

浸透性 コンクリートスケーリング[®] 劣化防止材

T&C防食

浸透性材料で初の
建設技術審査証明取得！

環境に
やさしい

耐久性

コスト
の低減

耐候性



クリスタルコンクリート協会は、(株)日興が
取得した建設技術審査証明「T&C防食」
を普及する為の協会です。

スケーリング[®]
劣化防止



浸透型材料を用いたコンクリートスケーリング劣化防止技術!!

建設技術審査証明で証明された新工法

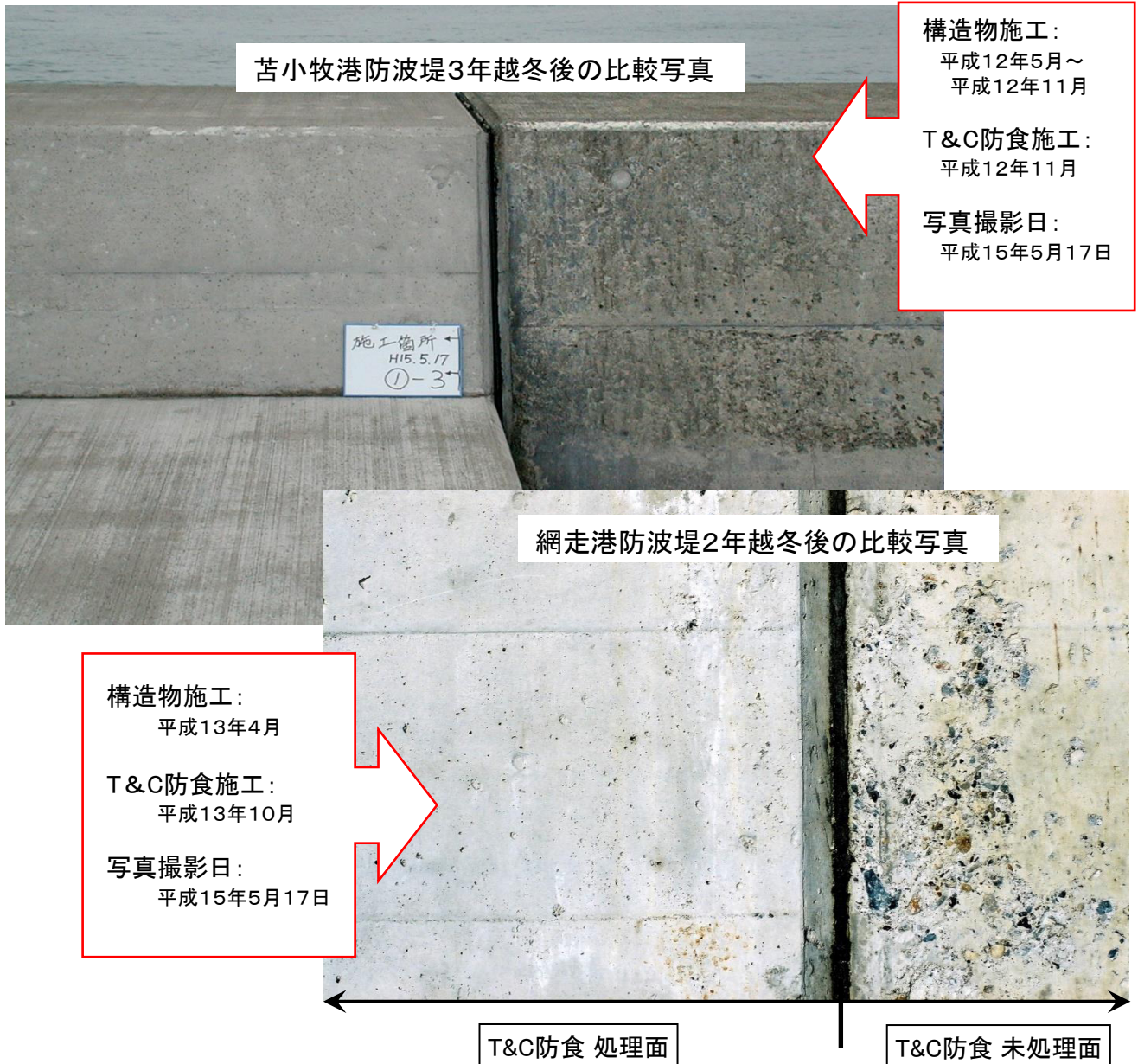
T&C防食は、コンクリート構造物のスケーリングによる劣化を防止する為に開発された工法です。

