

C SurfaPore

サーファポア・シー

NanoPhos
Pioneering
Nanotechnology 

素材の特性を変えず、超撥水

SurfaPore Cはコンクリートのためのナノテクノロジー。

- 10⁻⁹m 最先端のナノテクノロジー (1nm=10⁻⁹m) から生まれた、これまでに無かった新しい製品
- 95% ナノ粒子が分子レベルでひきつけあい、5年経過時でも95%以上の定着率
- 150° 150度を超える接触角で水滴が物質の表面に接する、超撥水効果を発揮



www.nanophos.jp

SurfaPore シリーズ
素材のためのナノテクノロジー

SurfaPore C
コンクリート

SurfaPore W
天然木材

SurfaPore T
磁器質系素材

SurfaPore M
石材・人工石材

SurfaPore R
粘土系素材

SurfaPore F
紙質素材

ThermoDry
断熱効果

本社

NanoPhos SA
PO Box 519 Science & Technology Park of Lavrio Lavrio 19500 Attica, Greece
Tel : (+30) 22920 69312 Fax : (+30) 22920 69303
Mail : info@nanophos.com Web : www.nanophos.com
ISO 9001-2000 取得

輸入元

株式会社 GLI ナノフォス・ジャパン本部
465-0073 愛知県名古屋市名東区高針原 1 丁目 320 番地
Tel : 052-734-8088 Fax : 052-734-8038
Mail : info@nanophos.jp Web : www.nanophos.jp

販売店

SurfaPore C

【機能】

セメント、石、壁、グラウトなど、多孔質表面の防水

【適用業種】

建物、建築

【製品名】

SurfaPore C (サーファポア C)

【主な長所】

- ◇ 非常に高い効果、ナノテクノロジー応用
- ◇ 高い空気透過性
- ◇ 膜を作らず、透明
- ◇ 効果長持ち、紫外線に強い
- ◇ 表面に塗りやすく、モルタルへの混合利用も OK
- ◇ 水性
- ◇ 環境にやさしい
- ◇ 高い費用効果

【用途】

- ◇ 壁、基礎
- ◇ 屋根の防水処理
- ◇ 下塗、化粧しっくい保護
- ◇ カビ発生防止
- ◇ 白華防止
- ◇ タイルグラウト密封
- ◇ 陰圧除去
- ◇ 上昇湿気からの保護
- ◇ 割れ防止
- ◇ 塗料下塗り

【容器】

1ℓ、4ℓ、30ℓ入り容器
1000ℓ入り IBC コンテナ

【特徴】

セメント表面、モルタル、グラウト、化粧しっくい、天然石、人造石へのナノテクノロジー応用

SurfaPore 製剤の作用は、2液型（2K）製剤やシリコンベース製剤とはまったく異なります。なぜなら、塗布表面に「プラスチック膜」を作らないからです。例えば、SurfaPoreC は、素地の細孔に深く浸透して表面を保護し、防水します。つまり細孔を完全に塞ぐのではなく、ナノ粒子でコーティングすることにより、水などの腐食因子を化学の力で効果的にはじきます。こうして、保護作用が素地内部まで達するため、摩擦や機械的磨耗の影響を受けません。ナノ粒子はポリマー鎖を形成しないため、SurfaPore 処理表面は通常より長持ちし、8年経過後も本来の作用や機能の95%を発揮します。SurfaPore 処理表面は、太陽光の「厳しい」要素（UV照射）への耐性も高くなり、黄変しません。

【保護作用】

多孔質表面にナノ粒子が細孔をコーティングして、疎水性を発揮します。

UV照射から素材の劣化を保護します。

SurfaPore C が機能し続ける一方で、多孔質表面は「呼吸」できます。

Hydrophobic Moiety 疎水機能

Binding Moiety 結合機能

SurfaPore C Nanoparticle SurfaPore C ナノ粒子

【説明】

SurfaPore C は、NanoPhos SA が開発・製造する水性液体製剤で、さまざまな建物表面の防水、保護に効果を発揮します。製剤の粘性は水の粘性と近いいため、エラストマーやポリマーが届かないような毛細管構造まで深く浸透します。ローラー、刷毛、スプレーで塗布することができます。ナノテクノロジー構造により、効果を発揮し、素地を長持ちさせ、素地本来の見栄えはほとんど変わりません。しかも、費用対効果に優れています。

なぜ「空気透過性」はそれほど大切なのでしょう？

SurfaPore C は材質自体に防水機能をもたせますが、その最大の特長は処理面の「空気透過性」です。SurfaPore C 処理面の奥に水分がたまったり、水漏れが生じたりした場合、水分は開いた細孔から外気へ蒸発し、毛細管陰圧を除去します。こうして、材質の膨れ、ひび割れ、反りを防止します。SurfaPore C で処理した表面は、常に乾いた状態で、見栄えも機械的特性も変わりません。

国際標準試験 (SurfaPore C)

