

NANORESTORE PLUS®

Ficha técnica

RESUMEN

Las formulaciones de Nanorestore Plus® contienen nanopartículas de hidróxido de calcio, (conocidas también como nanocalcio), dispersadas en etanol y 2-propanol. Son altamente compatibles con pintura mural, inmuebles arquitectónicos y esculturas cuya composición principal son las rocas carbonatadas. Por esta razón, son una alternativa a los sistemas tradicionales de consolidación utilizados en restauración, como lo son los polímeros sintéticos, que con el tiempo pueden provocar daños irreversibles a las superficies porosas en las que estos fueron aplicados.

FORMULACIONES DISPONIBLES

Nanorestore Plus® Ethanol 5: Nanopartículas de hidróxido de calcio dispersadas en etanol a una concentración de 5 g/L. Estas partículas están diseñadas específicamente para procesos de consolidación.

Nanorestore Plus® Ethanol 10: Nanopartículas de hidróxido de calcio dispersadas en etanol a una concentración de 10 g/L. Estas partículas están diseñadas específicamente para procesos de consolidación.

Nanorestore Plus® Propanol 5: Nanopartículas de hidróxido de calcio dispersadas en 2-propanol a una concentración de 5 g/L. Estas partículas están diseñadas específicamente para procesos de consolidación.

Nanorestore Plus® Propanol 10: Nanopartículas de hidróxido de calcio dispersadas en 2-propanol a una concentración de 10 g/L. Estas partículas están diseñadas específicamente para procesos de consolidación.

Nanorestore Plus® Test Kit: El kit incluye 100 ml de Nanorestore Plus® Ethanol 5 y Nanorestore Plus® Propanol 5. Se puede adquirir para realizar test preliminares con el objetivo de seleccionar la formulación de acuerdo al caso específico.

¿CUÁNDO USAR ESTAS FORMULACIONES?

Las formulaciones de Nanorestore Plus® fueron diseñadas específicamente para procesos de consolidación en superficies cuya composición mineral principal son los carbonatos, por ejemplo, pintura mural, estucos, esculturas, fachadas arquitectónicas, que presentan deterioros importantes como falta de cohesión, desprendimientos, degradación entre otros, causados por exposición a diferentes condiciones ambientales y al factor humano.



Puede utilizarse para:

- ✓ Consolidación de pintura mural, estucos.
- ✓ Consolidación de pintura mural sobre revoque seco de cal. (Se recomienda revisar antes la compatibilidad de los medios pictóricos con los solventes dispersados en la solución).
- ✓ Consolidación de piedra cáliza.

✘ Para otras aplicaciones, se recomienda contactarnos para aclaración de sus dudas. Estaremos encantados de poder ayudarle para encontrar la mejor solución a sus necesidades de conservación.

E-mail: restauram@sobax.com.mx

¿CÓMO TRABAJAN ESTAS FORMULACIONES?

Las formulaciones de Nanorestore Plus® penetran en los poros y fisuras de las superficies pétreas o calizas gracias a la interacción con el CO₂ y al tamaño de las partículas nonoestructuradas que favorecen el proceso de carbonatación.

¿CÓMO SE USAN?

Características generales

Las formulaciones de Nanorestore Plus® están preparadas con partículas de hidróxido de carbonato, dispersadas en una cadena corta de alcoholes (etanol y 2-propanol). Estas nanopartículas se diseñaron específicamente para procesos de consolidación en superficies cuya composición mineral principal son los carbonatos, por ejemplo: pintura mural, estucos, esculturas, fachadas arquitectónicas.

Almacenamiento

Las dispersiones de Nanorestore Plus® están envasadas en botellas de HPDE las cuáles deben cerrarse perfectamente para evitar la carbonatación por medio de la interacción de las nanopartículas de hidróxido de calcio con el ambiente. También debe evitarse la exposición a fluctuaciones de humedad para no modificar el tamaño de las nanopartículas y producir un efecto blanquecino sobre la superficie a tratar. Las formulaciones de Nanorestore Plus® no contienen aditivos y están formuladas para prevenir su sedimentación. Se recomienda agitar el contenido antes de su uso.

