



#### I. INTRODUCCIÓN

Desde el 2007 **TECNOLOGIA NAVARRA DE NANOPRODUCTOS (TECNAN S.L.)** fabrica a escala industrial nanopartículas (óxidos cerámicos) de tamaño comprendido entre 7-25 nanómetros, que utiliza como materia prima principalmente nanopartículas para formular el primer hidrofugante del mercado cuyo compuesto activo proporciona repelencia al agua y protección a los sustratos pétreos sin modificar ninguna de las características morfológicas ni visuales de los materiales.

Este producto, y la familia de soluciones que posteriormente ha desarrollado TECNAN, suponen un salto tecnológico real, una solución definitiva y un incremento cualitativo de calidad frente a los hidrofugantes convencionales usados hasta ahora.

La utilización de nanopartículas propias es lo que crea la diferencia y la ventaja competitiva de nuestra gama de productos de uso final.

Estas nanopartículas son fabricadas por un proceso desarrollado durante 3 años por el Centro Tecnológico Lurederra (Navarra), centro privado de investigación aplicada a la industria, que es de donde nace TECNAN como empresa española pionera en esta actividad de producciónde nanopartículas.

A principios del 2010 TECNAN termina el diseño de su primer producto final 100% basado en nanopartículas fabricadas por la misma empresa: el AQUASHIELD ULTIMATE; verdadera revolución respecto a los hidrofugantes tradicionales.

Desde entonces, tras el éxito del primer producto y por demanda del mercado, TECNAN diseña, produce y comercializa toda una gama de protectores en el que se combina tecnología tradicional y nanopartículas para lograr hidrofugar y además oleofobizar superficies constructivas; es el caso del TECNADIS PRS PERFORMANCE.

En paralelo, otros diferentes protectores para sustratos porosos constructivos, consolidantes, antimicrobianos, protectores cristal, vidrio y metal han sido desarrollados, caracterizados y finalmente producidos tras ser valorados por empresas de diferentes sectores industriales.

#### II. TECNOLOGÍA

La línea de productos AQUASHIELD, basa su efectividad de repelencia al agua en las propiedades intrínsecas de las nanopartículas.

Los compuestos activos NO REACCIONAN químicamente ni entre sí ni con el material tratado (son inertes). Indicar que el producto se presenta en un medio líquido, pues es necesario un vehículo que "transporte" las nanopartículas a la superficie tratada, penetrando en profundidad de manera natural por su tamaño nanométrico.

El sustrato tratado, el material que se protege de agresión ambiental ES EXACTAMENTE IGUAL EN ASPECTO COLOR Y MORFOLOGÍA antes y después del tratamiento.

Una fachada o cualquier elemento que se trate con AQUASHIELD permanecerán durante décadas con el mismo aspecto visual que tenía en el momento que fue rehabilitado y tratado.

- ✓ La nanopartícula: es el compuesto activo que hace que los efectos superficiales se potencien: hidrofobicidad, repelencia a las manchas, facilidad de limpieza, etc.
- ✓ Las propiedades intrínsecas de estas materias primas (pequeño tamaño y alta superficie específica) dotan de mayor efectividad a los productos, rompiendo de esta forma con el uso tradicional de compuestos químicos para conseguir dichos efectos.
- ✓ Son **de tan pequeño tamaño** que nunca, en ningún caso, pueden obstruir, cerrar o modificar la microporosidad del sustrato.

Pequeñas nanopartículas con gran superficie específica



Nanopartículas potencian los efectos superficiales



Mayor efectividad

### Soluciones de protección nanotecnológicas.

El AQUASHIELD detiene por completo el envejecimiento y degradación de aquel paramento constructivo que proteja. El propio efecto de repelencia al agua produce el arrastre de la suciedad y de la contaminación que se deposita en las superficies en forma de sólidos; materiales que sin protección, entrarían en la piedra natural degradándola, manchándola, oxidando y comenzando de nuevo el proceso de deterioro y patologías varias de estos sustratos.

AQUASHIELD por su naturaleza de hidrofugante con materia activa nanopartículada no modifica ni el color, ni el aspecto, ni la estructura ni la permeabilidad al vapor de agua.

#### DURABILIDAD GARANTIZADA DURANTE 10 AÑOS

Los ensayos abordados por TECNAN, tanto interna como externamente, permiten afirmar, por ejemplo, que en la cornisa cantábrica, serían necesarias las lluvias de 30 años para reducir la eficacia del mismo solamente un 10%.

Solo la abrasión física continuada de un sustrato tratado con AQUASHIELD, que eliminase material superficial en una profundidad tal que retirase por completo en profundidad las partículas insertadas en los poros de la piedra, harían que el producto perdiese eficacia; y eso no lo puede causar las agresiones meteorológicas normales de lluvia y viento.

#### **III. CONCLUSIONES:**

#### La Gama TECNADIS PRS por el hecho de usar nanopartículas repelentes al agua:

- ✓ No forma capa, no sella, ni impermeabiliza; por lo tanto permite la total transpiración del material.
- ✓ La microporosidad del sustrato permanece inalterada, permitiendo flujo de vapor de agua continuo.
- ✓ Sin reacciones de polimerización, catalización, etc. No se degrada químicamente con el tiempo.
- ✓ Mantiene las superficies más tiempo limpias. Las gotas de lluvia arrastran la suciedad.
- Re-aplicable sin medidas previas de eliminación ni largos tiempos de espera entre capas; fácil manipulación y aplicación.
- ✓ No altera el aspecto ni la textura ni el color original del material tratado.
- ✓ Aplicable y compatible con cualquier material poroso de naturalezamineral
- ✓ Su durabilidad es superior a cualquier producto del mercado.
- ✓ Rendimiento teórico: 4-12m²/l (en función del material y suporosidad).

#### IV. : PATRIMONIO HISTÓRICO

El empleo de hidrofugantes filmogénicos convencionales reduce la permeabilidad al vapor de agua, provocan cambio de color y se degradan en el tiempo pudiendo ser perjudiciales o agredir al sustrato al generar subproductos nocivos, provocar craqueos y roturas superficiales de la piedra debido a la diferente comportamiento de la zona tratada por cambios bruscos de temperatura.

AQUASHIELD es una solución real y tecnológicamente mejorada a los problemas que se plantean históricamente en los sustratos pétreos.

En el 2003, en la revista Bienes Culturales del Instituto de Patrimonio Cultural de España, como conclusión de las Jornadas Europeas de Patrimonio celebradas en febrero del 2002 se publica un informe titulado "Criterios de intervención en materiales pétreos", escrito por Rosa María Esbert Alemany y José María Losada Aranguren y en su apartado 12 escriben, según transcripción literal:

"Tratamientos de protección. El objetivo de estos tratamientos será el de favorecer la conservación del material pétreo, evitando o retardando la acción de los agentes medioambientales o antrópicos de deterioro.(...) El tratamiento de protección se realizará con productos y métodos estables y compatibles, que no alteren las propiedades fisicoquímicas del material pétreo, no produzcan residuos que puedan dañar el soporte y no den lugar a la formación de productos nocivos al envejecer. Éstos tendrán un comportamiento estable frente a las radiaciones ultravioleta. Permitirán el intercambio de vapor entre el soporte y el medio, es decir, deberán ser permeables al vapor de agua. Los productos empleados no alterarán en ningún caso las características estéticas ni cromáticas de la obra (aspecto, brillo, color)."

El tratamiento propuesto por TECNAN es la solución que más encaja en la descripción de lo que debe ser un buen tratamiento de protección.

Reducción considerable de los costes de mantenimiento de limpieza de fachadas, suelos y diferentes paramentos constructivos.

## GAMA TECNADIS PRS PATRIMONIO HISTÓRICO RESTAURACIÓN Y CONSTRUCCIÓN



AQUASHIELD ULTIMATE: Protector superhidrofóbico para superficies verticales e inclinadas. Materiales porosos de origen pétreo y mineral. Especialmente diseñado para uso en Patrimonio Histórico Artístico.



AQUASHIELD FORTE: Protector hidrofóbico reforzado para fachadas de ladrillo cara vista, morteros, prefabricados, cementos y piedra natural. Diseñado para su uso en edificación convencional.



**TECNADIS PRS PERFORMANCE:** 

Hidrofóbico y oleofóbico para superficies horizontales y verticales. Porosos y poco porosos (hormigón, cerámicas porosas, piedra natural). Polivalente, antimanchas, prevención de suciedad, facilitador de limpieza. Antigrafiti semipermanente.



PERFORMANCE ESPECIAL COLOR:

Protección hidro/oleofugante con elevación de tono. Suelos y fachadas con requisitos de mejora estética y protección. Reaviva y dota de efecto mojado a las superficies protegidas.



TECNADIS SOLIDUS: Consolidante en base a silicato de etilo al 70%. Materiales porosos con patologías de degradación. Materiales que requieren cohesión tras restauración.



SISTEMA GRAFPROTEC: Protector permanente contra pinturas/grafitis. Porosos y poco porosos. Paramentos susceptibles de sufrir pintadas frecuentemente; negocios, locales, bajos comerciales, etc.

También disponibles NUEVA GAMA de protectores





Fabricación industrial de nanopartículas y productos basados en éstas (superhidrofugantes, hidrofugantes/antimanchas, productos antilluvia, protectores de metales, etc.). Tecnología de Fabricación y Diseño Propio (Única a nivel mundial)

Área Industrial Perguita C/A N°1 31210 Los Arcos (Navarra-España) +34 948 640 318

### www.tecnan-nanomat.es

tecnan@tecnan-nanomat.es

















Versión: nº2

Edición: 30/05/2017

# AQUASHIELD ULTIMATE Hidrofugante en base a nanopartículas para fachadas de materiales porosos

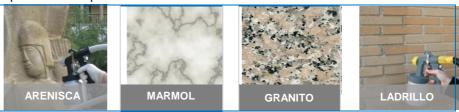
#### Descripción del Producto

Hidrofugante / Hidrorepelente basado en nanopartículas de muy altas prestaciones. **Protector transparente, no visible, transpirable, de alto rendimiento**, diseñado principalmente para la protección frente a la acción del agua de materiales porosos y poco porosos para fachadas u otros paramentos verticales.

