



## OSHIROXコート

---

プレキャストコンクリート・研ぎ出し・ブラスト向け  
擁壁コンクリート・土木用コンクリート

---

ステインガード プレミアシリーズ  
ステインガード NERO  
ステインプロテクター HB

無機 高濃度・高含浸  
超高耐久・超高耐候性能  
コンクリート用シリカコート

ステインガードプレミアシリーズ・ステインガードNEROは、コンクリート専用 無機高濃度・高含浸シリカコート剤です。内部に深く浸透し、超高耐久・超高耐候性能を持った、浸透防汚層を形成し、様々なトラブルから長期にわたって保護します。

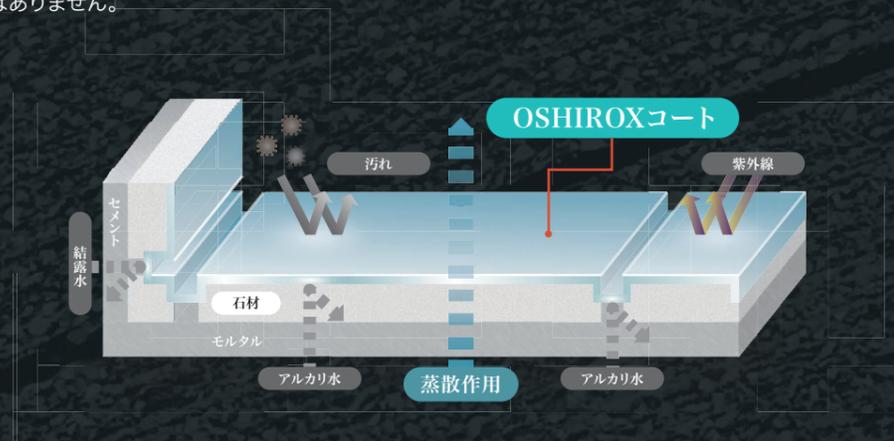
# OSHIROXコート

## OSHIROXコートの特徴

OSHIROXコートは、コンクリート表面に塗布することで、その内部に深く浸透し、吸水性を著しく低下させる効果により、裏面や小口からのアルカリ水の吸い上げを防止します。また表面への汚れの付着を抑制し、汚れが付着しても簡単なメンテナンスで除去可能になります。

シリカを主成分としているため、汚れの防止と共に建材を緻密にして表面硬度を向上させます。

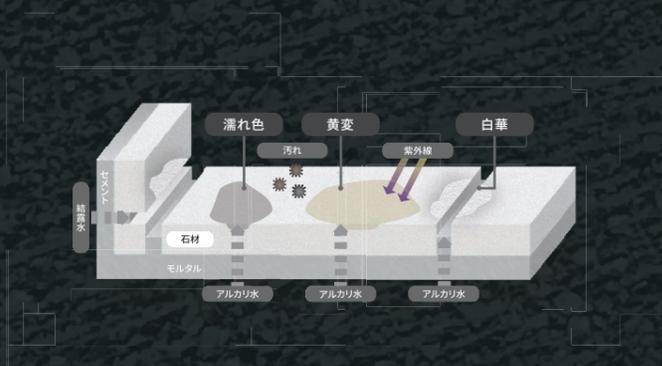
OSHIROXコートにより形成された浸透防水層は通気性を持っているため、建材内部に水蒸気がこもることはありません。



- |          |           |              |
|----------|-----------|--------------|
| 内部に深く浸透  | 表面硬度の向上   | アルカリ水の吸い上げ防止 |
| 汚れの付着を抑制 | 通気性保持蒸散作用 | メンテナンスの軽減    |

## 劣化のメカニズム

コンクリート等の建材はアルカリ水を吸い上げやすい性質を持っています。右図のように事前に対策を行っていない場合、裏面からアルカリ水を吸い上げ、表面に濡れ色、白華が発生します。この状態を放置すると太陽光に含まれる紫外線を受けてアルカリ水が黄変し、美観を大きく損ないます。



## OSHIROXコート

# ステインガード プレミアシリーズ ステインガード NERO

## 無機 高濃度・高含浸

## 超高耐久・超高耐候性能

## コンクリートシリカコート

ステインガードプレミアシリーズ及びステインガードNEROは、超高耐久・超高耐候性能を持ったコンクリート用 無機 含浸シリカコートです。シリカを主成分とした高濃度な高含浸コート剤で、コンクリートに塗布することで内部に深く浸透し、超高耐久・超高耐候性能を持った、浸透防水層を形成し、汚れや吸水などに起因する割れおよび風化のようなトラブルから長期にわたって保護します。

### 高濃度・高含浸

有効成分:90%以上

含浸深さ:0.20kg/m<sup>2</sup> 4~7mm 0.35kg/m<sup>2</sup> 6~9mm

### 通気性保持・蒸散作用

浸透防水層・防水層はフィルムを形成しておらず、吸水防止性がありながら通気性を保持しております。気体となった湿気などがコンクリート内部に止まることはありません。

### ホルムアルデヒドを含まない

ホルムアルデヒド放散量が検出限界値以下(0.030mg/L)であり、ホルムアルデヒドを含んでいません。よって外壁だけで無く内壁にも安心して使用していただけます。

### 印象の保持

ステインガードプレミアシリーズは自然色であり、もともとあったコンクリートのイメージを保ったまま仕上げることが出来ます。またステインガードNEROは黒色を際立たせ、長期的に美しさを保ちます。

### 施工が容易で安価

成分濃度が非常に高いため、壁面や天井面に1~2回塗布するだけで十分に効果を発揮します。

### 超低汚染性

超低汚染性で汚れが付着しにくく、付着しても水洗いなどで簡単に除去できます。また耐洗浄性に優れているため、洗浄により塗膜が劣化する心配がありません。

## 使用対象

- |                |                                      |
|----------------|--------------------------------------|
| ステインガード5300α   | 素地仕上げ・サンドブラスト意匠・研ぎ出し意匠(プレキャストコンクリート) |
| ステインガード8300α   | カラーコンクリートドライ仕上げ                      |
| ステインガード6300αHB | 洗い出し意匠・ウォータージェット意匠                   |
| ステインガード9300α   | 増粘剤入コーティング剤                          |
| ステインガードNERO    | カラーコンクリート濡れ色仕上げ                      |
| ステインガードアクア     | 駐車場床強化保護・現場洗い出し床等                    |

