新技術概要説明資料（１／５）

		登録No.	1711
名称	けい酸塩系コンクリート含侵材「SUPER SHIELD」	収受受付年月日	
		変更受付年月日	令和6年5月10日
副題	無機コロイドゾルの浸透性能によりコンクリートが緻密化となり、防水及びコンクリートの表面保護の出来る材料	開発年	平成22年3月16日
区分	□1.工法　□2.機械　■3.材料　□4.製品　□5.その他	番号：	3
分類	1-1-6.共通工／コンクリート工		
キーワード	□１.安全・安心　■５.公共工事の品質確保・向上 □２.環境　□６.景観 □３.情報化　□７.伝統・歴史・文化 ■４.コスト縮減・生産性の向上　□８.リサイクル	番号：	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）
	九州地方整備局	平成27年9月7日	QS-150019-A	評価なし

開発目標（選択）	□1.省人化	■5.耐久性向上	□9.地球環境への影響抑制	3	
	□2.省力化	□6.安全性向上	□10.省資源・省エネルギー	5	
	■3.経済性向上	■7.作業環境の向上	□11.品質の向上	7	
	□4.施工精度向上	□8.周辺環境への影響抑制	□12.リサイクル性向上	番号：	

活用の効果	従来技術名：	表面保護工法(有機系塗膜材)			
1.経済性	■1.向上（　%）　□2.同程度　□3.低下（　%）	番号：	1	60.95	
2.工程	■1.短縮（　%）　□2.同程度　□3.増加（　%）	番号：	1	89.19	
3.品質・出来型	■1.向上　□2.同程度　□3.低下	番号：	1		
4.安全性	■1.向上　□2.同程度　□3.低下	番号：	1		
5.施工性	■1.向上　□2.同程度　□3.低下	番号：	1		
6.環境	□1.向上　■2.同程度　□3.低下	番号：	2		
7.その他	□1.　（定義済みの値なし）	番号：			

開発体制	■1.単独　□2(1)共同研究(民民)　□2(2)共同研究(民官)　□2(3)共同研究(民学)	番号：	1		
開発会社	㈱スーパーシールド	販売会社	㈱スーパーシールド	協会名	コンクリート防水保護材研究会

問合せ先				
技術	会社名：㈱スーパーシールド	住所：〒890-0056 鹿児島県鹿児島市下荒田一丁目18-5		
	担当部署：技術部	TEL：	099-251-1651	
	担当者名：平井智紀	FAX：	099-296-9124	
		mail:	syu@car.ocn.ne.jp	
営業	会社名：株式会社チダ	住所：〒418-0022 静岡県富士宮市小泉257-1		
	担当部署：	TEL：	0544-66-5800	
	担当者名：千田　光	FAX：	0544-66-5110	
		mail:	hikaru@chida39.onmicrosoft.com	

（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緻密な保護層を形成し劣化防止及び防水性能を向上させる表面保護工である　②従来はどのような技術で対応していたのか？表面保護工法(有機系塗膜材)　③公共工事のどこに適用できるのか？橋梁、トンネル、ダム、港湾施設、建築物等のコンクリート構造物の保護

新技術概要説明資料（２／５）

新技術名称	けい酸塩系コンクリート含侵材「SUPER SHIELD」	登録No. 1711

（特　徴）

（長　所）不溶性の無機コロイド粒子を含んだコロイドシリケート及びナトリウムシリケート、カリウムシリケート、特殊溶液を混合した強アルカリ性の材料であり、毛細孔、ひび割れなどの空隙に充填、緻密化すると共に、鉄筋の腐食抑制も期待出来る。特に0.2㎜以下の新たなひび割れを自己修復し、カルシウム付加剤を用いる事で中性化劣化の抑制及び塩化物侵入抑制も期待出来る。

（短　所）0.2㎜を超えるひび割れには適用出来ない。

（施工方法）

①施工するコンクリート表面を高圧洗浄。　②噴霧器またはローラー刷毛を用いて１回目の塗布(150ml/㎡)する。　③塗布量管理のパステスターにより反応発色の確認後パステスターの撤去。　④塗布面の半乾燥状態を確認後に表面固結反応を遅らせる為に散水実施。　⑤１回目同様に２回目の塗布(100ml/㎡)、2回目塗布のインターバルは夏場で10～30分、冬場で20～40分程度。　⑥２回目の塗布量についてもパステスターで確認、確認後に撤去する。　⑦塗布後に半乾燥状態を確認後、散水を実施。(必要に応じ噴霧器による低圧散水(霧状)を行う。)　⑧施工完了。