#### **Aplicaciones**

El compuesto activo que produce la hidrorepelencia son nanopartículas cerámicas dispersas en un medio orgánico (isopropanol), por lo que el **AQUASHIELD ULTIMATE** es compatible con cualquier sustrato poroso constructivo.

Diseñado para aplicar como repelente de agua mediante tratamiento superficial en todo tipo de paramentos con especial aplicación en **piedra natural** (mármol, pizarra, granito, caliza, arenisca). También indicado para la protección de hormigón y ladrillo. Empleado como protector de fachadas tanto en rehabilitación como en obra nueva.



### Características y ventajas

- Evita la absorción y acumulación de agua en el soporte tratado.
- No forma film, no retícula, no forma una película, permitiendo completamente la transpirabilidad del material.
- Totalmente transparente, respetando el color natural del material original.
- Alta resistencia y gran durabilidad en superficies nos sometidas a una fuerte acción mecánica/ abrasión continuada. Duración garantizada de 10 años.
- Total resistencia al UV.
- Totalmente re-aplicable
- Los compuestos activos no reaccionan con la superficie tratada, manteniendo el material inalterado.
- Gracias a su alta repelencia al agua (gran rebote del agua sobre la superficie) mantiene durante más tiempo las superficies libres de polvo y suciedad.

# Datos del producto. Composición y Propiedades físico químicas.

- Color: Líquido incoloro traslúcido.
- Presentación: 1L, 5L y 25L (volúmenes mayores a demanda)
- Almacenamiento: 12 meses desde su fecha de fabricación en sus envases herméticos originales a temperaturas comprendidas entre 5°C y 30°C
- Contenido orgánico volátil (VOC) >80% wt
- Densidad: 0,79 g/mlViscosidad: 5 cP
- Punto de ebullición: 82,5°C
   Punto de inflamación: 11,85°C
   Disolvente: Isopropanol





Versión: nº2

Edición: 30/05/2017

# AQUASHIELD ULTIMATE Hidrofugante en base a nanopartículas para fachadas de materiales porosos

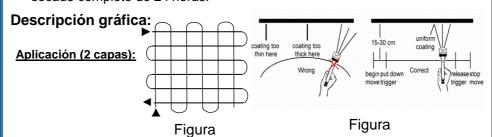
### Preparación del soporte

Antes de aplicar, limpiar cuidadosamente las superficies y eliminar los restos de detergentes y limpiadores. La superficie debe estar completamente limpia. Evitar la presencia de fisuras o grietas en el sustrato. Se recomienda, si es posible, la eliminación o reparación previa de las mismas.

#### Modo de empleo

#### AGITAR EL ENVASE VIGOROSAMENTE ANTES DE USARLO.

El producto se aplica directamente sobre la superficie a tratar, a ser posible mediante pulverizador o spray con pistola de aire (airless estándar de baja presión). En caso de no disponer de pulverizador, también se puede aplicar el producto utilizando una brocha o rodillo. No es necesario que la superficie esté totalmente seca, se puede aplicar el producto sobre la superficie ligeramente húmeda/mojada. Se recomienda aplicar el producto mediante dos capas cruzadas para asegurarnos de la total cubrición de la superficie consiguiendo una mayor eficacia del tratamiento y aprovechamiento de las propiedades del producto. Se puede aplicar la segunda capa inmediatamente después de la primera. El efecto óptimo se alcanzará tras un tiempo de secado completo de 24 horas.



 Utensilios de aplicación: Después del uso limpiarlos con cualquier tipo de disolvente general compatible con las herramientas de trabajo (alcohol, acetona, disolvente universal).

### Rendimientos y conservación

- Dilución: ninguna
- Rendimiento: Estimación en función de la porosidad del material.

RENDIMIENTOS TOTALES ESTIMADOS	
MATERIALES	m²/litro
Mármoles y calizas poco porosas, terrazo, hormigón pulido.	8
Granito, hormigón sin pulir.	6-7
Areniscas, calizas porosas, ladrillos cara vista.	5
Mortero monocapa, hormigón basto.	4
Calizas y areniscas extremadamente porosas.	3-3,5

- Tiempo de secado completo: 24 horas (en pocas horas ya puede presentar el efecto protector)
- Temperatura de aplicación: entre 5°C y 30°C.
- Temperatura de almacenamiento: entre 5°C y 30°C; proteger de la luz solar directa; almacenar bien cerrado en el envase original.



Versión: nº2

Edición: 30/05/2017

# AQUASHIELD ULTIMATE Hidrofugante en base a nanopartículas para fachadas de materiales porosos

#### **Observaciones**

- El gran efecto repelente al agua que presenta desde sus primeros instantes (superhidrofobicidad - ángulo de contacto de las gotas de agua con la superficie >150°) disminuye en superficie sometidas a una fricción continuada, especialmente en condiciones húmedas, aunque se sigue manteniendo la protección frente al agua.
- Se recomienda aplicar el producto a temperaturas entre 5°C y 30°C (rango óptimo).
- Realizar un test inicial sobre aquellas superficies pintadas para evitar la aparición de decoloración causada por el disolvente del producto (isopropanol).
- Las posibles futuras aplicaciones de pinturas en base acuosas, reconstrucciones con diferentes morteros u otros productos sobre la superficie tratada puede verse limitadas por el efecto hidrofóbico existente.
- Este producto no es adecuado para el uso médico y farmacéutico.

### Precauciones de manipulación

La información de seguridad del producto necesaria para su utilización sin riesgos no se incluye en este documento. Antes de manipular el producto, lea las hojas de datos de seguridad del material y etiquetas del envase para su uso seguro y para obtener información sobre riesgos físicos y para la salud. Las hojas de seguridad del material están disponibles y se suministran por TECNAN. La aplicación del producto ha de llevarse a cabo en un lugar bien ventilado. Contiene disolvente volátil (isopropanol).

### Información sobre garantía limitada

#### Sírvase leerla con atención:

La información de este folleto se ofrece de buena fe en la confianza de que es exacta. Sin embargo, debido a que las condiciones y los métodos de empleo de nuestros productos están fuera de nuestro control, esta información debe ser utilizada correctamente, verificando en test preliminares, que el producto es idóneo para el uso al que está destinado. Las sugerencias de empleo no deben tomarse como estímulo para infringir cualquier patente en particular. La única garantía de TECNAN es que el producto cumplirá con las especificaciones de venta vigentes en el momento de la expedición. La única alternativa por incumplimiento de esta garantía se limita a la devolución del importe o a la sustitución de todo producto que no sea el garantizado. TECNAN niega específicamente cualquier otra garantía expresa o implícita de aptitud para una finalidad o comercialización determinada. TECNAN declina responsabilidades por cualquier daño ocasionado accidentalmente.





Este informe emitido por la Spin-Off de la Universidad de Zaragoza GEOARTEC TECHNICAL SOLUTIONS S.L. ha sido realizado por lon Ander Somovilla De Miguel (geólogo), y completa el emitido por el Equipo de Investigación Arbotante, realizado por Josep Gisbert Aguilar (geólogo, Dr. En Petrología), Óscar Buj Fandos (geólogo, Dr. En Petrología) y Laura de Juan Mangas (geóloga). Ambos equipos documentan la siguiente

### FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO: AQUASHIELD ULTIMATE – hidrófugante en base a nanopartículas para sustratos porosos

Elevado ángulo de contacto agua/materiales pétreos. El ángulo de contacto de los sustratos tratados está comprendido entre 137º y 144º.

Reducción de la absorción capilar de material a través de la superficie tratada en un 73,26% en los materiales macroporosos.

El coeficiente de absorción capilar o velocidad de absorción de agua se reduce entre un 69,86% para materiales microporosos y un 98,12% para materiales macroporosos.

Reducción inferior al 10% de la permeabilidad al vapor de agua tanto para materiales microporosos como macroporosos.

Resistencia al impacto del agua de lluvia superior a 10 años. En la Cornisa Cantábrica supondrían 30 años de lluvia para generar un descenso del 10% en el ángulo de contacto.

Sin alteraciones cromáticas perceptibles.

Tras la exposición al equivalente de un año a la radiación ultravioleta, no hay modificaciones cromáticas perceptibles. El coeficiente de absorción capilar ha disminuido un 6% respecto al valor inicial, la permeabilidad al vapor se ha incrementado en un 4,86% y el ángulo de contacto ha disminuido de 138,37º a 128,79º.

#### **CONCLUSIONES GENERALES:**

TECNADIS AQUAHIELD ULTIMATE presenta unas cualidades óptimas en cuanto a mejora del ángulo de contacto, inalterabilidad del color en el material y escasa modificación de la permeabilidad al vapor de agua. En estas cualidades posee notoria ventaja sobre los hidrofugantes tradicionales.

La mínima variación del rendimiento y eficacia del producto tras la realización del ensayo de envejecimiento artificial acelerado de erosión por efecto del chorro de agua indica una repelencia al agua y durabilidad superior a 10 años del TECNADIS AQUASHIELD ULTIMATE frente a la acción de la lluvia.

Los valores obtenidos tras el ensayo de envejecimiento acelerado por exposición a los rayos ultravioletas UNE-EN ISO 11507 (2002) de variación de color, absorción capilar de agua, permeabilidad al vapor de agua y variación del ángulo de contacto, equiparables a la acción del sol durante un año, indican la resistencia a la acción de los mismos con modificaciones inferiores al 7%.