# ステインガードプレミアシリーズ

ステインガード5300α/6300α/8300α/9300α

OXC-5300α / OXC-6300αHB / OXC-8300α / OXC-9300α

主成分：シリカおよびシラン 特徴：自然色仕上げ

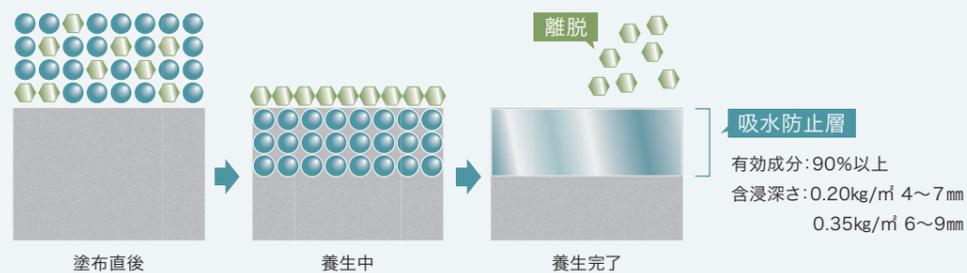
ステインガード5300α/6300α/8300α/9300αは、シリカおよびシランを配合した浸透性吸水防止剤です。コンクリートに塗布することで内部に深く浸透し、極めて耐久性・耐候性の高い浸透防汚層を形成し、コンクリートを汚れや吸水などに起因する割れおよび風化のようなトラブルから長期にわたって保護します。本製品は成分濃度が高いため、壁面や天井面に1~2回塗布するだけで十分に効果を発揮します。またコートは自然色であり、もともとあったコンクリートのイメージを保ったまま仕上げることが出来ます。

標準塗布量 0.20~0.35 kg/m<sup>2</sup>

## ■ 吸水防止層の形成システム

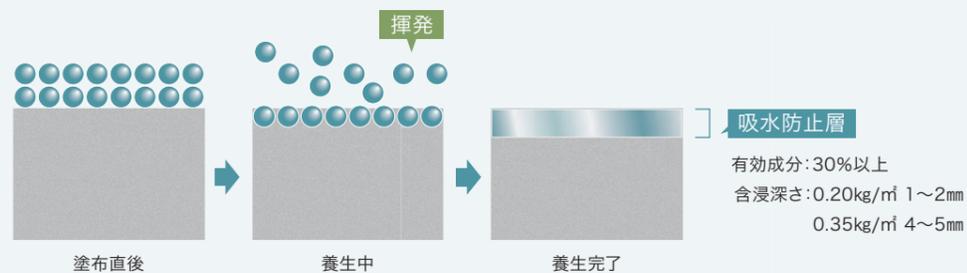
### ステインガードプレミアシリーズ(高濃度・高含浸)

高濃度 → 1~2回塗りで高含浸、超高耐久・超高耐候性能な吸水防止層を形成。



### 従来のステインガードシリーズ(標準)

標準 → 2~3回塗りで吸水防止層を形成。



## ■ 従来のステインガードとの比較

	ステインガードプレミアシリーズ		従来のステインガード
	塗布量：0.20kg/m <sup>2</sup>	塗布量：0.35kg/m <sup>2</sup>	
分類	シリカおよびシラン		
標準工程数	1~2回	2~3回	1~2回
耐久性	15~20年	20~30年	5~10年

## ■ 含浸深さ試験

塗布量：0.35 kg/m<sup>2</sup>

日本建築総合試験所 JSCE-K571-2005準拠

含浸深さ試験	10.2mm	Aランク(土木学会指標)
--------	--------	--------------

## ■ 表面含浸剤の試験方法

日本建築総合試験所 JSCE-K571-2013, 17準拠

試験名	透水比など		ランク
透水量試験	透水比	6%	A
吸水率試験	吸水比	8%	A
透湿度試験	透湿比	96%	A
中性化抵抗性試験(中性化深さ)	深さ比	0%	A
塩化物イオン浸透深さ	浸透深さ比	0%	A

## ■ 高速耐候性試験

高速耐候性試験 大阪産業技術研究所(メタルハイドロウェザーメーター)

促進耐候性試験 2033時間を実施。約40年の屋外暴露に相当

	塗布	未塗布
初期吸水率	0.20%	1.30%
2000時間(40年経過相当)終了後吸水率	0.60%	3.20%

## ■ 分析試験

成分	検出の有無	検査方法
ホルムアルデヒド	検出せず	アセチルアセトン吸光光度法
鉛	検出せず	原子吸光光度法
カドミウム	検出せず	原子吸光光度法
総水銀	検出せず	還元気化原子吸光光度法

# ステインガードNERO

ステインガードNERO

OXC-NERO

主成分：シリカおよびアルコキシシロキサン 特徴：濡れ色仕上げ / 黒色の発色を引き立たせる

OXC-NEROはシリカ及びアルコキシシロキサンを主成分とした無機質 高濃度含浸剤でカラーコンクリートの濡れ色専用溶剤系コーティング材で超高耐久、超高耐候性能を持ったコーティング材です。特に黒色の発色を極めて引き立てることが可能です。

標準塗布量

0.20~0.35 kg/m<sup>2</sup>

## 含浸深さ試験

塗布量：0.35 kg/m<sup>2</sup>

日本建築総合試験所 JSCE-K571-2005準拠

含浸深さ試験	5mm	Aランク(土木学会指標)
--------	-----	--------------

## 表面含浸剤の試験方法

日本建築総合試験所 JSCE-K571-2013, 17準拠

試験名	透水比など	ランク
透水量試験	透水比 3%	A
吸水率試験	吸水比 8%	A
透湿度試験	透湿比 92%	A
中性化抵抗性試験(中性化深さ)	深さ比 20%	A
塩化物イオン浸透深さ	浸透深さ比 8%	A