(スケーリングとは、凍結融解によるコンクリートの表面剥離現象のことです)

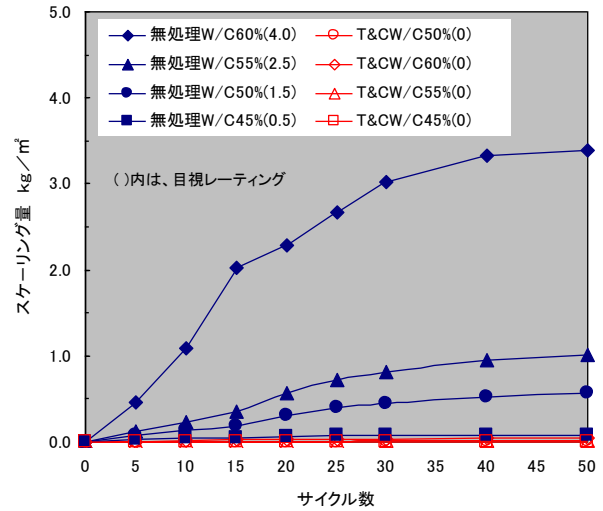
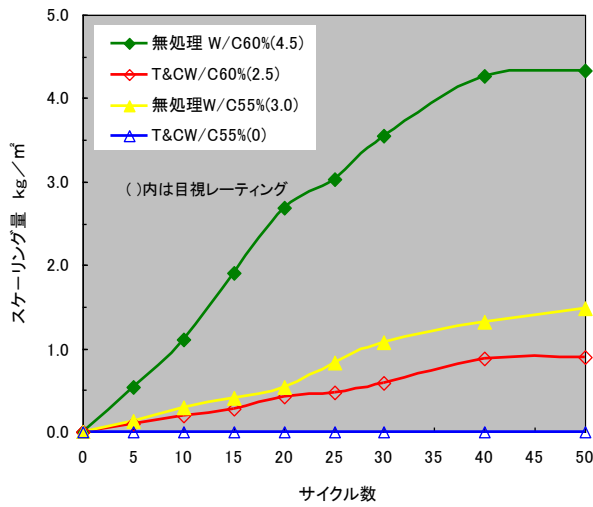
T&C防食は、コンクリートのスケーリング抵抗性能が認められ、平成16年5月21日(株)日興に対し建設技術審査証明書(建技審証第0403号)が交付されました。



屋外曝露試験



スケーリング試験結果



試験方法は供試体を上面まで塩水で浸し、ASTMC672に準じて凍結融解を繰り返し、コンクリート表面の剥離量(スケーリング量)を測定したものです。この試験により、セメント量の大小、空気量の大小に関わらずT&C防食がスケーリング抵抗性を、大きく改善することが実証されました。



無処理
W/C60% AIR5%



T&C防食
W/C60% AIR5%



無処理
W/C55% AIR5%



T&C防食
W/C55% AIR5%

凍害・スケーリングは海岸以外にもあります。



東北道、八幡平出口近くのスケーリングを起こしている高欄。

審査証明の結果

●スケーリング抵抗性

実験結果および現地での追跡調査の範囲内では、「T&C防食」によって保護されたコンクリート表面は、無処理のコンクリート表面と比較してスケーリング抵抗性が改善されていることが確認された。

●防水性

実験結果によれば「T&C防食」によって保護されたコンクリート表面は、無処理のコンクリート表面と比較して24時間後の吸水量が1/5以下になり、水分の吸水抑制効果が確認された。

●外観への影響

現地施工実験によれば、「T&C防食」を施工した後も、コンクリート構造物の持つ外観に大きな変化を与えないことを確認した。

●安全性

含有量試験の結果によれば、「T&C防食」に使用される各材料について含まれる重金属類は、不検出又は厚生労働省生衛発第508号基準以下であり、有害な物質を溶出ししない事を確認した。

いつまでも美しく...



