, ni obligación alguna fuera de cualquier relación legal que pudiera existir, a excepción de deficiencias en la calidad de nuestros materiales originados por fallos de producción. Estas informaciones no son eximentes para que el comprador y/o aplicador y/o usuario final, determine si nuestra oferta, recomendación técnica o la calidad y características de nuestros productos, se ajustan a sus necesidades. Fakolith se reserva el derecho de actualizar las propiedades y especificaciones de los productos con el fin de mejorar nuestras recomendaciones y adaptarnos a la normativa vigente. Una nueva edición de este documento con fecha posterior anula la validez de su anterior versión.

FAKOLITH CHEMICAL SYSTEMS, S.L.U. dispone de una póliza de responsabilidad civil de productos con una cobertura internacional, excepto USA y Canadá, de hasta 3 millones de euros.