## 高速耐候性試験

高速耐候性試験 大阪産業技術研究所(メタルハイドロウェザーメーター)

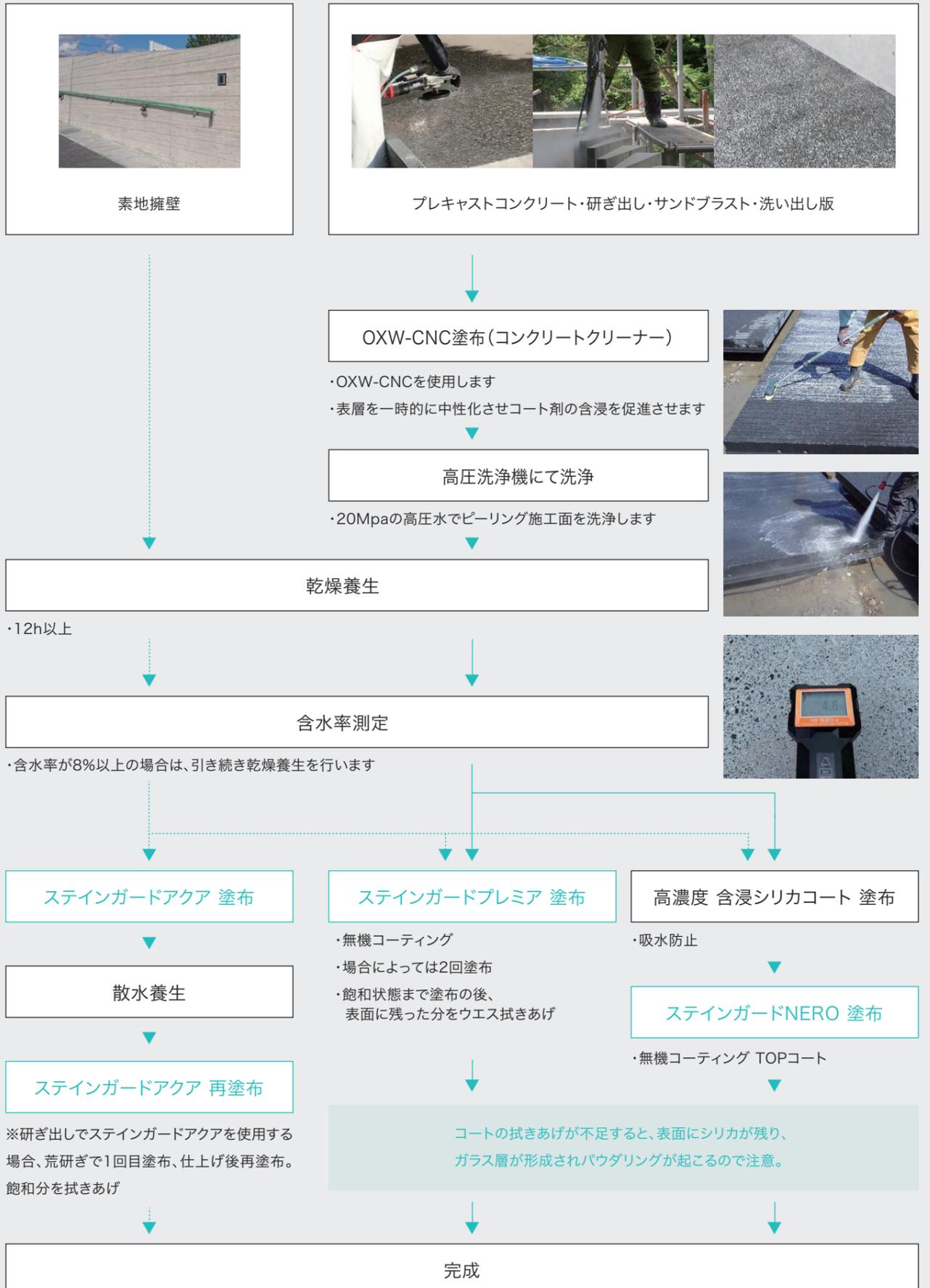
促進耐候性試験 2033時間を実施。約40年の屋外暴露に相当

	塗布	未塗布
初期吸水率	0.10%	1.30%
2000時間(40年経過相当)終了後吸水率	0.16%	3.20%

## 分析試験

成分	検出の有無	検査方法
ホルムアルデヒド	検出せず	アセチルアセトン吸光光度法
鉛	検出せず	原子吸光光度法
カドミウム	検出せず	原子吸光光度法
総水銀	検出せず	還元気化原子吸光光度法

## 施工手順 ステインガードプレミアシリーズ・NERO



# OSHIROXステインプロテクターWF/HB $\alpha$

高濃度含浸シリカコート+水溶性フッ素コーティング

ステインプロテクターWF/HB $\alpha$

OXC-WF/HB $\alpha$

ステインプロテクターWF/HB $\alpha$ はフッ素樹脂および無機系シリカ変性シリコン複合樹脂を主成分とした水溶性の塗膜型汚れ防止剤です。コンクリートおよび石材に塗布することで極めて耐久性・耐候性の高い塗膜を形成します。

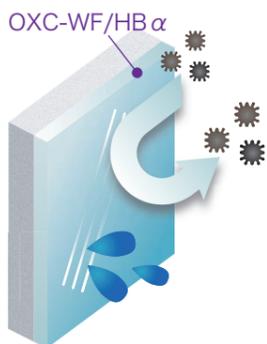
ステインプロテクターWF/HB $\alpha$ は親水性コートであるため撥水性はありませんが、付着した汚れは雨と共に流れていき、未永くコンクリートおよび石材の美観を保つことが出来ます。