クリスタルコンクリート協会
Crystal Concrete Association

URL <http://nikko-cca.com/>



NIKKO

株式会社 日興

〒167-0043 東京都杉並区上荻1-24-19

シャイン荻窪ビルB1F

TEL 03-3393-7641 FAX 03-3393-7632

URL <http://www.nikko-gp.co.jp/>



[代理店]



SINCE 1935
総合建設業
株式会社

中網組

〒034-0036

青森県十和田市東六番町3番36号

TEL 0176-23-7175 / FAX 0176-23-7173

E-mail nakatuna@cocoa.ocn.ne.jp

ホームページ <https://nakatuna.com>

T&C防食—塩害用—

コンクリート塩害劣化防止表面含浸工法

T&C防食—塩害用—は2種類の含浸材をコンクリート表面に塗布することで、劣化因子の侵入を効果的に抑制し、特に塩害抵抗性を飛躍的に高めた技術です。海洋環境における施工性も向上させました。

NETIS登録番号

HKK-110001-VR

遮塩性向上

表面硬度向上

LCC低減

耐水性向上

景観・美観維持

NIKKO



商品概要



『T&C防食-塩害用-』は2004年5月に建設技術審査証明を取得した表面含浸工法「T&C防食」(建技審証第0403号 NETIS登録番号:KT-090012-A)に使用していた材料の構成を改良し、特に塩化物イオンの侵入抑制効果を高めた表面含浸材です。

一般的な含浸材は撥水性を付与するシラン系、もしくは緻密化する珪酸系の1液型のため片方の性能しか持つことができません。しかし、『T&C防食-塩害用-』は緻密化した上に撥水性を付与するという、シラン、珪酸系両方の特性を併せ持つ2液ハイブリット型の含浸材です。