Seguridad

Las dispersiones de Nanorestore Plus® deben manipularse con extremo cuidado, siguiendo las recomendaciones sugeridas para el manejo de solventes como el etanol y el 2-propanol. A su vez, se aconseja mantener el área ventilada toda vez que su olor puede causar ciertas molestias. Usar guantes y lentes de protección.



Pruebas preliminares

Antes de su aplicación, es aconsejable realizar pruebas preliminares para evaluar la condición de la superficie que se va a consolidar con las dispersiones de Nanorestore Plus®. En caso de tener una superficie contaminada por sulfatos, estos deben ser previamente removidos, ya que su presencia alterará la acción de estas formulaciones.

Dilución (opcional)

Las formulaciones de Nanorestore Plus® se encuentran disponibles en una concentración de 5 g/L o 10 g/L. Sin embargo, se recomienda diluirlas cuando el sustrato es poco poroso con la intención de evitar la formación de un velo blanquecino en la superficie tratada. Por lo tanto, se recomienda diluir a una concentración adecuada con solventes anhidros puros.

Cantidad de producto que debe usarse

Aunque no es fácil calcular qué cantidad de producto es necesario usar para cada intervención. Para la consolidación de pintura mural, previamente se ha calculado que 1L de Nanorestore Plus® Etanol 5 o Propanol 5 es útil para una longitud de 5-10 m².

Pre-tratamiento de la superficie

Para un tratamiento de consolidación eficaz, las superficies a tratar deben estar libres previamente de recubrimientos, adhesivos o fijadores. Consultar la hoja técnica de las formulaciones de Nanorestore Cleaning® para tratamientos de remoción previo al tratamiento de consolidación. En el caso de tener un muro húmedo o mojado, aplicar alcohol para favorecer el secado y la penetración de las nanopartículas. (Fig. 1.1).

Aplicación

Generalmente se usa una brocha de cerdas para aplicar las formulaciones de Nanorestore Plus® sobre la superficie que se desea consolidar (Fig. 1.2) o mediante aspersor (Fig. 2.1). En caso de elegir la brocha, se recomienda interponer una hoja de papel japonés de 9 g/m² entre la superficie y el producto. La aplicación con aspersor se deberá realizar para superficies frágiles con desprendimientos o pulverulentas que no pueden tolerar el estrés mecánico. (Fig. 1.3) Después de la evaporación del alcohol, aplicar una vez más. Como regla general, se sugiere aplicar de 10 a 12 veces una concentración menor que sólo una o dos aplicaciones de una concentración mayor.

Después de la aplicación

Una vez aplicadas las dispersiones de Nanorestore Plus® sobre el área tratada, es útil colocar una compresa de algodón embebida en agua destilada sobre la superficie, previa interposición de una hoja de papel japonés. Esperar hasta que seque para su remoción. (Fig. 1.4 - 1.7). Este paso es importante porque previene la formación de velos blanquecinos.

Evaluación de proceso de consolidación

El tiempo para evaluar la eficacia de las dispersiones de Nanorestore Plus® es de aproximadamente 30 días. Importante considerar que el proceso completo de carbonatación toma alrededor de 2-4 semanas dependiendo de las condiciones ambientales.



GUÍA DE USO

Lentes Si

Guantes Si

Campana de solventes /
área ventilada Recomendado

Métodos de aplicación Para aplicación con brocha de cerdas, se recomienda colocar un papel japonés sobre la superficie.
Para superficies muy frágiles, se recomienda aplicar el producto por aspersión.

Posterior al tratamiento Después de la consolidación, se recomienda aplicar una compresa de pulpa de celulosa embebida en agua destilada con la intención de favorecer el proceso de carbonatación y evitar la formación de velos blanquecinos.