またステインプロテクターWF/HB $\alpha$ は環境に配慮した製品であり、環境への負荷や臭いがほとんど無く、臭いの発生などが強く制限された現場でもご使用頂けます。

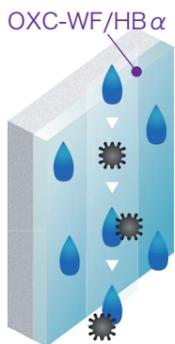
## 塗膜型 超低汚染コーティング

非常に高いレベルでの親水性・密着性を発揮し、汚れをの定着を防ぎます。

### 超低汚染コーティングの効果



**汚れ付着防止・濡れ色防止**  
密度の高い塗膜層により汚れの定着を防ぎ、コンクリートに対して高い密着性を有しているため吸水に起因する濡れ色を防止します。



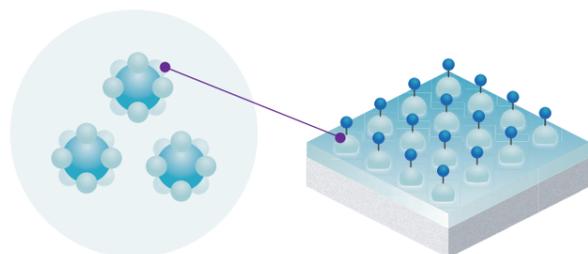
### 雨で汚れを落とす効果

汎用コート剤の塗膜は雨水だけではじき汚れを落としませんが、ステインプロテクターWF/HB $\alpha$ は高い親水性により、雨水が塗膜となじむことで汚れを洗い流す効果があります。

### 超低汚染のメカニズム

#### 親水性

分散していた、親水化剤が塗膜全体に配置されることにより、密度の高い親水性塗膜表面を形成し、汚れの付着を防ぐ「超低汚染効果」を発揮します。



分散している状態

親水化剤が塗膜表面に均一に配置された状態

#### 低帯電性

汚れの原因となる静電気。ステインプロテクターWF/HB $\alpha$ は塗布面の表面抵抗を低くし、帯電を抑え、静電気による汚れの付着を防ぎます。

#### コンクリートに対する高い密着性・高架橋密度

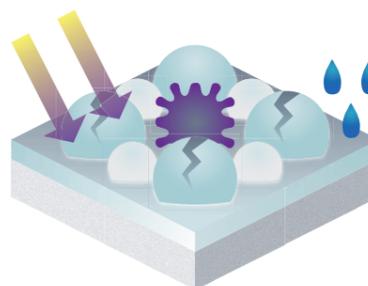
ステインプロテクターWF/HB $\alpha$ は、コンクリートに対して密度の高い塗膜層を形成し汚れの定着を防ぎます。また高い密着性を有しているため、吸水に起因する濡れ色を防止します。



## 高耐久性・高耐候性

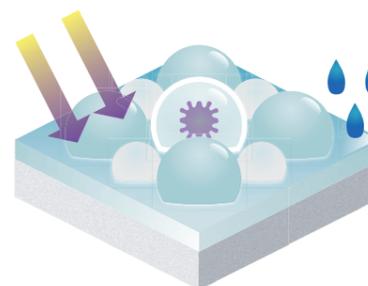
優れた耐久性・耐候性でコンクリートを塩害・中性化などのトラブルから保護します。

### 汎用コート剤



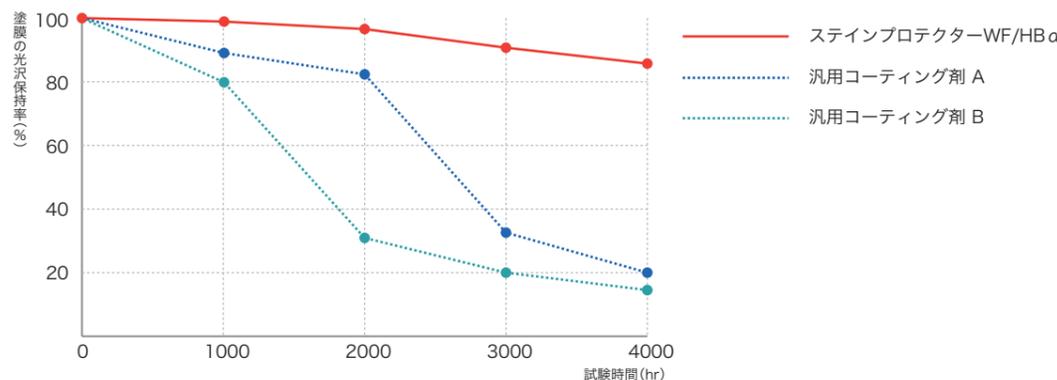
紫外線・水・酸素・二酸化炭素などの影響を受けると、塗膜内に劣化因子が発生し、周囲の塗膜組織を破壊させてしまいます。

### ステインプロテクター WF/HB $\alpha$



ステインプロテクターWF/HB $\alpha$ は、塗膜を形成し、劣化因子の発生を抑制します。劣化の進行を抑え高耐久性・高耐候性を高め、コンクリートをトラブルから保護します。

### 耐候性試験



### 環境に配慮

負荷や臭いがほとんど無く、臭いの発生などが強く制限された現場でもご使用頂けます。

### 通気性を保持

ステインプロテクターWF/HB $\alpha$ は、撥水性がありながら通気性を保持しています。気体となった湿気などがコンクリート内部に溜まることはありません。

### 風合いをそのままに

ペンキなどのように覆いかぶせるものとは異なり、コンクリートの風合いや個性を損なわない仕上がりになります。

# OSHIROXステインプロテクターWF/HB $\alpha$

高濃度含浸シリカコート+水溶性フッ素コーティング

## 標準施工仕様

### 塩害地域コンクリート

工程	材料	調合 (重量比)	所要量 (kg/m <sup>2</sup> )	塗回数	間隔時間(hr)			備考
					工程内	工程間	最終養生	
素地調整	■下地はよく乾燥させ、含水率8%以下、pHは10以下としてください。 ■付着物は完全に除去し、傷、不陸、目違いなどは補修調整してください。							
下塗り	OXC-FD/HB	既調合	0.2~0.3	2~3	0.3h以上	12h以上 3h以内	-	ローラー・刷毛 エアースプレーガン 吐出量:600~1000ml/分 パターン幅:25~30cm
中塗り	OXC-CWP	0~5	0.10~0.13	1	-	3h以上 7d以内	-	躯体の状況により OXC-CWPの塗布を判断
上塗り	OXC-WPM	0~5	0.12~0.15	2	3h以上	3h以上 7d以内	24h以上	ローラー・刷毛 エアースプレーガン 吐出量:600~1000ml/分 パターン幅:25~30cm
	OXC-WF	0~5	0.08~0.10					