（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）	（　　）	

労務費868、材料費3192、機械賃料89、諸雑費207、合計4356(円/㎡)　※1.面積は300㎡程度を想定　※2.小規模補正(100㎡未満の施工は25～30%増)あり

積算資料等

自社歩掛あり

施工管理基準資料等

土木学会：表面保護工法設計施工指針(案)2005、土木学会：けい酸塩系表面含侵工法の設計施工指針(案)2012

新技術概要説明資料（３／５）

新技術名称	けい酸塩系コンクリート含侵材「SUPER SHIELD」	登録No.	1711

（適用条件）

（適用できる条件）①新設、既設コンクリート全てに適用可能　②ひび割れ(幅＝0.2㎜以下)に適用可能　③含侵深さは44㎜程度(実績による)　④特に微細ひび割れ、打継目など劣化進行が懸念される個所への適用　⑤中性化劣化抑制に適用　⑥塩化物侵入抑制に適用

（適用できない条件）①0.2㎜の幅を超えるひび割れ

（設計上の留意点）

①土木学会：表面保護工法設計施工指針(案)2005及びけい酸塩系表面含侵工法の設計施工指針(案)2012に準拠する事
②劣化している脆弱部、ひび割れ部などは事前に適切な方法を考慮する　③施工面の状況によりブラスト処理またはケレン等を考慮する

（施工上・使用上の留意点）

①施工周辺にガラスがある場合は保護養生策を講ずる　②専用の塗布量管理パステスターを設置し施工管理を実施する
③施工に際し施工要領書に従う　④メーカーによる技術指導が必要となる場合がある

（残された課題と今後の開発計画）

特になし

（実験等作業状況）

別紙参照

（添付資料）

実験資料等

1.カタログ、2.施工要領書、3.MSDS、4.過去実績一覧(5ヶ年)、5.含侵深さ試験、6.ひび割れ透水性試験、7.加圧透水試験、8.スケーリング試験、9.中性化に対する抵抗性試験、10.付着強度試験、11.耐久性の考察

その他

特　許	□1.有り（番号:　　）□2.出願中　□3.出願予定　■4:無し	番号	4
		特許番号	
実用新案	□1.有り（番号:　　）□2.出願中　□3.出願予定　■4:無し	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
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

新技術概要説明資料（４／５）

新技術名称	けい酸塩系コンクリート含侵材「SUPER SHIELD」	登録No. 1711

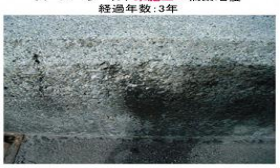
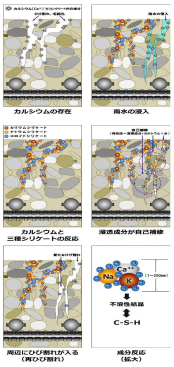
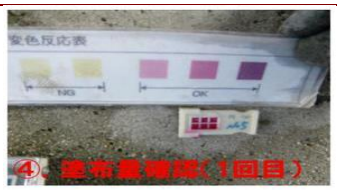
施工実績

実績件数	公共機関: 8	民間: 2

発 注 者	施工時期	工 事 名	CORINS登録No.
中国地方整備局広島国道事務所	2018年3月	国道2号線第1東雲橋外橋梁補修工事	
中国地方整備局広島国道事務所	2018年12月	国道2号線速谷橋外橋梁補修工事	
九州旅客鉄道㈱佐賀鉄道	2019年9月	牛津・肥前山口間新屋敷高架橋修繕	
東日本旅客鉄道㈱盛岡土木技術センター	2019年9月	岩根橋・宮守間菖蒲沢跨線橋補修工事	
島田市	2020年1月	令和元年度社会資本整備総合交付金事業1級市道青木和田線和田橋補修工事	
富士宮市	2020年2月	令和元年度社会資本整備総合交付金事業1級市道青木和田線和田橋補修工事	
山口県防府土木建築事務祖	2020年5月	県道山口宇部線(阿地須2号ボックスカルバート)道路防災(防災・安全交付金法定修繕)地方道工事第1工区	
中国地方整備局三次河川国道事務所	2020年5月	三次管内橋梁外補修工事	
滋賀県湖東土木事務所	2020年6月	大津能登川長浜線他補助道路修繕工事	
鹿児島県地域振興局	2020年8月	道路補修(交付金)(橋梁)工事(野元橋外1工区)	

新技術概要説明資料（５／５）

新技術名称	けい酸塩系コンクリート含侵材「SUPER SHIELD」	登録No. 1711

スーパーシールド施工＝橋梁地覆
経過年数：3年

スーパーシールド未施工＝橋梁地覆
経過年数：3年