En Zaragoza, a 18 de Septiembre de 2015

Fdo.: Laura de Juan - Ion Ander Somovilla



Versión: nº2

Edición: 30/05/2017

#### **AQUASHIELD FORTE**

Hidrofugante en base a nanopartículas reforzado para fachadas de materiales porosos

#### Descripción del Producto

Hidrofugante / Hidrorepelente reforzado basado en nanopartículas de muy altas prestaciones. **Protector transparente, no visible, transpirable, de alto rendimiento**, diseñado principalmente para la protección frente a la acción del agua de materiales porosos y poco porosos para fachadas u otros paramentos verticales, especialmente para zonas de alta pluviometría con graves problemas de absorción a través de dichos paramentos constructivos.

#### **Aplicaciones**

El compuesto activo que produce la hidrorepelencia son nanopartículas cerámicas dispersas en un medio orgánico (isopropanol), por lo que el **AQUASHIELD FORTE** es compatible con cualquier sustrato poroso constructivo. Diseñado para aplicar como repelente de agua mediante tratamiento superficial en todo tipo de paramentos con especial aplicación en **ladrillo cara vista**, **morteros**, **monocapas**, **hormigones**, **prefabricados**, **piedra natural y superficies mixtas donde se mezclen diferentes materiales y porosidades**. Empleado como protector de fachadas tanto en rehabilitación como en obra nueva.

En el sector de limpieza y mantenimiento también se emplea como anti-orines por su gran efecto repelente que evita la acumulación de suciedad y malos olores.









### Características y ventajas

- Evita la absorción y acumulación de agua en el soporte tratado.
- No forma film, no retícula, no forma una película, permitiendo completamente la transpirabilidad del material.
- Totalmente transparente, respetando el color natural del material original.
- Alta resistencia y gran durabilidad en superficies nos sometidas a una fuerte acción mecánica/ abrasión continuada. Duración garantizada de 10 años.
- Total resistencia al UV.
- Totalmente re-aplicable
- Los compuestos activos no reaccionan con la superficie tratada, manteniendo el material inalterado.
- Gracias a su alta repelencia al agua (gran rebote del agua sobre la superficie) mantiene durante más tiempo las superficies libres de polvo y suciedad.

# Datos del producto. Composición y Propiedades físico químicas.

- Color: Líquido incoloro traslúcido.
- Presentación: 1L, 5L y 25L (volúmenes mayores a demanda)
- Almacenamiento: 12 meses desde su fecha de fabricación en sus envases herméticos originales a temperaturas comprendidas entre 5°C y 30°C
- Contenido orgánico volátil (VOC) >80% wt
- Densidad: 0,79 g/ml
- Viscosidad: 5 cP
- Punto de ebullición: 82,5°C
   Punto de inflamación: 11,85°C
- Disolvente: Isopropanol





Versión: nº2

Edición: 30/05/2017

#### **AQUASHIELD FORTE**

Hidrofugante en base a nanopartículas reforzado para fachadas de materiales porosos

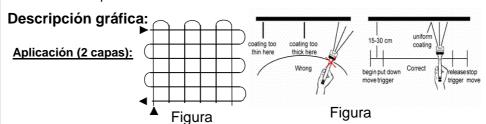
### Preparación del soporte

Antes de aplicar limpiar cuidadosamente las superficies y eliminar los restos de detergentes y limpiadores. La superficie debe estar completamente limpia. Evitar la presencia de fisuras o grietas en el sustrato. Se recomienda, si es posible, la eliminación previa de las mismas.

#### Modo de empleo

#### AGITAR EL ENVASE VIGOROSAMENTE ANTES DE USARLO.

El producto se aplica directamente sobre la superficie a tratar, a ser posible mediante pulverizador o spray con pistola de aire (airless estándar de baja presión). En caso de no disponer de pulverizador, también se puede aplicar el producto utilizando una brocha o rodillo. No es necesario que la superficie esté totalmente seca, se puede aplicar el producto sobre la superficie ligeramente húmeda/mojada. Se recomienda aplicar el producto mediante dos capas cruzadas para asegurarnos de la total cubrición de la superficie consiguiendo una mayor eficacia del tratamiento y aprovechamiento de las propiedades del producto. Se puede aplicar la segunda capa inmediatamente después de la primera. El efecto óptimo se alcanzará tras un tiempo de secado completo de 24 horas.



 Utensilios de aplicación: Después del uso limpiarlos con cualquier tipo de disolvente general compatible con las herramientas de trabajo (alcohol, acetona, disolvente universal).

### Rendimientos y conservación

- Dilución: ninguna
- Rendimiento: Estimación en función de la porosidad del material.

RENDIMIENTOS TOTALES ESTIMADOS		
MATERIALES	m²/litro	
Mármoles y calizas poco porosas, terrazo, hormigón pulido.	8	
Granito, hormigón sin pulir.	6-7	
Areniscas, calizas porosas, ladrillos cara vista.	5	
Mortero monocapa, hormigón basto.	4	
Calizas y areniscas extremadamente porosas.	3-3,5	

- Tiempo de secado completo: 24 horas (en pocas horas ya puede presentar el efecto protector)
- Temperatura de aplicación: entre 5°C y 30°C.
- Temperatura de almacenamiento: entre 5°C y 30°C; proteger de la luz solar directa; almacenar bien cerrado en el envase original.



Versión: nº2

Edición: 30/05/2017

# AQUASHIELD FORTE Hidrofugante en base a nanopartículas reforzado para fachadas de materiales porosos

Observaciones	<ul> <li>El gran efecto repelente al agua que presenta desde sus primeros instantes (superhidrofobicidad - ángulo de contacto de las gotas de agua con la superficie &gt;150°) disminuye en superficie sometidas a una fricción continuada, especialmente en condiciones húmedas, aunque se sigue manteniendo la protección frente al agua.</li> <li>Se recomienda aplicar el producto a temperaturas entre 5°C y 30°C (rango óptimo).</li> <li>Realizar un test inicial sobre aquellas superficies pintadas para evitar la aparición de decoloración causada por el disolvente del producto (isopropanol).</li> <li>Las posibles futuras aplicaciones de pinturas en base acuosas, reconstrucciones con diferentes morteros u otros productos sobre la superficie tratada puede verse limitadas por el efecto hidrofóbico existente.</li> <li>Este producto no es adecuado para el uso médico y farmacéutico.</li> </ul>
Precauciones de manipulación	La información de seguridad del producto necesaria para su utilización sin riesgos no se incluye en este documento. Antes de manipular el producto, lea las hojas de datos de seguridad del material y etiquetas del envase para su uso seguro y para obtener información sobre riesgos físicos y para la salud. Las hojas de seguridad del material están disponibles y se suministran por TECNAN. La aplicación del producto ha de llevarse a cabo en un lugar bien ventilado. Contiene disolvente volátil (isopropanol).
Información sobre garantía limitada	Sírvase leerla con atención:  La información de este folleto se ofrece de buena fe en la confianza de que es exacta. Sin embargo, debido a que las condiciones y los métodos de empleo de nuestros productos están fuera de nuestro control, esta información debe ser utilizada correctamente, verificando en test preliminares, que el producto es idóneo para el uso al que está destinado. Las sugerencias de empleo no deben tomarse como estímulo para infringir cualquier patente en particular. La única garantía de TECNAN es que el producto cumplirá con las especificaciones de venta vigentes en el momento de la expedición. La única alternativa por incumplimiento de esta garantía se limita a la devolución del importe o a la sustitución de todo producto que no sea el garantizado. TECNAN niega específicamente cualquier otra garantía expresa o implícita de aptitud para una finalidad o comercialización determinada. TECNAN declina responsabilidades por cualquier daño ocasionado accidentalmente.



Versión: nº3

Edición: 19/06/2018

#### **AQUASHIELD ACTIVE**

Hidrofugante, antimicrobiano en base a nanopartículas para superficies de materiales porosos

#### Descripción del Producto

Hidrofugante / Hidrorepelente e inhibidor de microorganismos (tales como bacterias, mohos, verdín, etc...) basado en nanopartículas de muy altas prestaciones. Protector transpirable, de alto rendimiento, diseñado principalmente para la protección frente a la acción del agua de materiales porosos y poco porosos como fachadas u otros soportes y elementos.

#### **Aplicaciones**

El compuesto activo que produce la hidrorepelencia son nanopartículas cerámicas dispersas en un medio orgánico (isopropanol), por lo que el **AQUASHIELD ACTIVE** es compatible con cualquier sustrato y elemento poroso.

Diseñado para aplicar como repelente de agua mediante tratamiento superficial en todo tipo de paramentos con especial aplicación en **piedra natural** (mármol, pizarra, granito, caliza, arenisca). También indicado para la protección de hormigón, fábricas de ladrillo visto, elementos prefabricados, morteros monocapa, etc....

Empleado como protector de fachadas en restauración, rehabilitación y obra nueva.









### Características y ventajas

- Evita la absorción y acumulación de agua, así como la proliferación de microorganismos y verdines, evitando/ retrasando su crecimiento en el soporte tratado.
- No forma film, no retícula, no forma una película, permitiendo completamente la transpirabilidad del material.
- Totalmente transparente, respetando el color natural del material original.
- Alta resistencia y gran durabilidad.
- Total resistencia al UV.
- Totalmente re-aplicable
- Los compuestos activos no reaccionan con la superficie tratada, manteniendo el material inalterado.
- Gracias a su alta repelencia al agua (gran rebote del agua sobre la superficie) y su efecto limitante ante el crecimiento de bacterias, mohos y verdines, mantiene durante más tiempo las superficies libres de polvo y suciedad. Las superficies tratadas deben haberse limpiado y eliminado todo resto de hongos, bacterias, líquenes, etc.