### 洗い出し・ビシャンコンクリート

工程	材料	調合 (重量比)	所要量 (kg/m <sup>2</sup> )	塗回数	間隔時間(hr)			備考
					工程内	工程間	最終養生	
素地調整	■下地はよく乾燥させ、含水率8%以下、pHは10以下としてください。 ■付着物は完全に除去し、傷、不陸、目違いなどは補修調整してください。							
下塗り	OXC-FD/HB	既調合	0.2~0.3	2~3	0.3h以上	12h以上 3h以内	-	ローラー・刷毛 エアースプレーガン 吐出量:600~1000ml/分 パターン幅:25~30cm
中塗り	OXC-CWP	0~5	0.10~0.13	1	-	3h以上 7d以内	-	躯体の状況により OXC-CWPの塗布を判断
上塗り	OXC-WPM	0~5	0.12~0.15	2	3h以上	3h以上 7d以内	24h以上	ローラー・刷毛 エアースプレーガン 吐出量:600~1000ml/分 パターン幅:25~30cm
	OXC-WF	0~5	0.08~0.10					

- 上塗り剤は、合計0.20~0.25kg/m<sup>2</sup>使用してください。
- 下地により塗布量が変わる場合がございます。
- 打放しコンクリート以外の下地に関しては念のため当社にご相談ください。

### 製品性状

製品名	ステインプロテクターWF/HB $\alpha$
外観	ややエステル臭の白濁溶液
主成分	フッ素樹脂
貯蔵性	12ヶ月(30°C以下密閉状態で保管)
用途	コンクリートの防汚および保護

### 荷姿

ステインプロテクターWF/HB $\alpha$   
15kg入角缶

### 洗浄方法

躯体に付着している泥汚れ、油汚れ、スケールなどを汚れに適した弊社洗浄剤で取り除き、丁寧に水洗いしてください。

### 乾燥

洗浄後に躯体表面の水分を拭き取ります。完全に乾燥させてから施工することをお勧めいたします。雨天時は施工しないでください。

### 使用方法

- ・ローラー、またはスプレーなどで躯体へ塗布してください。
- ・季節にもよりますが1~4時間程度で乾燥します。
- ・このまま乾燥させます。

### 使用上の注意

- ご使用に際してはマニュアルをよくお読みください。
- 躯体の泥汚れ、油汚れ、スケールはコートの浸透及び密着を阻害するため、必ず弊社洗浄剤で洗浄し、よく乾燥させてから使用してください。
- 作業中はゴム手袋および眼鏡を着用し、特に目に入らないように注意してください。
- 万が一目に入った場合には直ちに多量の水で洗い流し、必要に応じて医師の診断を受けてください。
- 水で希釈せずに使用してください。
- 色相の変化を見るために必ずサンプルにて試し塗りを行ってください。
- 硬化時間は、溶媒の揮発が終了すると少しずつ硬化していきますが、気温によって多少異なります。
- 30°C以下の冷暗所で密閉状態で保管してください。
- 容器のキャップは、商品の取り扱い時以外はしっかりと締めて保管してください。
- 必要量だけ容器から取り出し、使用した残りは容器に戻さないでください。
- 他社製品と併用により本製品の性能が十分発揮されないため他社製品との併用はおやめください。
- 使用した器具は水や中性洗剤などで十分に洗浄してください。
- 施行箇所周辺に樹木や草花がある場合には、製品が飛散しないようにしてください。
- ご使用上の注意および詳細は安全データシート(SDS)をご参照ください。

## 解説

研ぎ出し・洗い出しコンクリート面 塩害地域 OSHIROXステインプロテクターWF/HB $\alpha$ 仕様による、コンクリートの汚れ、色落ち、骨材剥落、耐候性に関する解説

### ■ コンクリート剥落の原因

#### 1. 物理的理由

- イ) 異物の衝撃による場合 → 防ぎきれない
- ロ) 温度差による膨張収縮の繰り返し原因となる場合
- ハ) 突出している骨材がコンクリートの劣化によって、滑落するケース。

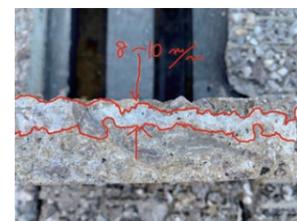
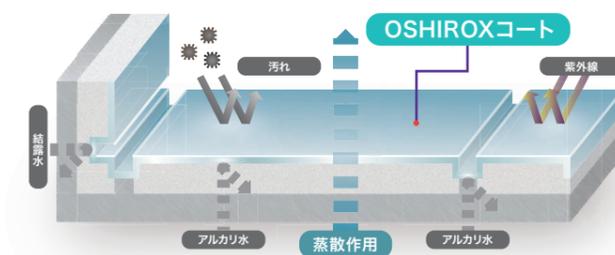
#### 2. 化学的理由

- イ) 吸水に由来する劣化(白華の発生や中性化)
- ロ) 外部からの劣化要因(酸性雨、UVなど)

### ■ 弊社の含浸性コート剤

弊社の含浸性コート剤の塗布を行いますと高い吸水防止効果が得られます。

また、コンクリートに含浸層が形成されることにより、内側からの水分移動が軽減されエフロレッセンス(白華)の発生及びコンクリートの中性化が抑制されます。さらに含浸性コート剤がコンクリート間の密度を向上させて緻密にすることでコンクリート自体の強度を高くします。



