

## 新技術概要説明資料（1 / 5）

		登録No.	1571		
名称	コンクリート劣化防止工法 ファインクリスタル S&TOP		收受受付年月日	平成28年4月11日	
			変更受付年月日		
副題	コンクリート表面に液体ガラス系材料を浸透させることにより劣化抑制、表層部緻密化等の改質効果を付与する技術		開発年	2009年	
区分	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 工法 <input type="checkbox"/> 2. 機械 <input type="checkbox"/> 3. 材料 <input type="checkbox"/> 4. 製品 <input type="checkbox"/> 5. その他 番号：			1	
分類	1-3-3. 道路/道路維持修繕工				
キーワード	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 安全・安心 <input checked="" type="checkbox"/> 5. 公共工事の品質確保・向上 <input type="checkbox"/> 2. 環境 <input type="checkbox"/> 6. 景観 <input type="checkbox"/> 3. 情報化 <input type="checkbox"/> 7. 伝統・歴史・文化 <input checked="" type="checkbox"/> 4. コスト縮減・生産性の向上 <input type="checkbox"/> 8. リサイクル 番号：		1	4	
			5		
国土交通省への登録状況	申請地方整備局名	登録年月日	登録番号	評価（事前・事後）	
	中部地方整備局	2015. 11. 16	CB-150008-A	評価なし	
開発目標（選択）	<input type="checkbox"/> 1. 省人化 <input checked="" type="checkbox"/> 5. 耐久性向上 <input checked="" type="checkbox"/> 9. 地球環境への影響抑制 <input type="checkbox"/> 2. 省力化 <input type="checkbox"/> 6. 安全性向上 <input type="checkbox"/> 10. 省資源・省エネルギー <input type="checkbox"/> 3. 経済性向上 <input type="checkbox"/> 7. 作業環境の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 11. 品質の向上 <input type="checkbox"/> 4. 施工精度向上 <input type="checkbox"/> 8. 周辺環境への影響抑制 <input type="checkbox"/> 12. リサイクル性向上 番号：			5	9
				11	
活用の効果	従来技術名：	有機系表面被覆工法(塗装工法)			
	1. 経済性	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上 (35%) <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下 ( %)	番号：	1      34.9%	
	2. 工程	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 短縮 (40%) <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 増加 ( %)	番号：	1      40.0%	
	3. 品質・出来型	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上 <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下	番号：	1	
	4. 安全性	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上 <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下	番号：	1	
	5. 施工性	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上 <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下	番号：	1	
	6. 環境	<input type="checkbox"/> 1. 向上 <input checked="" type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下	番号：	2	
	7. その他	<input type="checkbox"/> 1. (定義済みの値なし)	番号：		
開発体制	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 単独 <input type="checkbox"/> 2(1) 共同研究(民民) <input type="checkbox"/> 2(2) 共同研究(民官) <input type="checkbox"/> 2(3) 共同研究(民学)			番号： 1	
開発会社	(有)タートル	販売会社	(有)タートル	協会名	
問合せ先	技術	会社名： (有)タートル 担当部署： 担当者名： 亀村俊二	住所： 〒287-0003 千葉県香取市佐原イ3840 TEL： 0478-57-3393 FAX： 0478-57-3249 mail： <a href="mailto:mokutech.k@nifty.com">mokutech.k@nifty.com</a>		
	営業	会社名： (有)タートル 担当部署： 担当者名： 篠藤修一	住所： 〒287-0003 千葉県香取市佐原イ3840 TEL： 0478-57-3393 FAX： 0478-57-3249 mail： <a href="mailto:mokutech.k@nifty.com">mokutech.k@nifty.com</a>		
(概要)	① 何について何をする技術なのか?・コンクリート表面にA液(浸透性常温安定ガラス生成剤)を含浸させ、コンクリート表層部の空げきで不溶性ガラス物質を生成させる。・次にB液(UVカットポリシロキサン撥水剤)を塗布することにより撥水層を形成させる。・A液とB液の両方の改質効果により、水・塩化物のイオンの侵入を抑制し、塩酸等による化学的侵食を抑制する。・A液B液ともに含浸系改質剤であり、表層部緻密化効果と相まって、その改質効果は長期にわたり持続する。 ②従来はどのような技術で対応していたのか?・有機系表面被覆工法(塗装工法)により対応していた。 ③公共工事のどこに適用できるのか?・既設コンクリート構造物の予防保全型維持管理・新設コンクリート構造物の劣化抑制・摩耗対策や粉塵対策などが必要なコンクリート面の表層部硬質化				

## 新技術概要説明資料（2 / 5）

新技術名称

コンクリート劣化防止工法 ファイנקリスタルS&amp;TOP

登録No.