# Datos del producto. Composición y Propiedades físico químicas.

- Color: Líquido rosáceo traslúcido.
- Presentación: 1L, 5L y 25L (volúmenes mayores a demanda)
- Almacenamiento: 12 meses desde su fechade fabricación en sus envases

herméticos originales a temperaturas comprendidas

entre 5°C y 30°C

Contenido orgánico volátil (VOC) >80% wt

■ **Densidad:** 0,79 g/ml

Viscosidad: 5 cP

Punto de ebullición: 82,5°C
 Punto de inflamación: 11,85°C

Disolvente: Isopropanol





Versión: nº3

Edición: 19/06/2018

#### **AQUASHIELD ACTIVE**

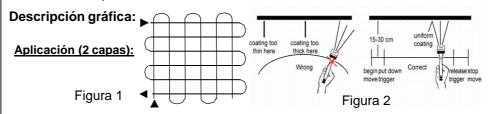
Hidrofugante, antimicrobiano en base a nanopartículas para superficies de materiales porosos

### Preparación del soporte

Antes de aplicar, limpiar cuidadosamente las superficies y eliminar los restos de detergentes y limpiadores. La superficie debe estar completamente limpia. Evitar la presencia de fisuras o grietas en el sustrato. Se recomienda, si es posible, la eliminación o reparación previa de las mismas.

#### Modo de empleo

- AGITAR EL ENVASE VIGOROSAMENTE ANTES DE USARLO.
- El producto se aplica directamente sobre la superficie a tratar, a ser posible mediante pulverizador o spray con pistola de aire (airless estándar de baja presión). En caso de no disponer de pulverizador, también se puede aplicar el producto utilizando una brocha o rodillo. No es necesario que la superficie esté totalmente seca, se puede aplicar el producto sobre la superficie ligeramente húmeda/mojada. Se recomienda aplicar el producto mediante dos capas cruzadas para asegurarnos de la total cubrición de la superficie consiguiendo una mayor eficacia del tratamiento y aprovechamiento de las propiedades del producto. Se puede aplicar la segunda capa inmediatamente después de la primera. El efecto óptimo se alcanzará tras un tiempo de secado completo de 24 horas.



 Utensilios de aplicación: Después del uso limpiarlos con cualquier tipo de disolvente general compatible con las herramientas de trabajo (alcohol, acetona, disolvente universal).

### Rendimientos y conservación

- Dilución: ninguna
- Rendimiento: Estimación en función de la porosidad del material.

RENDIMIENTOS TOTALES ESTIMADOS	
MATERIALES	m²/litro
Mármoles y calizas poco porosas, terrazo, hormigón pulido.	8
Granito, hormigón sin pulir.	6-7
Areniscas, calizas porosas, ladrillos cara vista.	5
Mortero monocapa, hormigón basto.	4
Calizas y areniscas extremadamente porosas.	3-3,5

- Tiempo de secado completo: 24 horas (en pocas horas ya puede presentar el efecto protector)
- Temperatura de aplicación: entre 5°C y 30°C.
- Temperatura de almacenamiento: entre 5°C y 30°C; proteger de la luz solar directa; almacenar bien cerrado en el envase original.



Versión: nº3

Edición: 19/06/2018

#### AQUASHIELD ACTIVE

Hidrofugante, antimicrobiano en base a nanopartículas para superficies de materiales porosos

#### **Observaciones**

- El gran efecto repelente al agua que presenta desde sus primeros instantes (superhidrofobicidad ángulo de contacto de las gotas de agua con la superficie >150°), disminuye en superficie sometidas a una fricción continuada, especialmente en condiciones húmedas, aunque se sigue manteniendo la protección frente al agua.
- El AQUASHIELD ACTIVE actúa reduciendo el crecimiento de micro organismos, por lo que es conveniente la eliminación previa de los mismos con un tratamiento biocida.
- Se recomienda aplicar el producto a temperaturas entre 5°C y 30°C (rango óptimo).
- Realizar un test inicial sobre aquellas superficies pintadas para evitar la aparición de decoloración causada por el disolvente del producto (isopropanol).
- Las posibles futuras aplicaciones de pinturas en base acuosas, reconstrucciones con diferentes morteros u otros productos sobre la superficie tratada puede verse limitadas por el efecto hidrofóbico existente.
- Este producto no es adecuado para el uso médico y farmacéutico.

### Precauciones de manipulación

La información de seguridad del producto necesaria para su utilización sin riesgos no se incluye en este documento. Antes de manipular el producto, lea las hojas de datos de seguridad del material y etiquetas del envase para su uso seguro y para obtener información sobre riesgos físicos y para la salud. Las hojas de seguridad del material están disponibles y se suministran por TECNAN. La aplicación del producto ha de llevarse a cabo en un lugar bien ventilado. Contiene disolvente volátil (isopropanol).

### Información sobre garantía limitada

#### Sírvase leerla con atención:

La información de este folleto se ofrece de buena fe en la confianza de que es exacta. Sin embargo, debido a que las condiciones y los métodos de empleo de nuestros productos están fuera de nuestro control, esta información debe ser utilizada correctamente, verificando en test preliminares, que el producto es idóneo para el uso al que está destinado. Las sugerencias de empleo no deben tomarse como estímulo para infringir cualquier patente en particular. La única garantía de TECNAN es que el producto cumplirá con las especificaciones de venta vigentes en el momento de la expedición. La única alternativa por incumplimiento de esta garantía se limita a la devolución del importe o a la sustitución de todo producto que no sea el garantizado. TECNAN niega específicamente cualquier otra garantía expresa o implícita de aptitud para una finalidad o comercialización determinada. TECNAN declina responsabilidades por cualquier daño ocasionado accidentalmente.









### TECNAN FICHA TÉCNICA

Versión: nº2

Edición: 30/05/2017

#### TECNADIS PRS PERFORMANCE

Hidrofugante y oleofugante para fachadas y suelos de materiales porosos

#### Descripción del Producto

**Hidrofugante y oleofugante** basado en nanopartículas de muy altas prestaciones para suelos y fachadas de todo tipo de materiales porosos.

Protector transparente, transpirable, de alto rendimiento, diseñado principalmente para la protección frente al agua, grasas/aceites y otras manchas en general, facilitando su limpieza/eliminación por simple lavado con agua y procesos habituales de limpieza, así como la de la suciedad diaria (café, refrescos, etc.). También, presenta protección frente a grafitis (facilita su eliminación).

Producto de alta resistencia a la acción mecánica/abrasión continuada y de gran durabilidad.

#### **Aplicaciones**

El compuesto activo que produce la hidrorepelencia son nanopartículas cerámicas dispersas en un medio orgánico (isopropanol), por lo que el **TECNADIS PRS PERFORMANCE** es compatible con cualquier sustrato poroso o poco poroso constructivo.

Diseñado para aplicar como repelente de agua, grasas/ aceites y otras manchas en general mediante tratamiento superficial en todo tipo de paramentos con especial aplicación en hormigón, piedras naturales (mármol, pizarra, granito, caliza, arenisca...), madera, ladrillo cara vista, morteros, monocapas, prefabricados, barro/ terrazo, madera, así como superficies mixtas donde se mezclen diferentes materiales y porosidades. Empleado como protector de fachadas, tejados, terrazas y suelos (interior y exterior) tanto en rehabilitación como en obra nueva.

**Usos:** Evita proliferación de microorganismos (mohos, algas, líquenes), humedades deterioro, manchado, facilita la limpieza de grafitis, etc.

También se emplea como **anti-orines** por su gran efecto repelente que evita la acumulación de suciedad y malos olores.











### Características y ventajas

- Evita la absorción y acumulación de agua y manchas en el soporte tratado. También facilita la limpieza de grafitis.
- No forma film, no retícula, no forma una película, permitiendo completamente la transpirabilidad del material.
- Producto de alta resistencia a la acción mecánica/abrasión continuada (pisadas, rodaduras...) y de gran durabilidad. Durabilidad garantizada superior a 10 años frente a todo tipo de condiciones ambientales externas en fachada.
- Total resistencia al UV.
- No modifica el aspecto, color, ni estructura del sustrato tratado (en algún caso, puede provocar un ligero cambio de tonalidad del material, casi imperceptible).
- Al contrario que los productos tradicionales, permite totalmente su re-aplicación sin necesidad de eliminar los restos anteriores de producto.
- Los compuestos activos no reaccionan con la superficie tratada, manteniendo el sustrato inalterado.
- Gracias a su alta repelencia al agua (gran rebote del agua sobre la superficie) mantiene durante más tiempo las superficies libres de polvo y suciedad.



### TEONAN FICHA TÉCNICA

Versión: nº2

Edición: 30/05/2017

#### **TECNADIS PRS PERFORMANCE**

Hidrofugante y oleofugante para fachadas y suelos de materiales porosos

Datos del producto. Composición y Propiedades físico químicas.

- Color: Líquido incoloro traslúcido.
- Presentación: 1L, 5L y 25L (volúmenes mayores a demanda)
- Almacenamiento: 12 meses desde su fecha de fabricación en sus envases herméticos originales a temperaturas comprendidas entre 5°C y 30°C
- Contenido orgánico volátil (VOC) >85% wt
- Densidad: 0,81 g/ml Viscosidad: 6 cP
- Punto de ebullición: 82,5°C Punto de inflamación: 11.85°C
- Disolvente: Isopropanol



#### Preparación del soporte

Antes de aplicar limpiar cuidadosamente las superficies y eliminar los restos de detergentes y limpiadores. La superficie debe estar completamente limpia. Evitar la presencia de fisuras o grietas en el sustrato. Se recomienda, si es posible, la eliminación previa de las mismas.