ILUSTRACIONES

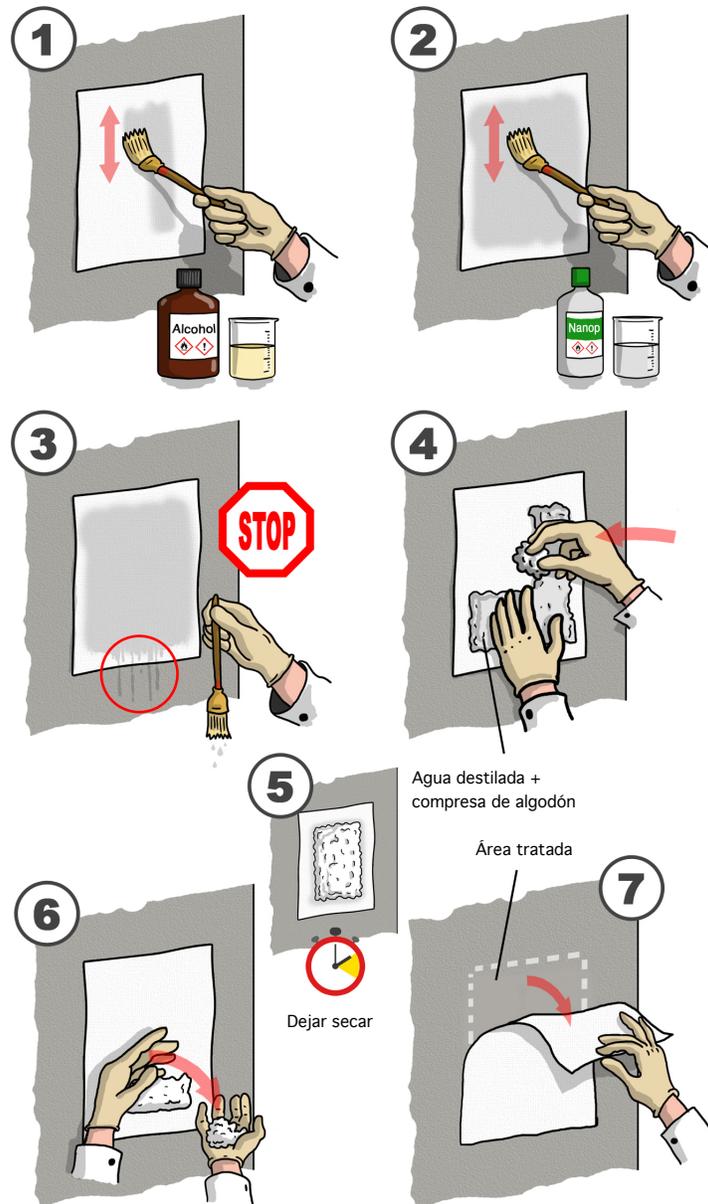


Figura 1. Aplicación de Nanorestore Plus® con pincel de cerdas.

- (1) Pre tratamiento con etanol en caso de tener una superficie mojada o húmeda. (Se coloca una hoja de papel japonés).
- (2) Aplicar la sustancia sobre la hoja de papel japonés.
- (3) Detenerse cuando se observa una superficie húmeda. (Se pueden realizar varias aplicaciones).
- (4) Colocar compresa de algodón impregnada en agua destilada. (Húmeda, no mojada).
- (5) Dejar secar la compresa.
- (6) Retirar compresa de algodón una vez seca.