1571

(特 徴)

(長 所)

【経済性】施工単価35%削減。【工程】工程数、施工日数が著しく減少。【品質】浸透系改質工法なので、コンクリート躯体内部に水分をとどめない(透湿度95%)。不溶性ガラス物質による空隙充填により、表層部緻密化、中性化抑制効果等が長期にわたり持続する。【安全性】A液の溶媒は水、B液の溶媒はアルコールで環境負荷が低い。【施工性】A液B液共に浸透系材料なので、塗布作業が平易。

(短 所)

既設コンクリートの場合の注意

- ・劣化過程が潜伏期までにある構造物が原則
- ・進展期の段階にある場合、断面修復工等の前処理が必要。

(施工方法)

- 1, 素地調整、表面洗浄
- 2, A液塗布(基準使用量0.2~0.3kg/m<sup>2</sup>、下地状態により変動)
- 3, 乾燥養生 48時間以上1月間以内
- 4, B液塗布(基準使用量0.2~0.25L/m<sup>2</sup>、下地状態により変動)
- 5, 乾燥養生
- 6, 完成

(施工単価等)

1(1). 歩掛りあり(標準)    1(2). 歩掛りあり(暫定)    2. 歩掛りなし

1(2)

掲載刊行物

建設物価(有・無) 掲載品目( )積算資料(有・無) 掲載品目( )

その他(カタログなど)

( )

ファイנקリスタルS&amp;TOP 標準施工単価

¥3,600/m<sup>2</sup>【材工共、消費税抜】

※足場、洗浄、養生、下地処理は別途

※施工面積300m<sup>2</sup>以上、壁面を想定

積算資料等

自社歩掛資料

施工管理基準資料等

自社施工管理基準(ファイנקリスタルS&amp;TOP工法施工説明書)、使用済み空缶管理

新技術概要説明資料 (3 / 5)

新技術名称	コンクリート劣化防止工法 ファインクリスタルS&TOP	登録No.	1571
<p>(適用条件)</p> <p>(適用できる条件)</p> <p>現場条件：コンクリート表面が素地のままであること。塗布作業が可能であること。                  自然条件：施工面5℃以下での施工は避ける                  特に効果の高い適用範囲：既設コンクリート構造物。沿岸部等、厳しい環境条件における、新設コンクリート構造物。表層部改質の必要なコンクリート面</p>			
<p>(適用できない条件)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・コンクリート表層に塗装や撥水剤処理がなされ、本液の浸透を妨げるもの</li> <li>・セメント成分を含まないもの</li> </ul>			
<p>(設計上の留意点)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・下地処理における断面修復およびひび割れ補修には、材料の浸透を阻害しない無機系材料を推奨</li> <li>・既設コンクリートにおいて、劣化過程が進展期の段階にある場合、断面修復工等の前処理を行う。この場合に使用する断面修復材も無機系材料を推奨</li> </ul>			
<p>(施工上・使用上の留意点)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ステンレス、ガラス等は養生をする。</li> <li>・施工に際しては、「ファインクリスタルS&amp;TOP工法」施工説明書の施工手順及び注意事項に従うこと。</li> </ul>			
<p>(残された課題と今後の開発計画)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・天井下面等への施工を平易にするため、粘性の高い材料開発・施工進捗状況の把握、仕上がりの目視確認、周辺環境に配慮した塗装など、着色仕上がりへの対応（どちらも研究中）</li> </ul>			
<p>(実験等作業状況)</p> <p>中性化抑制率27%、塩化物イオン浸透抑制率62%、透水抑制率62%、吸水抑制率87%、質量損失抑制率78%、化学的侵食量抑制率64%、ひび割れ透水抑制率31%、すり減り抑制率64%、表面硬度比122%、透湿度比95%</p>			
<p>(添付資料)</p> <p>実験資料等</p> <p>上記実験結果は、(一社)施工技術総合研究所において、JSCE-K572-2012、JSCE-K571-2010、JIS A 1453 の試験方法によって取得したものである。</p>			
<p>その他</p> <p>コンクリートライブラリー119 表面含浸工法 設計施工指針(案)                  コンクリートライブラリー137 けい酸塩系表面含浸材の設計施工指針(案)</p>			
特 許	<input type="checkbox"/> 1. 有り (番号: ) <input type="checkbox"/> 2. 出願中 <input type="checkbox"/> 3. 出願予定 <input checked="" type="checkbox"/> 4: 無し	番号	4
実用新案	<input type="checkbox"/> 1. 有り (番号: ) <input type="checkbox"/> 2. 出願中 <input type="checkbox"/> 3. 出願予定 <input checked="" type="checkbox"/> 4: 無し	特許番号	4
		番号	4
		新案番号	
評価・証明	建設技術評価制度番号	民間開発建設技術の審査証明番号	
	証明年月日	証明年月日	
	制度等の名称	証明機関	
	制度等の名称	制度等の名称	
	制度等の名称	制度等の名称	
その他の制度等による証明	制度名、番号	制度名、番号	
	証明年月日	証明年月日	
	証明機関	証明機関	
	証明範囲	証明範囲	
	証明範囲	証明範囲	