#### Modo de empleo

- AGITAR EL ENVASE VIGOROSAMENTE ANTES DE USARLO.
- En el caso de materiales de alta porosidad (frecuentemente fachadas, vierteaguas, faldones u otros elementos exteriores), el producto se aplica mediante pulverizador o spray con pistola de aire (airless estándar de baja presión), brocha o rodillo. Se recomienda realizar dos aplicaciones, pudiéndose realizar la segunda aplicación sobre el sustrato aún mojado por la aplicación anterior, esperando un intervalo de tiempo o incluso totalmente seco.
- En el caso de materiales de baja y muy baja porosidad, (frecuentemente baldosas, encimeras, terrazo hidráulico, y elementos de interior) se debe aplicar mediante brocha, rodillo o esponja; repasando de manera continua la superficie con el elemento de aplicación hasta homogeneizar sin observar excesos acumulados de producto. Este proceso favorece una correcta distribución y penetración en el sustrato. Repasar finalmente con paño o microfibra si se considera que hay excesos, para una mejor distribución del producto.

Descripción gráfica:

Aplicación (2 capas): Figura 1

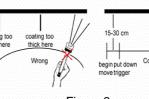


Figura 2

Utensilios de aplicación: Después del uso limpiarlos con cualquier tipo de disolvente general compatible con las herramientas de trabajo (alcohol, acetona, disolvente universal)



### TECNAN FICHA TÉCNICA

Versión: nº2 Edición: 30/05/2017

#### **TECNADIS PRS PERFORMANCE**

Hidrofugante y oleofugante para fachadas y suelos de materiales porosos

### Rendimientos y conservación

- Dilución: ninguna
- Rendimiento: Estimación en función de la porosidad del material.

RENDIMIENTOS TOTALES ESTIMADOS	
MATERIAL	m²/I
Mármoles pulidos, terrazos.	12,5
Calizas poco porosas, hormigón pulido	10
Ladrillo cara vista, tejas.	8
Granitos, areniscas, calizas, hormigón sin pulir, mortero monocapa.	6-7
Calizas y areniscas extremadamente porosas, hormigón basto	5

- Tiempo de secado completo: 24 horas (frente al agua) y 48 horas (frente a manchas)
- Temperatura de aplicación: entre 5°C y 30°C.
- Temperatura de almacenamiento: entre 5°C y 30°C; proteger de la luz solar directa; almacenar bien cerrado en el envase original.

#### **Observaciones**

- El gran efecto repelente al agua que presenta desde sus primeros instantes (superhidrofobicidad - ángulo de contacto de las gotas de agua con la superficie >150°) disminuye en superficie sometidas a una fricción continuada, especialmente en condiciones húmedas, aunque se sigue manteniendo la protección frente al agua.
- Se recomienda aplicar el producto a temperaturas entre 5°C y 30°C.
- Realizar un test inicial sobre aquellas superficies pintadas para evitar la aparición de decoloración causada por el disolvente del producto (isopropanol).
- Las posibles futuras aplicaciones de pinturas en base acuosas, reconstrucciones con diferentes morteros u otros productos sobre la superficie tratada puede verse limitadas por el efecto hidrofóbico existente.
- Este producto no es adecuado para el uso médico y farmacéutico.

### Precauciones de manipulación

La información de seguridad del producto necesaria para su utilización sin riesgos no se incluye en este documento. Antes de manipular el producto, lea las hojas de datos de seguridad del material y etiquetas del envase para su uso seguro y para obtener información sobre riesgos físicos y para la salud. Las hojas de seguridad del material están disponibles y se suministran por TECNAN. La aplicación del producto ha de llevarse a cabo en un lugar bien ventilado. Contiene disolvente volátil (isopropanol).

### Información sobre garantía limitada

#### Sírvase leerla con atención:

La información de este folleto se ofrece de buena fe en la confianza de que es exacta. Sin embargo, debido a que las condiciones y los métodos de empleo de nuestros productos están fuera de nuestro control, esta información debe ser utilizada correctamente, verificando en test preliminares, que el producto es idóneo para el uso al que está destinado. Las sugerencias de empleo no deben tomarse como estímulo para infringir cualquier patente en particular. La única garantía de TECNAN es que el producto cumplirá con las especificaciones de venta vigentes en el momento de la expedición. La única alternativa por incumplimiento de esta garantía se limita a la devolución del importe o a la sustitución de todo producto que no sea el garantizado. TECNAN niega específicamente cualquier otra garantía expresa o implícita de aptitud para una finalidad o comercialización determinada. TECNAN declina responsabilidades por cualquier daño ocasionado accidentalmente.





Este informe emitido por la Spin-Off de la Universidad de Zaragoza GEOARTEC TECHNICAL SOLUTIONS S.L. ha sido realizado por lon Ander Somovilla De Miguel (geólogo). Ambos equipos documentan la siguiente

### FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO: TECNADIS PRES PERFORMANCE – hidro/oleofugante en base a nanopartículas para sustratos porosos

Elevado ángulo de contacto agua/materiales pétreos. El ángulo de contacto de los sustratos tratados es 143°.

El coeficiente de absorción capilar o velocidad de absorción de agua se reduce un 98,39% para materiales macroporosos.

Reducción del 10% de la permeabilidad al vapor de agua para materiales macroporosos.

Alta resistencia al impacto del agua de lluvia superior a 10 años. En la Cornisa Cantábrica supondrían 30 años de lluvia para generar un descenso del 4% en el ángulo de contacto.

Muy ligera saturación del color.

Alta protección frente al manchado accidental (UNE-EN 16301:2014), mejorando sustancialmente la respuesta al manchado tanto en sustratos macroporosos como microporosos.

Tras la exposición al equivalente de un año a la radiación ultravioleta, se produce un ligero incremento en la saturación del color. El coeficiente de absorción capilar se mantiene en el 98,01%, la permeabilidad al vapor se disminuido un 2,27%.

#### **CONCLUSIONES GENERALES:**

TECNADIS PRS PERFORMANCE presenta unas cualidades óptimas tanto como hidrofugante como protector contra el manchado en cuanto a mejora del ángulo de contacto, escasa modificación de la permeabilidad al vapor de agua y resistencia al manchado con variedad de agentes. En estas cualidades posee notoria ventaja sobre los hidrofugantes tradicionales.

La mínima variación del rendimiento y eficacia del producto tras la realización del ensayo de envejecimiento artificial acelerado de erosión por efecto del chorro de agua indica una repelencia al agua y durabilidad superior a 10 años del TECNADIS PRS PERFORMANCE frente a la acción de la lluvia.

Los valores obtenidos tras el ensayo de envejecimiento acelerado por exposición a los rayos ultravioletas UNE-EN ISO 11507 (2002) de variación de color, absorción capilar de agua y permeabilidad al vapor de agua, equiparables a la acción del sol durante un año, indican la resistencia a la acción de los mismos con modificaciones inferiores al 4%.

En Zaragoza, a 18 de Septiembre de 2015

Fdo.: Laura de Juan - Ion Ander Somovilla

Administradores de GEOARTEC TECHNICAL SOLUTIONS S.L.



Versión: nº2 Edición: 30/05/2017

### TECNADIS PRS PERFORMANCE ESPECIAL COLOR (INTENSIFICADOR DE TONO)

Hidrofugante y oleofugante para fachadas y suelos de materiales porosos

### Descripción del Producto

Hidrofugante y oleofugante basado en nanopartículas de muy altas prestaciones para suelos y fachadas de todo tipo de materiales porosos. Aporta una intensificación del tono del sustrato y reaviva el color original de los materiales tratados.

Protector transparente, transpirable, de alto rendimiento, diseñado principalmente para la protección frente al agua, grasas/aceites y otras manchas en general, facilitando su limpieza/eliminación por simple lavado con agua y procesos habituales de limpieza, así como la de la suciedad diaria (café, refrescos, etc.). También, presenta protección frente a grafitis (facilita su eliminación).

Producto de alta resistencia a la acción mecánica/abrasión continuada y de gran durabilidad.

#### **Aplicaciones**

El compuesto activo que produce la hidrorepelencia son nanopartículas cerámicas dispersas en un medio orgánico (acetona), por lo que el **TECNADIS PRS PERFORMANCE ESPECIAL COLOR** es compatible con cualquier sustrato poroso o muy poco poroso que puedan estar expuestos a la acción de líquidos, o sólidos que al entrar en contacto con los líquidos se disuelvan penetrando en los materiales y provocando manchas.

Adecuado para el tratamiento de superficies de terrazo, piedra natural (mármol, granito, caliza, arenisca), hormigones, cerámica (ladrillo, teja), y en general cualquier sustrato constructivo o pavimento, tanto en aplicaciones de exterior como de interior en los que se quiera proteger frente al agua y manchas, además de **intensificar su tono**.

Diseñado especialmente para elementos decorativos interiores o exteriores (zócalos, pavimentos, vierteaguas, alféizares, encimeras rústicas, platos de ducha de piedra, etc.).











### Características y ventajas

- Evita la absorción y acumulación de agua y manchas en el soporte tratado.
   También facilita la limpieza de grafitis.
- No forma film, no retícula, no forma una película, permitiendo completamente la transpirabilidad del material.
- Producto de alta resistencia a la acción mecánica/abrasión continuada (pisadas, rodaduras...) y de gran durabilidad. Durabilidad garantizada superior a 10 años frente a todo tipo de condiciones ambientales externas enfachada.
- Total resistencia al UV.
- No modifica el aspecto, color, ni estructura del sustrato tratado (en algún caso, puede provocar un ligero cambio de tonalidad del material, casi imperceptible).
- Al contrario que los productos tradicionales, permite totalmente su re-aplicación sin necesidad de eliminar los restos anteriores de producto.
- Los compuestos activos no reaccionan con la superficie tratada, manteniendo el sustrato inalterado.
- Gracias a su alta repelencia al agua (gran rebote del agua sobre la superficie) mantiene durante más tiempo las superficies libres de polvo y suciedad.