ASTM E514—加圧駆動による耐水性試験

SurfaPore Cで処理した石系試料5個について、定圧500Pa（水槽方式）で120時間試験した。

耐透水性：89.2%±2%

耐漏水性：99.4%±2%

紫外線 (UV) 照射下での安定性

SurfaPore Cは、標準的な溶剤系シラン/シロキサンと比較して、UV連続照射に対して3倍以上の耐性を示す。

RILEM 試験 11.4—セメント素地における吸水性測定

RILEM 11.4 試験手順では、水を満たした10cmのガラス管に対してセメント表面を垂直に設置して、表面の吸水率を測定する。時間測定（最長24時間）によるガラス管の水損失（cm）は、セメント素地面の撥水性と防水性に相関する。耐水表面の水損失は4cm未満であるが、防水表面の水損失は1cm以下でなければならない。SurfaPore Cの場合、0.5cm以下である。

ISO EN 1015-18 毛細管係数測定

毛細管係数 C ($g/(dm^2 \cdot min^{-1/2})$) 測定値は、吸水力と相関性がある。セメント粉末100gを使用して、必要な試料を作成した。凝固・加工可能なセメントペーストを得るためには、各試料に水17g以上が必要である。 C 測定値が0.11以下の場合、防水効果はきわめて高いと言える。混合、表面塗布のいずれの使用法でも測定値は0.6以下であった。

水蒸気透過損失

水蒸気透過性は、厚さ2cmのセメント試料を通過する水蒸気の割合で測定した。

水蒸気透過損失：3.82%（表面塗布）、20.12%（混合）

免責事項—よくお読みください。

本書記載の情報は善意をもって提供され、正確であるものと考えられています。しかしな

がら、当社製品の使用条件および使用方法は、当社の力の及ぶ範囲を越えているため、お客様の使用目的に対して NanoPhos 製品が安全で、効果があり、十分に満足いただけるかどうかをお客さま自身が確認する試験の代用として、本情報を使用しないようご注意ください。使用の示唆により、何らかの特許侵害の誘因とならないようご注意ください。NanoPhos は、特定目的への適合性あるいは商品性について明示または黙示の保証を明確に否認します。NanoPhos は、付随的または結果的に生じる一切の損害に対する責任を否認します。本製品は、医療用、薬事用としては実験しておらず、そうした用途への適合性を表すものではありません。

使用上の注意

表面塗布：よく乾燥した汚れのない表面に SurfaPore C を刷毛、ローラー、スプレーで塗布します。希釈剤は不要です。吸収性が特に高い素地に塗布する場合は、3 時間以内に 2 回目を塗布してください。

混合：素材を混合する際に使用する水の 1/3 量を SurfaPore C に替え、よく混ぜます。表面塗布、混合いずれの場合も、全面に塗布する前に一部分で試してください。最大撥水効果は塗布後 24 時間で得られます。

塗り面積：塗り面積は、8 - 10 m²/ℓですが、塗布する素地の特性によってかなり異なります。

物理的特性

乳白色水性乳剤

多少ニオイあり

pH=7.1

沸点・引火点 : >100℃

自然発火点 : >100℃

濃度 : 1.01 g. cm⁻³

粘性 : 20 mPa. s

SurfaPore C は酸化剤ではありません。

安全性・保管

SurfaPore C は有害成分を含まず、水性です。

VOC 含有量 : VOC < 1 g/L (EU 限度 (2010 年) : 40g/L)

Council Directive (理事会指令)1999/45/EC およびその修正条項によれば、危険性はありません。

MSDS (安全データシート) をご請求いただき、よくお読みになり、ご理解ください。

凍結させないようにしてください。

使用期限：製造日から2年間

ナノテクノロジーとは？

ナノテクノロジーとは、一般的に100nm以下の極小構造を扱う科学領域のことです。1ナノメートル（nm）は、1メートルの10億分の1（ 10^{-9} m）を表します。どれほど小さいかと言うと、地球の直径を1メートルとすると、1ナノメートルはリンゴほどの大きさです。ナノマテリアルは、普通のバルクマテリアルはもちろん、分子と比べてもまったく異なる特性を示します。

NanoPhos 概要

当社 NanoPhos では、ナノテクノロジーの独特の特性を活用して、日常のあらゆる問題を解決する優れた材料を開発しています。ナノテクノロジーの応用により、より快適、安全で、トラブルのない生活環境づくりを目指しています。当社は、研究所で生まれた革新的技術を消費者の元にお届けします。当社のビジョンは明確です。「ナノワールドをマクロワールドで使えるように合わせること」、つまり、ナノ粒子で身近な問題を解決することです。2008年1月、NanoPhos は最も革新的な企業の1社としてビル・ゲイツ氏より表彰されました。さらに、当社は、ロンドンで行われる権威ある「100% Detail Show（100%ディテール・ショー）」で技術革新部門の第1位となりました。NanoPhos は、流通ネットワークを積極的に拡大している急成長企業です。現在、英国、日本、アイルランド、ノルウェイ、スウェーデン、フィンランド、デンマーク、ポルトガル、ギリシャ、キプロス、ポーランド、サウジアラビア、オーストラリアで事業を展開しています。

NanoPhos SA は、表面洗浄・保護用化学製品およびナノテクノロジー製品の開発、生産、販売に関して、EN ISO 9001:2000「品質管理システム」に適合しているとして、Lloyd's Register Quality Assurance の承認を受けました。