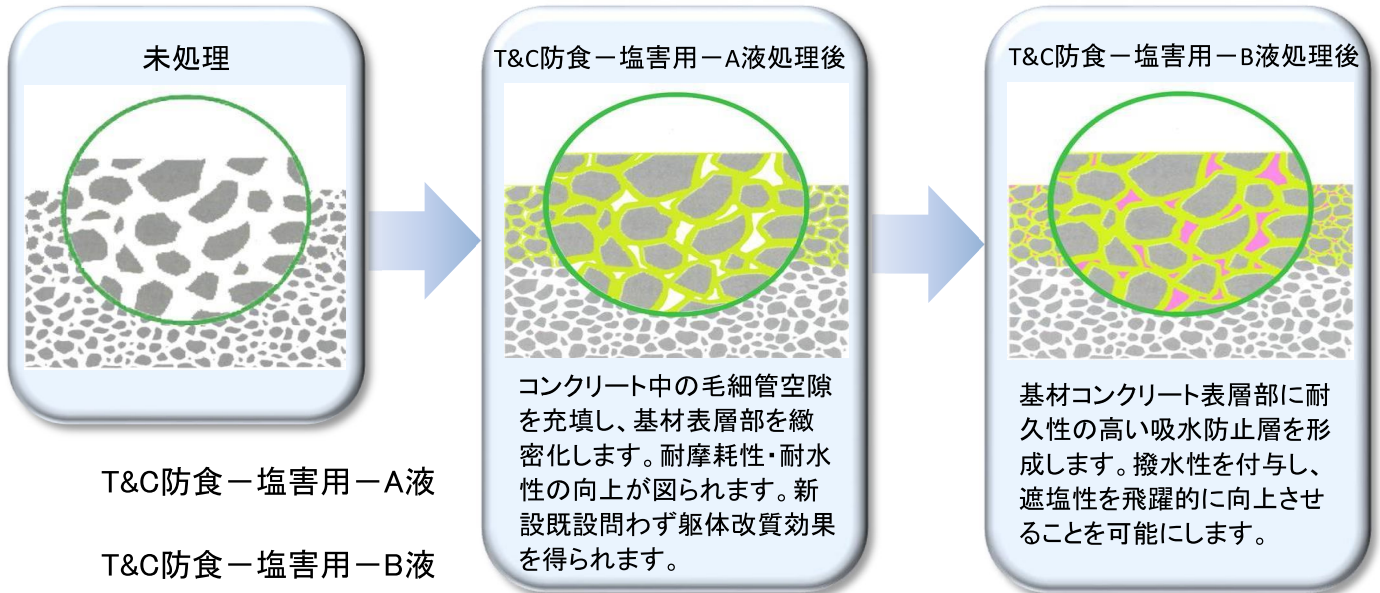


物質特性

材料名	下塗り材料		上塗り材料	
	T&C防食-塩害用-A液		T&C防食-塩害用-B液	
主成分	変性珪酸ナトリウム塩		シリコーン	
外観	無色透明		無色透明	
性状	水性液体		溶剤性(アルコール系)液体	
比重	1.10~1.20		0.80~0.90	
粘度	9.0秒(フォードカップ)		9.5秒(フォードカップ)	
pH	12.0		6.0	



メカニズム



「T&C防食」と「T&C防食-塩害用-」の違い

「T&C防食」は変性珪酸ナトリウムを主成分とする下塗り材と反応性シリコーンを主成分とする上塗り材で構成されます。下塗り材の効果でコンクリート表層部を緻密化し、上塗り材の効果で、吸水防止層を形成する技術です。「T&C防食」は特に寒冷地におけるスケーリング抵抗性に優れた材料です。

「T&C防食-塩害用-」は「T&C防食」の上塗り材である反応性シリコーンに複数のシランモノマーをブレンドし、反応性の異なる官能基を複数持たせました。そのため、基材コンクリートに深く浸透し、基材と強固に結合することで耐久性のある吸水防止層を形成します。この吸水防止層は水分、および塩化物イオンの侵入抑制に大きく貢献することが各種試験で確認されています。「T&C防食-塩害用-」は特に港湾コンクリート構造物等の塩害劣化抵抗性に優れた材料です。