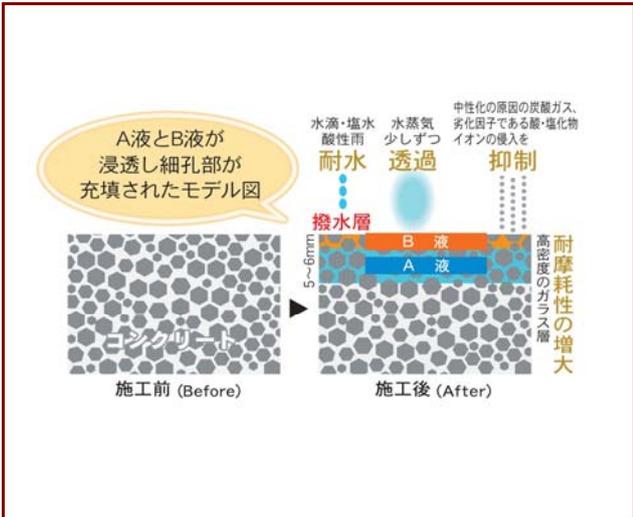
## 新技術概要説明資料（4 / 5）

新技術名称		コンクリート劣化防止工法 ファイナクリスタルス&TOP		登録No.	1571
実績件数		公共機関:	1	民間:	10
発注者	施工時期	工事名		CORINS登録No.	
京都府建設交通部道路建設課	2015年2月	国道176号他(須津大橋ON,OFFランプ)橋梁維持修繕工事			
民間	2016年2月	青葉台ビル新築工事			
民間	2015年7月	事務所改築工事			
民間	2015年6月	(株)阪南機型工場・倉庫増築工事			
民間	2014年5月	岸本邸笠木及び壁面補修工事			
民間	2013年3月	鎌田邸新築工事			
民間	2012年12月	一般住宅			
民間	2012年12月	小菊邸			
民間	2012年12月	神尾邸新築工事			
民間	2012年8月	相木邸			

施工実績

新技術概要説明資料 (5 / 5)

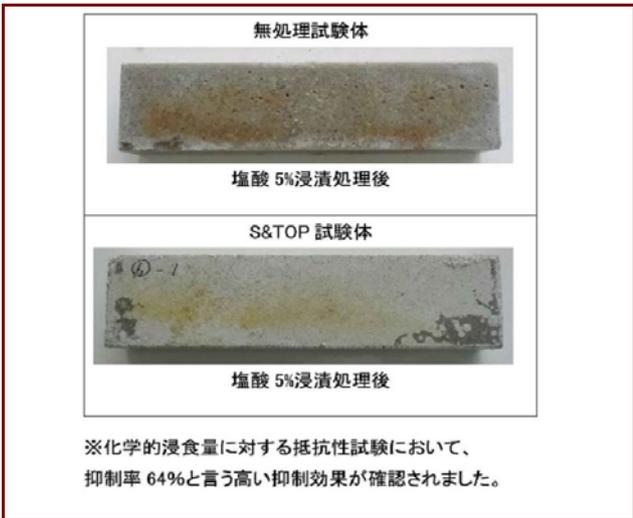
新技術名称	コンクリート劣化防止工法 ファインクリスタルS&TOP	登録No. 1571
-------	-----------------------------	------------



ファインクリスタルS&TOP改質のモデル図



(一社) 施工技術総合研究所 試験結果



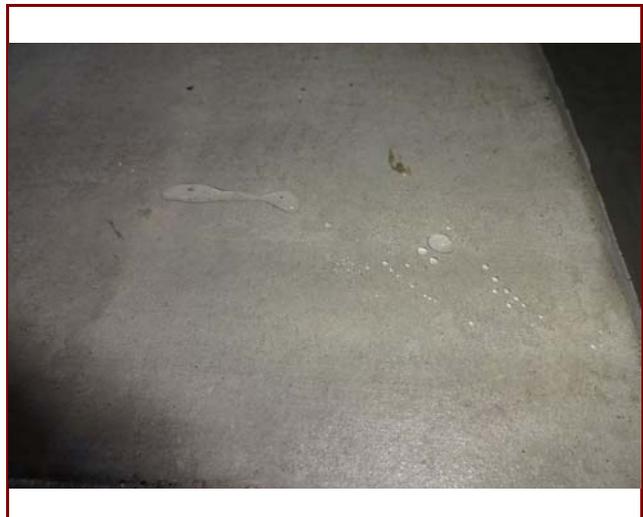
(一社) 施工技術総合研究所 試験結果



施工実績 京都府



施工実績 民間工事



ファインクリスタルS&TOPによる撥水効果