Datos del

Color: Translúcido



Versión: nº2 Edición: 30/05/2017

### TECNADIS PRS PERFORMANCE ESPECIAL COLOR (INTENSIFICADOR DE TONO)

Hidrofugante y oleofugante para fachadas y suelos de materiales porosos

producto. Composición y Propiedades físico químicas.

- Presentación: 1L, 5L y 25L (volúmenes mayores a demanda)
- Almacenamiento: 6 meses desde su fecha de fabricación en sus envases herméticos originales a temperaturas comprendidas entre 5°C y 30°C
- Contenido orgánico volátil (VOC) >80% wt
- Densidad: 0,79 g/mlViscosidad: 5 cP
- Punto de ebullición: 82,5°C
   Punto de inflamación: 11.85°C
- Disolvente: Acetona



### Preparación del soporte

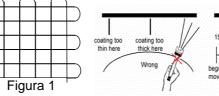
Antes de aplicar limpiar cuidadosamente las superficies y eliminar los restos de detergentes y limpiadores. La superficie debe estar completamente limpia. Evitar la presencia de fisuras o grietas en el sustrato. Se recomienda, si es posible, la eliminación previa de las mismas.

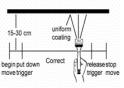
#### Modo de empleo

- AGITAR EL ENVASE VIGOROSAMENTE ANTES DE USARLO.
- En el caso de materiales de alta porosidad (frecuentemente fachadas, vierteaguas, faldones u otros elementos exteriores), el producto se aplica mediante pulverizador o spray con pistola de aire (airless estándar de baja presión), brocha o rodillo. Se recomienda realizar dos aplicaciones, pudiéndose realizar la segunda aplicación sobre el sustrato aún mojado por la aplicación anterior, esperando un intervalo de tiempo o incluso totalmente seco.
- En el caso de materiales de baja y muy baja porosidad, (frecuentemente baldosas, encimeras, terrazo hidráulico, y elementos de interior) se debe aplicar mediante brocha, rodillo o esponja; repasando de manera continua la superficie con el elemento de aplicación hasta homogeneizar sin observar excesos acumulados de producto. Este proceso favorece una correcta distribución y penetración en el sustrato. Repasar finalmente con paño o microfibra si se considera que hay excesos, para una mejor distribución del producto.

Descripción gráfica:

Aplicación (2 capas):





 Utensilios de aplicación: Después del uso limpi Figura 2 ualquier tipo de disolvente general compatible con las herramientas de trabajo (alcohol, acetona, disolvente universal).



Versión: nº2 Edición: 30/05/2017

#### TECNADIS PRS PERFORMANCE ESPECIAL COLOR (INTENSIFICADOR DE TONO)

Hidrofugante y oleofugante para fachadas y suelos de materiales porosos

#### Rendimientos y conservación

- Dilución: ninguna
- Rendimiento: Estimación en función de la porosidad del material

RENDIMIENTO TOTAL ESTIMADOS	
MATERIAL	TOTAL (m²/litro)
Micro cementos, terrazo hidráulico, piedra natural semipulida	12,5 - 15
Mármoles y Calizas poco porosas, Terrazo, Hormigón fratasado.	8 – 12,5
Areniscas, Hormigón basto, Calizas muy porosas, ladrillo, morteros.	5 - 8

- Tiempo de secado completo: 24 horas (frente al agua) y 48 horas (frente a manchas)
- Temperatura de aplicación: entre 5°C y 30°C.
- Temperatura de almacenamiento: entre 5°C y 30°C; proteger de la luz solar directa; almacenar bien cerrado en el envase original.

#### **Observaciones**

- El gran efecto repelente al agua que presenta desde sus primeros instantes (superhidrofobicidad - ángulo de contacto de las gotas de agua con la superficie >150°) disminuye en superficie sometidas a una fricción continuada, especialmente en condiciones húmedas, aunque se sigue manteniendo la protección frente al agua.
- Se recomienda aplicar el producto a temperaturas entre 5°C y 30°C.
- Realizar un test inicial sobre aquellas superficies pintadas para evitar la aparición de decoloración causada por el disolvente del producto (isopropanol).
- Las posibles futuras aplicaciones de pinturas en base acuosas, reconstrucciones con diferentes morteros u otros productos sobre la superficie tratada puede verse limitadas por el efecto hidrofóbico existente.
- Este producto no es adecuado para el uso médico y farmacéutico.

#### Precauciones de manipulación

La información de seguridad del producto necesaria para su utilización sin riesgos no se incluye en este documento. Antes de manipular el producto, lea las hojas de datos de seguridad del material y etiquetas del envase para su uso seguro y para obtener información sobre riesgos físicos y para la salud. Las hojas de seguridad del material están disponibles y se suministran por TECNAN. La aplicación del producto ha de llevarse a cabo en un lugar bien ventilado. Contiene disolvente volátil (acetona).

#### Información sobre garantía limitada

#### Sírvase leerla con atención:

La información de este folleto se ofrece de buena fe en la confianza de que es exacta. Sin embargo, debido a que las condiciones y los métodos de empleo de nuestros productos están fuera de nuestro control, esta información debe ser utilizada correctamente, verificando en test preliminares, que el producto es idóneo para el uso al que está destinado. Las sugerencias de empleo no deben tomarse como estímulo para infringir cualquier patente en particular. La única garantía de TECNAN es que el producto cumplirá con las especificaciones de venta vigentes en el momento de la expedición. La única alternativa por incumplimiento de esta garantía se limita a la devolución del importe o a la sustitución de todo producto que no sea el garantizado. TECNAN niega específicamente cualquier otra garantía expresa o implícita de aptitud para una finalidad o comercialización determinada. TECNAN declina responsabilidades por cualquier daño ocasionado

accidentalmente.









Versión: nº2 Edición: 21/01/2018

#### **TECNADIS SOLIDUS**

Consolidante para la restauración de piedra natural y otros materiales porosos.

Descripción del Producto	Consolidante diseñado para piedra natural y otros materiales porosos. <b>Mono componente</b> . Este producto consolida los materiales pétreos gracias a su fácil penetración hasta alcanzar el núcleo sano del material a tratar, donde reacciona con la humedad ambiente, y actuando como sustancia aglutinante.
Composición	Formado principalmente por Ester Etílico de Ácido Silícico en disolución. Específico para materiales pétreos. Totalmente compatible con los hidrofugantes nanoparticulados de TECNAN.
Aplicaciones	Consolidante diseñado para ser aplicado sobre todo tipo de materiales minerales absorbentes, como pueden ser areniscas, toba, traquita, ladrillo, materiales térreos, yesos, etc. que se degradan fácilmente debido a agentes atmosféricos. Para una correcta aplicación la superficie a tratar debe ser absorbente, estar limpia y seca.  Se recomienda que la temperatura de aplicación se encuentre como mínimo en 10°C y como máximo en 25°C.
Características y ventajas	<ul> <li>Producto mono componente, no tóxico, seguro y fácil de usar.</li> <li>Muy buena penetración ante el material pétreo a tratar.</li> <li>Secado total, sin formación de sustancias pegajosas.</li> <li>Se crea un aglutinante mineral estable a los rayos UV, no atacable por los agentes atmosféricos.</li> <li>Impregnación completa sin formar películas y con una buena permeabilidad al vapor de agua.</li> <li>No se producen cambios cromáticos en el material pétreo tratado.</li> <li>El efecto consolidante se logra al alcanzar el producto el núcleo sano del material, donde tras llevarse a cabo una reacción con la humedad atmosférica, se producen cambios en la parte silícea, constituyéndose la sustancia aglutinante que consolida el material tratado.</li> </ul>
Datos del producto. Composición y Propiedades físico químicas.	<ul> <li>Color: De transparente a amarillo paja</li> <li>Contenido en silicato de etilo: 70%</li> <li>Contenido en solvente: 30%</li> <li>Presentación: 1, 5 y 25 kg</li> <li>Almacenamiento: 6 meses desde su fecha de fabricación en sus envases herméticos originales a temperatura ambiente.</li> <li>Viscosidad: 3,3 CST a 25°C</li> <li>Peso específico: 0,970 a 15°C</li> <li>Punto de inflamación: &lt;23°C</li> </ul>
Preparación del soporte	Es importante no exponer la superficie a tratar la luz solar directa. En el caso de superficies sucias, es esencial proporcionar una limpieza precisa con agua desmineralizada y luego un secado completo del soporte. Se recomienda no utilizar ácidos, sales alcalinas o que contengan agua que puedan formar eflorescencias. En el caso de superficies muy dañadas que tienden a desmoronarse, se sugiere hacer una pre-consolidación antes de la limpieza. Debido a la heterogeneidad de los materiales pétreos existentes, se recomienda realizar pruebas preliminares en el material a tratar para verificar:  I El grado de consolidación alcanzable; La dosificación del producto, que puede variar (de acuerdo con la absorción del material) de 0,3 a 15 l/m2.  La ausencia de cambios cromáticos en el material pétreo tratado; La efectividad del tratamiento a realizar.



Versión: nº2

Edición: 21/01/2018

#### **TECNADIS SOLIDUS**

Consolidante para la restauración de piedra natural y otros materiales porosos.



Versión: nº2

Edición: 21/01/2018

#### **TECNADIS SOLIDUS**

Consolidante para la restauración de piedra natural y otros materiales porosos.