性能

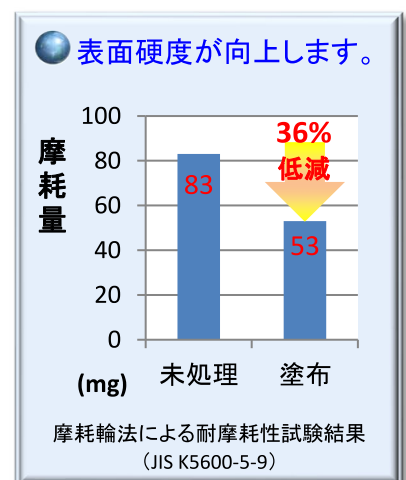
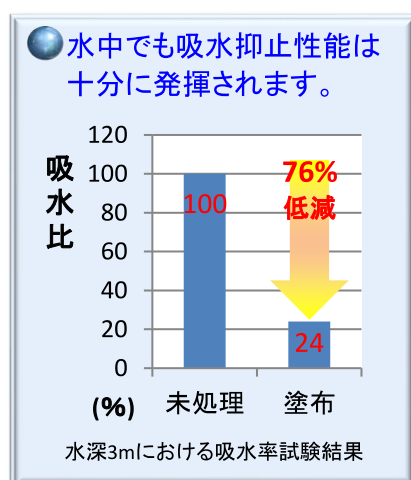
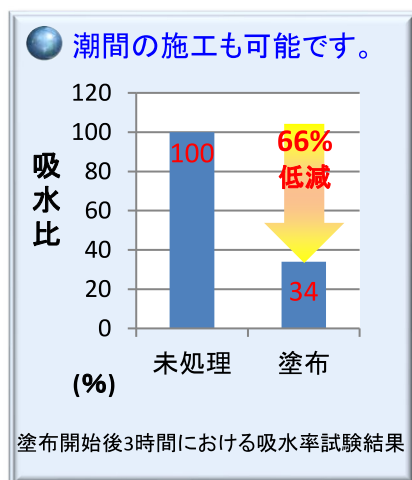
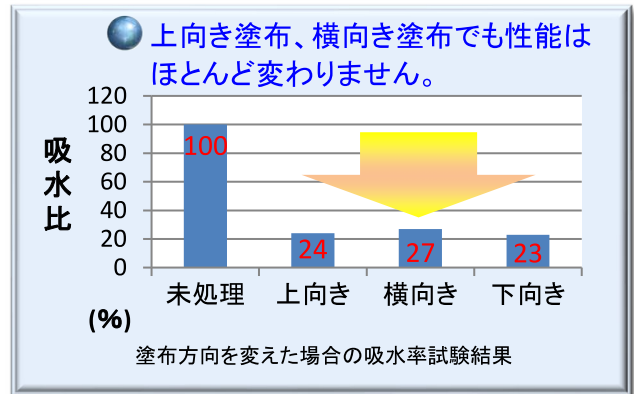
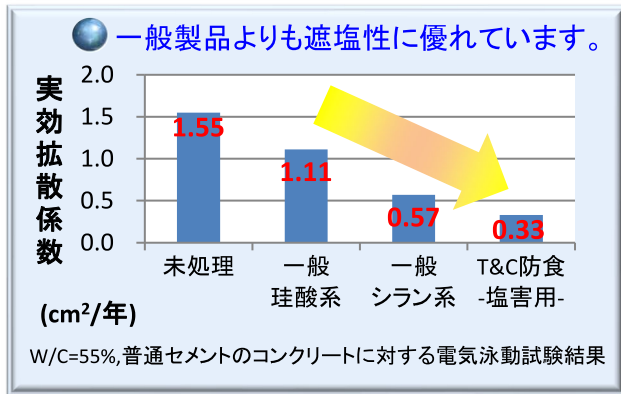


T&C防食-塩害用-は、塩害対策を主目的に開発しました。
激しい塩害環境である海洋環境を想定した試験を多数実施し、優れた性能を確認しています。

評価項目	無塗布	T&C防食-塩害用-	説明
含浸深さ(mm)	-	5.5	W/C=50%のモルタル 微小硬度計によるビッカース硬さ測定
吸水率(%)	1.16	78% 低減 → 0.26	7日間の吸水 JSCE-K 571
塩水浸漬(mm)	7.3	浸透 抑止 → 浸透なし	3%塩水の63日間浸漬 JSCE-K 571
塩水噴霧(mm)	6.7	浸透 抑止 → 浸透なし	5%塩水63日間噴霧 JIS Z 2371
塩化物イオンの実効 拡散係数N(cm ² /年)	1.55	79% 低減 → 0.33	W/C=55%、普通セメントのコンクリート JSCE-G 571
塩化物イオンの実効 拡散係数BB(cm ² /年)	0.48	79% 低減 → 0.10	W/C=55%、BBセメントのコンクリート JSCE-G 571