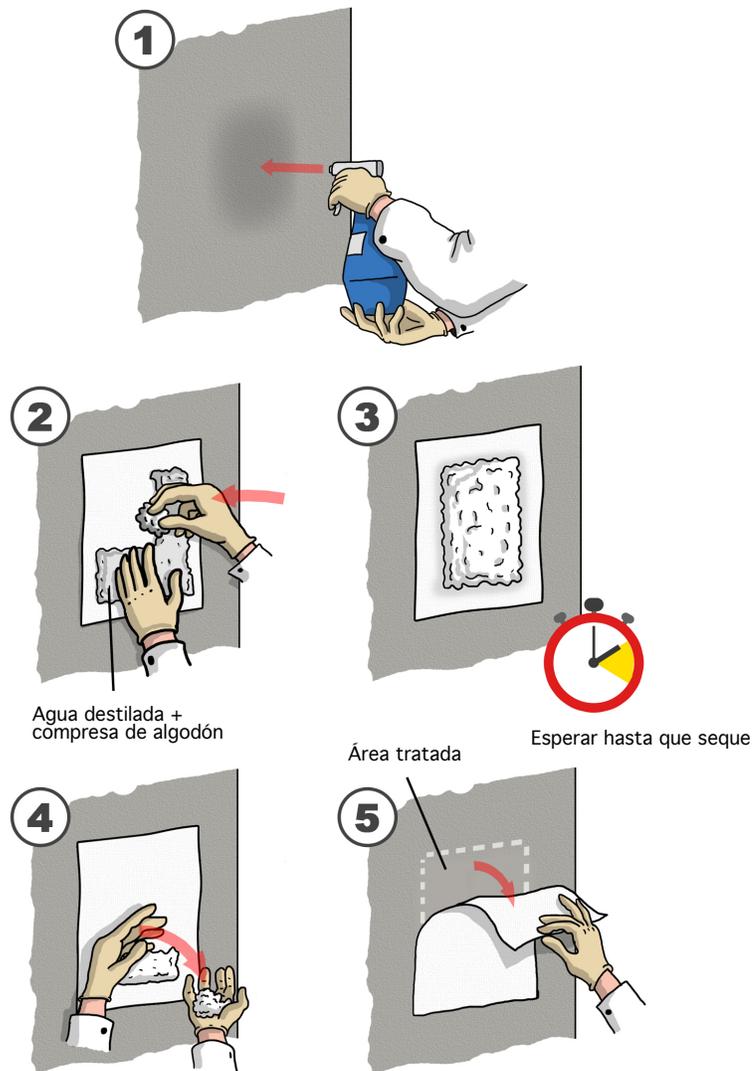


Figura 2. Aplicación de Nanorestore Plus® por aspersión.

- (1) Aplicar la sustancia sobre la superficie por medio de un aspersor.
- (2) Colocar compresa de algodón impregnada en agua destilada. (húmeda, no mojada).
- (3) Dejar secar la compresa.
- (4) Retirar compresa de algodón una vez seca.
- (5) Remover cuidadosamente la hoja de papel japonés.



PREGUNTAS FRECUENTES

P Después del proceso de intervención con las formulaciones de Nanorestore Plus®, apliqué la compresa de algodón húmeda sobre la superficie, como se sugieren. Sin embargo, sobre la superficie aparecieron velos blanquecinos. ¿Cómo puedo retirarlos?

R La utilización de un pincel de cerdas embebido en alcohol puede ser usado para eliminar los velos blanquecinos. En caso de que estos persistan, se sugiere colocar otra compresa de algodón impregnada con agua destilada por un par de horas.

BIBLIOGRAFÍA

Para ampliar información se sugiere consultar las siguientes referencias:

1. Piero Baglioni and David Chelazzi. Nanoscience for the Conservation of Works of Art. Royal Society of Chemistry, 2013.
2. Piero Baglioni, David Chelazzi and Rodorico Giorgi. Nanotechnologies in the Conservation of Cultural Heritage: A Compendium of Materials and Techniques. Springer, 2014.

SOBAX RESTAURAM - SOBAX INTERNATIONAL S. de R.L. de C.V.

Distribuidor exclusivo para México de Solutions for Conservation of Cultural Heritage. CSGI, Firenze, Italy.

Copyright © CSGI 2015 - Sobax Restauram CDMX-México