

水性完全無機コーティング

環境性・安全性・省エネ・リサイクル性で活躍する 人と地球に優しい新素材

Sent mix Industry

地球の地殻を形成する物質である

「シリカ」と「水」をベースにしたナノテクノロジーで水性完全無機素材により高い防汚性を発揮致しました。

水性完全無機コーティング

汚れストーン



水性完全無機	バインダーは水のみVOCフリー
ナノ被膜	約50nm以下超薄膜厚、1 μm^2 に数百のテクスチャー
炭素フリー	塗膜は紫外線劣化・変色・退色がない
超親水性、高透明度	防汚・簡易洗浄性・透過度の向上
環境・省資源・安全	VOCを含まず水や洗剤の使用を低減

日本とアメリカで特許を取得済み。

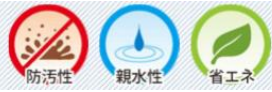
水とシリカをベースとした完全無機素材により高い防汚性と環境性、耐久性を実現しました。

- ☆ 有機物（石油関連材料）を含まない「炭素フリー」
- ☆ 「VOC（揮発性有機化合物）フリー」
- ☆ 完全不燃性（鉄道車両燃焼試験で実証済）の安全性

【Point】

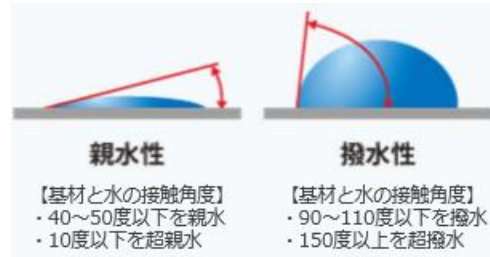


水で汚れを落とす親水性の洗浄力



親水性とは…

一般的には水と基材の接触角が50度未満を親水性と呼称し、10度以下を超親水性としている。



親水性のメリット

- 雨やシャワーにより汚れが除去できる自浄効果が得られる
- 表面に水滴が残りにくく、レンズ効果による輪ジミが防止できる
- 油汚れが水で流せる

防汚のメカニズム

コーティングを施すと皮膜表面には非常に細かな凹凸ができ、大気中の水分を吸着します。

汚れはこの凹凸の凸の上に乗る状態で付きますが、凹部には大気中の水分を含んだ膜があります。

そこへ水をかけると、皮膜中の水が加えた水により膨れ上がり、凸部に乗っている汚れが流れ落ちます。

また、水分を含んだ膜は帯電防止効果により埃等を寄せ付けにくくします。

驚異的な耐久力



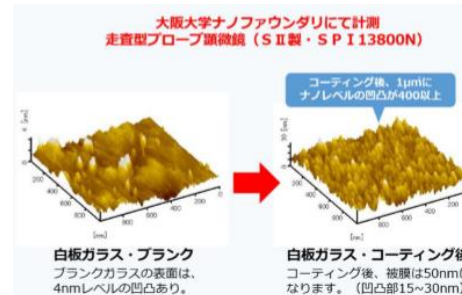
水とシリカがベースである完全無機の『汚れストーン』は、紫外線によって劣化を起こす化合物を全く含まないため、下地の老化が伴わない限り皮膜は残ります。

皮膜部分は共有結合により皮膜自体が硬化せず柔軟性に富み、**洗浄などによる摩擦にも強く**、鉄道車両の洗車機によるブラッシングにも皮膜は剥がれません。

さらに水分を保有することにより摩擦係数が下がり剥離に強くなります。



ナノレベルの被膜を形成



特徴

- ナノテクノロジーによる親水性
- ナノレベルのテクスチャーによる透過性、集光性、非反射性
- ナノ粒子二酸化珪素で親水性による防汚効果
- ナノ膜厚による意匠性の確保
- ※元の風合いを変えずに効果を得る

待ち時間ゼロの簡単施工



スキル・設備

塗って拭き取るだけ。特殊なスキルは必要ありません。誰でも簡単に施工できます。特殊な機械・設備もありません。



時間

一液性なので準備が不要、すぐに作業できます。また超薄膜で短時間で作業できます。さらに常温・速乾性なので作業後の乾燥待ち時間ゼロです。



臭い

揮発物質がなく無臭、無毒です。安心して作業ができます。

幅広い素材に対応



汚れストーンは水性完全無機により、バインダーは水のみ（VOCフリー）幅広い素材に塗布可能です。

金属基材	ステンレス・アルミ・マグネシウム等
樹脂基材	プラスチック・デコラ板・FRP等
有機基材	塗装・ラッカー仕上げ表面等
無機基材	ガラス・鏡・タイル・陶器・ホーロー等

透過性の確保



微粒子であるシリカの光の屈折率（1.45～1.47）は、ガラスの光の屈折率（1.52）より低い為、光の透過率が落ちることはなく、向上も期待できます。

■物性試験

試験項目	規格及び装置	結果
耐候性試験	SUV1000h	20年以上異常なし
塩水噴霧試験	5%	変化なし
耐薬品試験（PH4）	25℃ / 24h	変化なし
摩耗試験	テーパー摩耗器	劣化なし
耐水性試験	50℃ / 72h 浸水	変化なし
不燃性試験	鉄道車両材料燃焼試験	不燃性
帯電防止試験	表面抵抗値試験（Ω）	10 ⁸ （10 ⁹ 以下は帯電効果有）
透過率試験	HITACHI U-4100 300～2000nm	低下なし(向上)
VOC試験	JIS A 1901(2003)に準拠	52項目0.5未満[μg / (m ² ・h)]

『汚れストーン』が選ばれる理由

常温・速乾性	塗布後乾燥待ち時間 ゼロ ！すぐに効果が出ます。
一液性	塗布準備 ゼロ ！すぐに使用できます。
施工時の天候配慮不要	湿度・気温の影響 ゼロ ！※炎天下、氷点下は控えてください
無臭で安心施工	揮発物質 ゼロ ！安心して作業できます。
作業の中断は問題なし	塗りムラ ゼロ ！気にせず続けられます。
特殊な機械は不要	設備投資 ゼロ ！手持ちの用具で塗布できます。
誰でも簡単に施工	特殊スキル ゼロ ！簡単に塗布できます。
超薄膜で作業効率アップ	重ね塗りの必要 ゼロ ！作業時間が短縮できます。
非常に高い安全性	有機成分 ゼロ ！シリカと水が主成分の正真正銘完全無機です。