ウォータージェット施工面  
含浸シリカコート含浸の深さ画像



研ぎ出しPC  
含浸シリカコート含浸の深さ画像

### ■ ホルムアルデヒドを含まない

ホルムアルデヒド放散量が検出限界値以下(0.030 mg / L)であり、ホルムアルデヒドを含んでいません。よって外壁だけでなく内壁にも安心して使用していただけます。

### ■ 超低汚染性

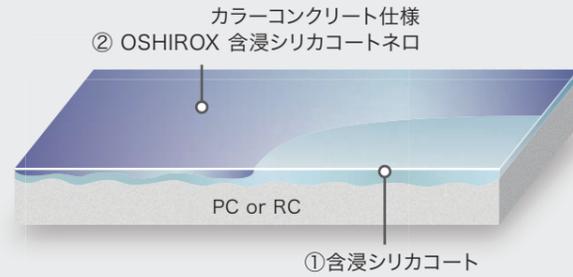
超低汚染性で汚れが付着しにくく、付着しても水洗いなどで簡単に除去できます。また耐洗浄性に優れているため、洗浄により塗膜が劣化する心配がありません。

## 構成

### 標準 ステインガードプレミア(高濃度)



### ステインガード ダブルコート



## 解説

### 弊社の含浸性コート剤

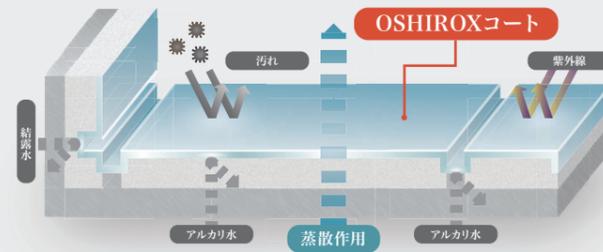
弊社の含浸性コート剤の塗布を行いますと高い吸水防止効果が得られます。

また、コンクリートに含浸層が形成されることにより、内側からの水分移動が軽減されエフロレッセンス(白華)の発生及びコンクリートの中酸化が抑制されます。さらに含浸性コート剤がコンクリート間の密度を向上させて緻密にすることでコンクリート自体の強度を高くします。

以下は弊社コート剤と他社コート剤を塗布したJISモルタル板サンプルに対して吸水試験を行った結果です。各種コート塗布後のサンプルを5cmの水圧がかかるように水に浸漬し、重量から吸水率を算出しました。

弊社コート剤を使用した場合30日後の吸水率は、他社コート剤と比較して優れた吸水防止効果を示しました。

よって弊社含浸性コート剤はアルカリ性が強いモルタルからの水分の吸い上げも防止できることが示され、これに由来するエフロレッセンスの発生や中性化の進行を強く抑制し、コンクリートの劣化を大幅に遅らせることが出来ます。コンクリートの劣化が遅くなるということは、より長くコンクリートの美観を維持することに繋がります。



No.	規格モルタル基材 含浸材名	塗布前基材重量 (g)	浸漬前重量 (g)	吸水後重量 (g)	吸水量 (g)	吸水率 (%)	吸水比 (%)	外観の変化 (濡れ色)	撥水性 水玉の形状
①	ブランク：未塗布		2143.30	2190.82	47.52	2.22	—	—	××
②	他社A	2107.70	2109.07	2118.08	9.01	0.427	19.2	○ 変化なし	△ 扁平
③	OSHIROX PREMIA	2144.60	2145.04	2151.42	6.38	0.297	13.4	○ 変化なし	△ 扁平
④	他社B	2136.48	2137.36	2145.98	8.62	0.403	18.2	△ 変色中	◎ 玉
⑤	OSHIROX NERO①	2130.51	2132.31	2136.61	4.30	0.202	9.1	濡れ色	◎ 玉
⑥	OSHIROX NERO②	2135.81	2137.74	2142.76	5.02	0.235	10.6	濡れ色	◎ 玉
⑦	他社C	2177.97	2178.43	2191.43	13.00	0.597	26.9	○ 変化なし	◎◎ 玉
⑧	他社D	2118.85	2119.08	2128.99	9.91	0.468	20.1	○ 変化なし	◎ 玉
⑨	他社E	2144.51	2145.08	2152.33	7.25	0.338	15.2	△ 変色中	◎ 玉
⑩	他社F	2151.73	2152.44	2163.35	10.91	0.507	22.9	△○ 変色少	◎ 玉
⑪	他社G	2152.18	2152.31	2167.77	15.46	0.718	32.4	○ 変化なし	◎◎ 玉

吸水試験板の作成 含浸材F=第1含浸材 含浸材S=第2含浸材

(1)試験体: 10×10×10cmモルタル材(JIS購入規格品)

(2)4面2液エポキシ塗料でシール: 乾燥2週間

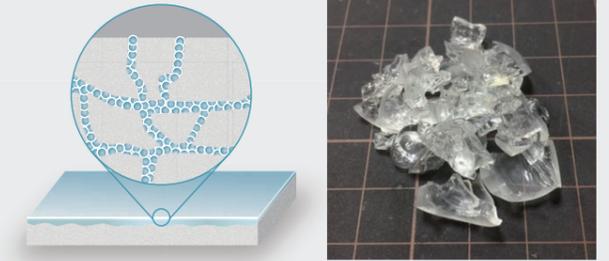
(3)含浸材塗布・刷毛塗り塗布間隔40~60分(ウェット感がなくなった時点で2回目塗布)R1..10/9、10/10 → 乾燥10/24(2週間)

(4)吸水試験(水道水浸漬: 1週間10/24~10/31)