Modo de empleo	Se recomienda no aplicar a temperaturas inferiores a 10ºC. Es preferible que el producto sea aplicado por pulverización o baja presión (0,5 bar máximo). También puede ser tratado por inmersión. El material a tratar debe estar completamente saturado de producto (hasta que se produzca rechazo del mismo), para favorecer que este penetre hasta el núcleo sano de la piedra.  Una aplicación generalmente es suficiente, pero a veces es necesario repetir el tratamiento después de 2 a 3 semanas.  Para resultados óptimos se debe esperar 4 semanas, a temperatura ambiente de 20°C, y con una humedad relativa de 40 - 50%.  Una vez finalizada la consolidación, es esencial aplicar un tratamiento hidrofugante en base a nanopartículas, como son la gama TECNADIS hidrofugantes y oleofugantes para superficies verticales y horizontales (AQUASHIELD ULTIMATE, AQUASHIELD FORTE, TECNADIS PRS PERFORMANCE). Se recomienda esperar entre 4 y 7 días para realizar el tratamiento de hidrofugación con los productos TECNAN posterior a la consolidación. Antes de este periodo, el propio consolidante, por su propia reacción intrínseca, puede presentar cierto carácter hidrofóbico que puede impedir la correcta adherencia de morteros, veladuras, etc. Una vez pasado este tiempo, ese carácter hidrofóbico desaparece.
Rendimientos y conservación	Rendimiento: puede variar (de acuerdo con la absorción del material), de 3 a 10 m²/l. En el caso de tratamientos por inmersión este rendimiento puede aumentar. Se recomienda realizar prueba previa para determinar en cada caso y con el material a tratar específico, su rendimiento concreto. Mantener los envases en un lugar fresco y seco. Proteger de fuentes de calor y rayos solares.
Precauciones de manipulación	<ul> <li>Debido a la inflamabilidad de los solventes contenidos en el producto, está prohibido fumar o usar llamas libres durante la aplicación de consolidante.</li> <li>El producto reacciona con la humedad atmosférica; por lo que es necesario mantener los envases bien cerrados después del uso.</li> <li>En caso de utilizar más cantidad de la debida, es posible eliminarlo, por supuesto antes del endurecimiento del mismo mediante la utilización de tampones humedecidos con solventes minerales.</li> </ul>
Información sobre garan �a limitada	Sírvase leerla con atención:  La información de este folleto se ofrece de buena fe en la confianza de que es exacta. Sin embargo, debido a que las condiciones y los métodos de empleo de nuestros productos están fuera de nuestro control, esta información debe ser utilizada correctamente, verificando en test preliminares, que el producto es idóneo para el uso al que está destinado. Las sugerencias de empleo no deben tomarse como estimulo para infringir cualquier patente en particular. La única garantia de TECNAN es que el producto cumplirá con las especificaciones de venta de vigentes en el momento de la expedición. La única alternativa por incumplimiento de esta garantia se limita a b devolución del importe o a la sustitución de todo producto que no sea el garantizado. TECNAN niega específicamente cualquier otra garantía expresa o implícita de aptitud para una finalidad o comercialización determinada. TECNAN declina responsabilidades por cualquier daño ocasionado accidentalmente.



METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN: Según "Criterios de evaluación en materiales pétreos" (1\*)

#### 1 de 2: Consolidante TECNAN

#### **CARACTERÍSTICAS DEL ENSAYO**

**Composición:** Producto a base de silicato de tetraetilo con disolvente alcohol isopropílico. **Sustrato rocoso:** Arenisca comercial *Dorada Urbión.* Probetas con dirección de laminación sedimentaria paralela y perpendicular a la base de absorción.

Condiciones de aplicación: Absorción capilar durante 24h. Polimerización 4 semanas.

Temperatura 16°C ±0,5°; Humedad relativa 65% ±3%

#### **VALORACIÓN DE EFICACIA**

Evaluado por medio de la *velocidad de ondas longitudinales de ultrasonidos (Vp)* a lo largo de la probeta. Sus valores son directamente proporcionales a la densidad de material *seco* o inversamente a la porosidad.

#### Grado de consolidación:

- Se ha medido un incremento promedio de velocidad ultrasónica Vp (m/s) –ondas longitudinales- respecto a la piedra SIN TRATAR del 21,56%
- Se han medido profundidades de consolidación (altura alcanzada) con grados de consolidación superior al 90%, de entre 3,5 cm y 4,5 cm (laminación paralela y perpendicular).

#### **VALORACIÓN DE IDONEIDAD**

#### Permeabilidad al vapor de agua

- Reducción promedio en torno al 29% respecto a la piedra SIN TRATAR.

#### Variaciones de color (al mes de la aplicación) (2)

- Reducción de luminosidad (L\*) del 10,2%
- Aumento de la saturación, croma (C\*) del 2,6%
- Reducción de hue (h) del 1,35

**NOTA EVALUATIVA**: Los valores alcanzados en todos los parámetros se encuentran dentro de rangos habituales para este tipo de productos con el tipo de roca ensayada.

Los resultados se refieren a las condiciones de aplicación y litologías ensayadas (3\*)



#### 2 de 2: Consolidante TECNAN

#### **NOTAS REFERENCIADAS:**

(1\*) Laborde A., Cirujano C., Alonso F.J., Blanco M., Fort R., Jiménez C., Herráez J. A. Escudero C., Navarro J. V., Pardo D., Escartin E., García E., Gisbert J., Yanguas N., Bouzas A., Androver I., Balyuille J.M. y Amador R. (2003). Proyecto COREMANS: Criterios de intervención en materiales pétreos. Ministerio de Educación Cultura y Deporte. ISBN: 978-84-8181-562-7.

 $(2^*)$ : Las modificaciones colorimétricas inducidas evaluadas mediante los parámetros luminosidad  $(L^*)$  y coloración  $(C^*)$  y hue (h) tienden a atenuarse con el tiempo hasta casi desaparecer (unos meses) en este tiipo de productos consolidantes aplicados a materiales pétreos.

(3\*): Las notificaciones evaluatiivas en los casos de los tratamientos de conservación referenciados se han basado tanto en los resultados propios ahora obtenidos, como con tipos de productos de conservación similares experimentados en nuestros laboratorios o valoraciones expresadas en publicaciones científicas dentro del ámbito científico de la *Conservación de Materiales Pétreos*.

Mediante este documento se declara que la experimentación referenciada y resultados obtenidos han sido obtenidos en nuestros laboratorios bajo las condiciones experimentales y ambientales reflejadas.

Esta ficha técnica consta de 2 páginas incluida la presente.

Asesoria Geo Goldon de Silvota
CI Peña Beza, 16 - Palloono de Silvota
CI PEÑA BEZA, 16 - PALLANERA
33192 - LLANERA
PRINCIPADO DE ASTURIAS

Luis Valdeón Menéndez



METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN: Según "Criterios de evaluación en materiales pétreos" (1\*)

#### 1 de 2: Consolidante TECNAN

#### **CARACTERÍSTICAS DEL ENSAYO**

**Composición:** Producto a base de silicato de tetraetilo con disolvente alcohol isopropílico. **Sustrato rocoso:** Arenisca comercial *Dorada Urbión.* Probetas con dirección de laminación sedimentaria paralela y perpendicular a la base de absorción.

Condiciones de aplicación: Absorción capilar durante 24h. Polimerización 4 semanas.

Temperatura 16°C ±0,5°; Humedad relativa 65% ±3%

#### **VALORACIÓN DE EFICACIA**

Evaluado por medio de la *velocidad de ondas longitudinales de ultrasonidos (Vp)* medidas a lo largo de las probetas. Sus valores son directamente proporcionales a la densidad de material *seco* o inversamente a la porosidad.

#### Grado de consolidación:

- Se ha medido un incremento promedio de velocidad ultrasónica Vp (m/s) –ondas longitudinales- respecto a la piedra SIN TRATAR del 21,56%
- Se han medido profundidades de consolidación (altura alcanzada) con grados de consolidación superior al 90%, de entre 3,5 cm y 4,5 cm (laminación paralela y perpendicular).

#### **VALORACIÓN DE IDONEIDAD**

#### Permeabilidad al vapor de agua

- Reducción promedio en torno al 29% respecto a la piedra SIN TRATAR.

#### Variaciones de color (al mes de la aplicación) (2)

- Reducción de luminosidad (L\*) del 10,22%
- Aumento de la saturación del color (C\*) del 2,86%
- Reducción de hue (h) en 1,35º.

**NOTA EVALUATIVA**: Los valores alcanzados en todos los parámetros se encuentran dentro de rangos habituales para este tipo de productos con el tipo de roca ensayada.

Los resultados se refieren a las condiciones de aplicación y litologías ensayadas (3\*)



#### 2 de 2: Hidrofugante nanopartículado Aquashield Ultimate sobre consolidante

#### **TECNAN**

**Composición Aquashield:** Producto a base de nanopartículas con disolventes: alcohol isopropílico.

**Sustrato rocoso:** Arenisca comercial *Dorada Urbión* previamente tratada con consolidante TECNAN ya polimerizado durante 4 semanas.

**Condiciones de aplicación:** Dos manos consecutivas por pulverización de producto a 20-30 cm de la superficie pétrea consolidada.

Temperatura 16°C ±0,5°; Humedad relativa 65% ±3%

#### **EFICACIA**

#### Grado de hidrofugación:

- Se ha medido un promedio de *ángulo de contacto* (º) de 142,17º con una muy escasa desviación de 2,3º.

#### **IDONEIDAD**

#### Permeabilidad al vapor de agua

- Reducción promedio respecto a la piedra consolidada en torno al 12%
- Reducción promedio respecto a la piedra sin tratar alrededor de 41%

#### Variaciones de color (2) (al mes de la aplicación)

- Reducción de *luminosidad (L\*)* respecto al valor alcanzado por el consolidante es del 0,37%; respecto a la piedra sin consolidar ni hidrofugar es del 19,6%
- El Aumento de la saturación *chroma (C\*)* respecto al valor alcanzado por el consolidante es del 2,7 %; respecto a la piedra sin consolidar ni hidrofugar es del 5,4%
- Incremento en 0,5º en *hue* (*h*) en comparación con el valor del consolidante; Reducción de 0,96º en *hue* (*h*) en comparación con la piedra no tratada.