特徴





施工仕様

《以下の工事は最大限の効果が発揮できるよう、資格を持ったT&C防食工法協会会員が行います。》

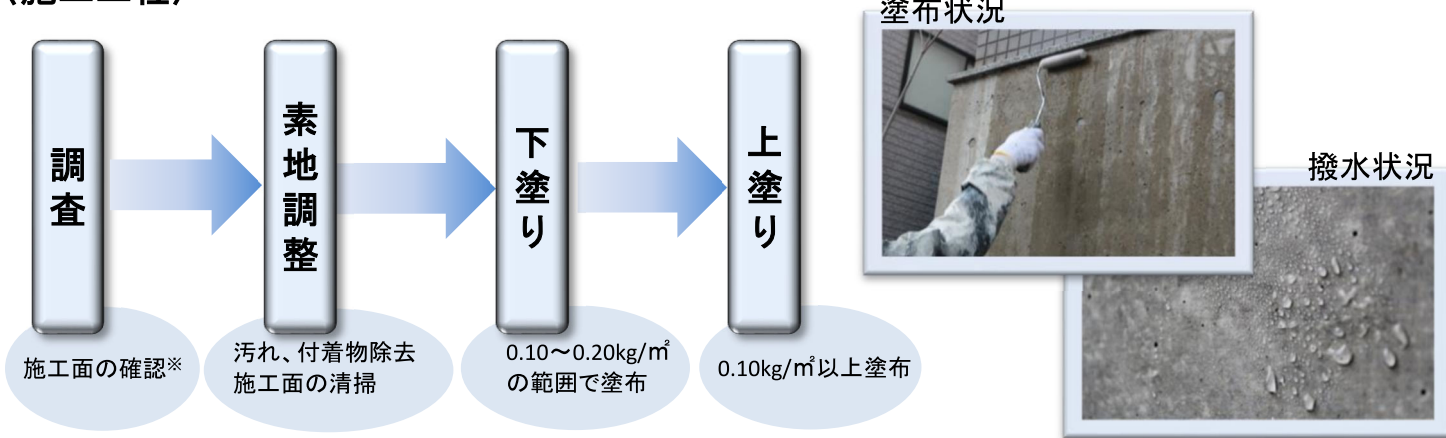
〈材料構成〉

工程	材料名	標準使用量	塗布方法	乾燥時間
下塗り	T&C防食-塩害用-A液	0.15kg/m ² ※2	刷毛、ローラー、噴霧器	12時間以上 (最低1時間以上)
上塗り※1	T&C防食-塩害用-B液	0.10kg/m ² ※2	刷毛、ローラー、噴霧器	24時間以上 (最低2時間以上)

※1 目的によっては上塗り材のみの使用も可能です。

※2 下地の表面状態によって、塗布使用量は異なります。

〈施工工程〉



※ コンクリート表面の調査の結果、下地処理が必要な場合があります。(クラック、ジャンカ等)

〈施工上の注意点〉

- ・基材温度・気温0℃以下、施工後3時間以内での降雨、降雪が予想される場合、施工は行わないでください。
- ・下塗り材(T&C防食-塩害用-A液)施工時はガラス、金属等が施工面付近にある場合はマスキングを行う必要があります。
- ・上塗り材(T&C防食-塩害用-B液)施工時は、液材が広範囲に飛散する可能性があるため、広域にわたりマスキングを行う必要があります。
- ・塗布材料は必要量のみを取り出し、使い切ってください。残った材料は元の缶に戻さないでください。
- ・塗布材料は液溜まりのないように均一に塗布してください。
- ・塗布材料は薄めずにそのまま使用してください。

〈保管上の注意点〉

- ・材料保管は屋内で行ってください。
- ・冬期は凍結に特に注意し、直射日光や雨の当る場所での保管は避けてください。

株式会社日興

〒167-0043

東京都杉並区上荻1-24-19

シャイン荻窪ビルB1F

TEL 03-3393-7641

FAX 03-3393-7632

URL <http://www.nikko-gp.co.jp>



SINCE 1935

総合建設業

株式会社

中網組

〒034-0036

青森県十和田市東六番町3番36号

TEL 0176-23-7175 / FAX 0176-23-7173

E-mail nakatuna@cocoa.ocn.ne.jp

ホームページ <https://nakatuna.com>