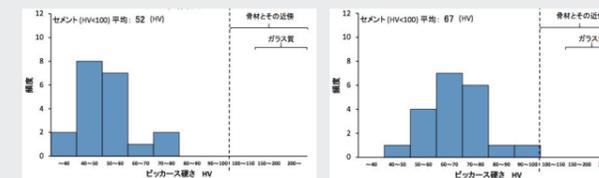
含浸性コート剤の主成分はシリカです。主成分のシリカ原料はモアイ像の保存工事に用いられた実績のある原料です。硬化の過程は、低粘度の液体オイル状となり粘度の高いオイル状をへて硬い寒天状となりガラス状の無機シリカゲルを形成する流れを作ります(右写真参照)。

これらのガラス状のシリカゲルに至るまでに要する時間は、通常約1ヶ月~2ヶ月(温度により異なる)程度かかりますが、コンクリート内部の微細な隙間に浸透したコートは硬化後に緻密で硬い層を形成します(右図参照)。

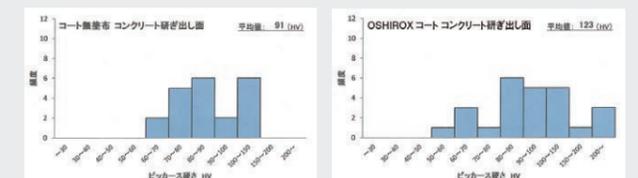
特に弊社のシリカコートは、珪酸塩化合物(コンクリート・タイル・ガラス)が持つOH基と非常に強い結合を有する事から表面が緻密となり、それが強度の向上に繋がります。表面硬度も上がることがピッカースハードネス測定で実測可能です。



以下のグラフは弊社の含浸性コート剤によるコンクリート表面(素地)のピッカース硬さ分布を示しております。未塗布(左グラフ)の場合ピッカース硬さ分布の平均値が52であるのに対し、含浸性コート剤を塗布した場合は67に上昇しました。ピッカース硬度が30%以上向上したことになります。



以下のグラフは弊社の含浸性コート剤による研ぎ出しコンクリート表面のピッカース硬さ分布を示しております。未塗布(左グラフ)の場合ピッカース硬さ分布の平均値が91であるのに対し、含浸性コート剤を塗布した場合は123に上昇しました。こちらもピッカース硬度が30%以上向上したことになります。



以上の結果から弊社の含浸性コート剤がコンクリート素地の硬さ向上に加え、骨材との密着性向上に有効であると考えられます。

一方で、一般的なシラン系の撥水剤はシリカのような緻密で固いガラス状ゲルを形成しないため、コンクリートを緻密にする効果はなく、物理的な耐久性向上の付与はしません。

### ハイブリッドピーリング加工への効果

ウォータージェット加工した黒色アーキテクチュラルコンクリートにOSHIROXステインガードNERO(シリカ系含浸剤)を塗布し、本コートの耐候性を調べるためにメタルハライドウェザーメーターによる促進耐候性試験を行いました。試験後のサンプルの様子及び表面撥水で製品を評価しました。また、吸水性試験を行いコート塗布サンプル及び未塗布サンプルの吸水量を比較しまし



ウォータージェット施工面  
含浸シリカコート含浸の深さ画像

研ぎ出しPC  
含浸シリカコート含浸の深さ画像

### 結果

促進耐候性試験を1000時間(実曝20年程度)行ったサンプルについて、試験を行わなかったサンプルとともに目視による観察を行いました。艶を含む外観の変化を観察したが、試験を行わなかったサンプルとの差異は見られませんでした。

続いて促進耐候性試験を1000時間(実曝20年程度)行ったサンプルについて、試験を行わなかったサンプルとともに水滴を垂らして表面の撥水性について評価しました。その結果、いずれのサンプルもコンクリートに見られる吸水性は示さず、表面の撥水性を維持していました。



促進耐候性試験に供したサンプル

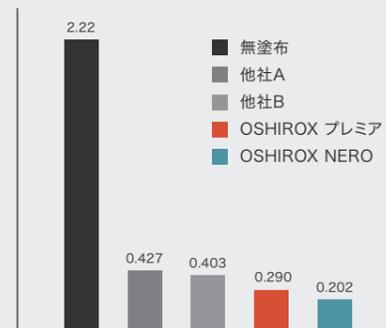
未試験サンプル



促進耐候性試験に供したサンプル

未試験サンプル

さらにOSHIROXスティンガードNEROを塗布したコンクリートの吸水率を無塗布のコンクリートと比較しました。コンクリート全面にコートを塗布後、5cmの水圧がかかるように水に浸漬させ、その状態で30日放置した。30日放置したのちにコンクリートサンプルの水滴をふき取り、試験前のサンプル重量と30日試験後のサンプルの重量を比較することでコンクリートサンプルの給水量を算出しました。その結果、OSHIROXスティンガードNEROを塗布したコンクリートは、コート無塗布のコンクリートと比較して10分の1程度まで吸水を抑制していました。



コンクリートの吸水率



### 考察

ウォータージェット加工した黒色アーキテクチュラルコンクリートに弊社コーティング剤OSHIROXスティンガードNEROを塗布し、メタルハライドウェザーメーターによる促進耐候性試験を1000時間行いました。同試験による1000時間試験は屋外暴露20年に相当するといわれており、OSHIROXスティンガードNEROは少なくとも15年以上様々な環境要因に起因するコンクリートの劣化を防ぐことが期待できます。OSHIROXスティンガードNEROはシリカ系のコート剤であり、シリカはコンクリートを緻密にするとともにUVに強く、コンクリートをより強固にします。

一方でコンクリートの主な劣化原因として、UV以外に吸水に起因するコンクリートの劣化が知られています。吸水に起因する劣化としては白華(エフロレッセンス)の発生、中性化、及びこれらに伴うひび割れなどが挙げられます。OSHIROXスティンガードNEROはコンクリートの吸水性を大きく抑制し、吸水に起因するコンクリートのトラブルを防ぐことが期待されます。