#### **NOTAS EVALUATIVAS:**

- Los valores asociados a la *eficacia* hidrofugante del sistema consolidante más hidrofugante ensayado ha resultado de modo sistemático, ligeramente superior a los rangos alcanzados cuando se utilizan hidrófugos de base química de *siloxanos* o *polisiloxanos*.
- Los valores asociados a la *idoneidad* de los tratamientos alcanzados en todos los casos se encuentran dentro de los rangos habituales para este tipo de productos para la roca tipo ensayada. Similares resultados pueden esperarse de hidrófugos en base a similares componentes nanopartículados.
- Por tanto se ha encontrado una buena compatibilidad entre los tratamientos consolidante
  TECNAN e hidrofugante Aquashield de la casa TECNAN.
   Se ha comprobado que los parámetros obtenidos con el tratamiento hidrófugo Aquashield
  sobre otros consolidantes comerciales de similar base química al aquí utilizado (silicato de
  etilo) también se encuentra dentro de los rangos habituales referidos a la eficacia e idoneidad
  de esos tratamientos de conservación.

Los resultados se refieren a las condiciones de aplicación y litologías ensayadas (3\*)



1) Consolidante TECNAN; 2) Hidrofugante Aquashield Ultimate sobre consolidante TECNAN

#### **NOTAS REFERENCIADAS:**

(1\*) Laborde A., Cirujano C., Alonso F.J., Blanco M., Fort R., Jiménez C., Herráez J. A. Escudero C., Navarro J. V., Pardo D., Escartín E., García E., Gisbert J., Yanguas N., Bouzas A., Androver I., Balyuille J.M. y Amador R. (2003). Proyecto COREMANS: Criterios de intervención en materiales pétreos. Ministerio de Educación Cultura y Deporte. ISBN: 978-84-8181-562-7.

(2\*): Las modificaciones colorimétricas inducidas evaluadas mediante los parámetros luminosidad (L\*) y coloración (C\*) tienden a atenuarse con el tiempo hasta casi desaparecer (unos meses) en este tipo de productos consolidantes aplicados a materiales pétreos.

(3\*): Las notificaciones evaluativas en los casos de los tratamientos de conservación referenciados se han basado tanto en los resultados propios ahora obtenidos como con tipos de productos de conservación similares experimentados en nuestros laboratorios o valoraciones expresadas en publicaciones científicas dentro del ámbito científico de la *Conservación de materiales pétreos*.

Mediante este documento se declara que la experimentación referenciada y resultados obtenidos han sido obtenidos en nuestros laboratorios bajo las condiciones experimentales y ambientales reflejadas.

Esta ficha técnica consta de 3 páginas incluida la presente.

Luis Valdeón Menéndez Director de Proyectos

#### **LGAI**

LGAI Technological Center, S.A. (APPLUS)
Campus UAB s/n – Ronda de la Font del Carme, s/n
E - 08193 Bellaterra (Barcelona)
T +34 93 567 20 00
F +34 93 567 20 01
www.appluslaboratories.com



Anexo Técnico Ed. 3 29/06/2018

ANEXO TÉCNICO 03

0370 - CPR -1774

### CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DEL CONTROL DE PRODUCCIÓN EN FÁBRICA

EN 1504 - 2:2004

### PRODUCTOS Y SISTEMAS PARA LA PROTECCIÓN Y REPARACIÓN DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN.

- M PARTE2: SISTEMAS DE PROTECCIÓN DE SUPERFICIE:
  - PRINCIPIO 1 (PI): PROTECCIÓN CONTRA LA PENETRACIÓN
  - 1.1 Impregnación hidrófoba (H)

  - ▼ TECNADIS PRS PERFORMANCE(BASE ALCOHOL)

  - ☑ TECNADIS PERFORMANCE BASE ACETONA
  - ▼ TECNADIS EFFECT
  - ☑ TECNADIS AQUASHIELD FORTE



#### **TECNAN - (PRECIOS DESCOMPUESTOS)**

#### HIDROFUGANTE PARAMENTOS VERTICALES NANOPARTÍCULAS AQUASHIELD ULTIMATE

Tratamiento en obra de hidrofugante para fachadas y otros paramentos verticales o inclinados en base a nanopartículas de óxidos, no filmogénico, totalmente permeable, inalterable ante radiación UV, transparente y reaplicable AQUASHIELD ULTIMATE de TECNAN, consistente en la aplicación de 2 capas de producto mediante pulverización (preferiblemente), brocha o rodillo, sobre superficies exteriores o interiores de materiales con media-alta porosidad (piedra natural: mármol, caliza, granito, arenisca; ladrillo; mortero; hormigón; etc.). Rendimiento aprox. de 6 m²/l. No se precisa preparación del soporte excepto una limpieza estándar.

#### HIDROFUGANTE PARAMENTOS VERTICALES NANOPARTÍCULAS AQUASHIELD FORTE

Tratamiento en obra de hidrofugante para fachadas y otros paramentos verticales o inclinados en base a nanopartículas de óxidos, no filmogénico, totalmente permeable, inalterable ante radiación UV, transparente y reaplicable, AQUASHIELD FORTE de TECNAN o equivalente; consistente en la aplicación de 2 capas de producto mediante pulverización (preferiblemente), brocha o rodillo, sobre superficies exteriores o interiores de materiales con media-alta porosidad (ladrillo cara vista, morteros monocapas, hormigones, prefabricados, piedra natural y superficies mixtas donde se mezclen diferentes materiales y porosidades. Rendimiento aprox. de 6 m ²/l, sin incluir la preparación del soporte.

#### HIDROFUGANTE ANTIBACTERIANO PARAMENTOS VERTICALES NANOPARTÍCULAS AQUASHIELD ACTIVE

Tratamiento en obra de hidrofugante con efecto antibacteriano para fachadas y otros paramentos verticales o inclinados de alta porosidad en base a nanopartículas de óxidos, no filmogénico, totalmente permeable, inalterable ante radiación UV, transparente y reaplicable AQUASHIELD ACTIVE de TECNAN, consistente en la aplicación de 2 capas de producto mediante pulverización (preferiblemente), brocha o rodillo, sobre superficies exteriores o interiores de materiales con media-alta porosidad (piedra natural: mármol, caliza, granito, arenisca; ladrillo; mortero; hormigón; etc.). Rendimiento aprox. de 6 m²/l. No se precisa preparación del soporte excepto una limpieza estándar (no incluida). Medida la superficie ejecutada.

#### HIDROFUGANTE Y OLEOFUGANTE NANOPARTÍCULAS PERFORMANCE.

Tratamiento en obra de hidrofugante y oleofugante (antimanchas) para cualquier tipo de paramentos horizontales como suelos, pavimentos (también aplicable a fachadas) de alta porosidad en base a nanopartículas de óxidos, no filmogénico, con alta permeabilidad, inalterable ante radiación UV, muy resistente a la abrasión y reaplicable, TECNADIS PRS PERFORMANCE de TECNAN; consistente en la aplicación de 2 capas de producto mediante pulverización (preferiblemente), brocha o rodillo, sobre superficies exteriores o interiores de materiales con media-alta porosidad (piedra natural: mármol, caliza, granito, arenisca; ladrillo; mortero; hormigón; alabastro; yeso; escayola; terrazo; etc.). Rendimiento aprox. de 7 m²/l. No se precisa preparación del soporte excepto una limpieza estándar.

### HIDROFUGANTE Y OLEOFUGANTE INTENSIFICADOR DE TONO NANOPARTÍCULAS PERFORMANCE ESPECIAL COLOR

Tratamiento en obra de hidrofugante y oleofugante (antimanchas) con intensificación de tono para cualquier tipo de paramentos horizontales como suelos, pavimentos (también aplicable a fachadas) de alta porosidad en base a nanopartículas de óxidos, no filmogénico, con alta permeabilidad, inalterable ante radiación UV, muy resistente a la abrasión y reaplicable, TECNADIS PRS PERFORMANCE ESPECIAL COLOR de TECNAN; consistente en la aplicación de 2 capas de producto mediante pulverización (preferiblemente), brocha o rodillo, sobre superficies exteriores o interiores de materiales con media-alta porosidad (piedra natural: mármol, caliza, granito, arenisca; ladrillo; mortero; hormigón; alabastro; yeso; escayola; terrazo; etc.). Rendimiento aprox. de 8 m²/l. No se precisa preparación del soporte excepto una limpieza estándar.

#### CONSOLIDANTE EN BASE A SILICATO DE ETILO TECNADIS SOLIDUS

Tratamiento de consolidación de piedra natural, de aplicación general con especial insistencia en las zonas degradadas, comprendiendo: aplicación en superficie de disolución de consolidante basado en el éster silícico (silicato de etilo) tipo TECNADIS SOLIDUS o similar, aplicado con pulverizador, brocha, inyección o inmersión, haciendo penetrar en intersticios y juntas, que aumenta la dureza de la piedra permitiendo la transpiración de vapor de agua. De acuerdo con memoria técnica, pliego de condiciones, recomendaciones del fabricante, planos y especificaciones de proyecto. Rendimiento medio— 4m²/l.

Puede consultar todos nuestros productos en la base de datos del Colegio Oficial de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de Edificación de Guadalajara: <a href="www.preciocentro.com">www.preciocentro.com</a>
Pulsando el icono TECNAN









#### Datos de contacto:

Área industrial Perguita, C/A Nº 1 31210 – Los arcos (Navarra) – España Tel.: +34948640318

Fax: +34948640319

Web: <a href="www.tecnan-nanomat.es">www.tecnan-nanomat.es</a>
E-mail: tecnan@tecnan-nanomat.es