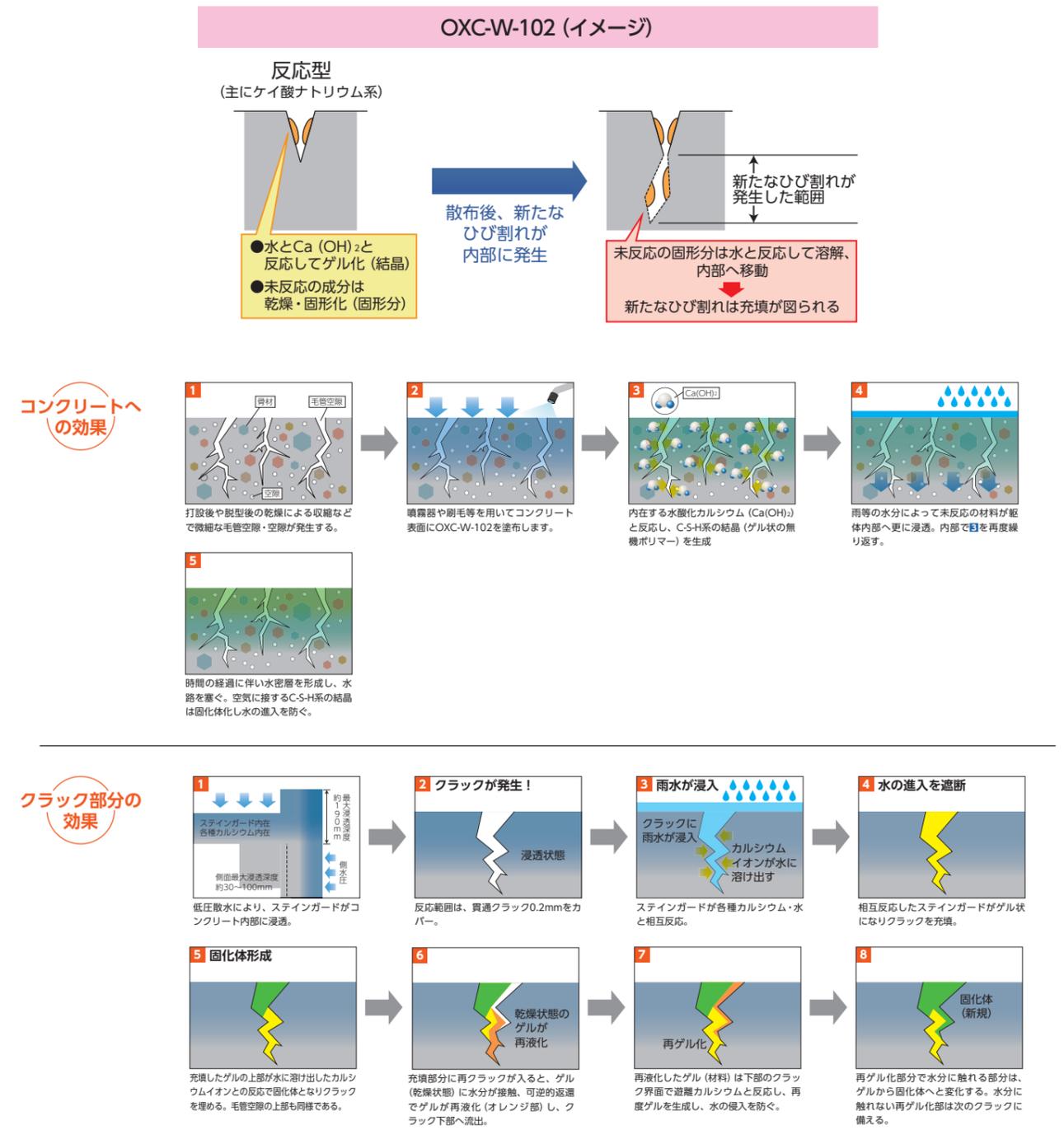
上述したように、OSHIROXスティンガードNEROはコンクリート劣化原因であるUV及び吸水を防ぐことで、コンクリートの美観を長期間にわたり保つことが可能であると判断されます。

弊社のスティンガードNEROは無機コーティング材でありアミノアルキルトリアルコキシランにシリカ及び低分子、高分子、両シリコンを複合結合させており、シランモノマー単体に比較しても圧倒的に躯体保護色彩保護に寄与いたします。

## 各工法にマイクロクラック追従仕様を組み入れることができます

### 反応型ケイ酸塩系表面含浸材

- コンクリート中の水酸化カルシウムとの反応によりC-S-Hゲルを生成して、コンクリート中の空気を充てんする。未反応のまま残存している主成分が乾燥により析出しても、水分が供給されると再度溶解し、水酸化カルシウムとの反応を有する。
- 改質効果を発現させるためには、材料を溶解状態しておく必要があり、養生期間中はコンクリートを湿潤状態に保つことを必要とする。
- 主成分として、ケイ酸ナトリウムまたはケイ酸カリウムの単体、もしくはその両者が高い質量割合で混合されている。



### 効果・特徴

1. コンクリート内部の毛管空隙を充填し、内部外部を問わず防水効果を発揮します。
2. 常に湿潤・滞水状態のコンクリートも防水可能です。(各種ピット、水槽等)
3. 外壁のクラック(タイル上から)への施工も有効。(PC板も可能)
4. 新築時の施工で水分供給による異常膨張や低質RCの早期炭酸化(中性化劣化)を防止。
5. 白華現象(エフロレッセンス)の発生を抑制。
6. コンクリートの多孔性状を平滑化し、高いプライマー効果を発揮。
7. 全てのセメント質を含む部分に使用が可能です。
8. 材料の安全性は高い評価を得ています。(水道施設の技術的基準、資機材等の材質に関する試験に合格)

## 株式会社OSHIROX

### お問い合わせ先(本社・ショールーム)

〒559-0011 大阪市住之江区北加賀屋4-1-55

TEL : 06-6690-7372 / FAX : 06-6690-7373

info@oshirox.jp

<http://oshirox.jp/>

### 製造元・工場

〒653-0032 神戸市長田区荻藻通1-3-17

TEL : 078-671-1641 / FAX : 078-671-1643



当カタログの記載内容は、性能向上・仕様変更のため  
断り無く変更することがあります。