

## 新技術概要説明資料(1/5)

名称	SQS工法(超速硬化ポリウレタン樹脂吹付け塗膜工法)		登録No.	1278		
			收受受付年月日	平成19年6月4日		
			変更受付年月日			
副題	コンクリートおよび鋼構造物の保護(中性化抑制・塩害防止)・防水・防食・剥落防止対策・凍害防止対策		開発年	平成12年4月1日		
区分	1.工法 2.機械 3.材料 4.製品 5.その他		番号:	1		
分類	1-1-2.共通工 / 共通工					
キーワード	1.安全・安心		5.公共工事の品質確保・向上		1	6
	2.環境		6.景観		2	
	3.情報化		7.伝統・歴史・文化		4	
	4.コスト縮減・生産性の向上		8.リサイクル		5	
					番号:	
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)		
			KT-050036-A			
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	
	2.省力化		6.安全性向上		10.省資源・省エネルギー	
	3.経済性向上		7.作業環境の向上		11.品質の向上	
	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:		ビニシート貼付工法			
	1.経済性	1.向上(%)	2.同程度	3.低下(%)	番号:	1 9.9
	2.工程	1.短縮(%)	2.同程度	3.増加(%)	番号:	1 66.7
	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	4.低下	番号:	1
	5.施工性	1.向上	2.同程度	5.低下	番号:	1
	6.環境	1.向上	2.同程度	6.低下	番号:	1
	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:			
開発会社	みらい建設工業・ダイフレックス他	販売会社	(株)ダイフレックスCS	協会名	SQS工法協会	
問合せ先	技術	会社名:		住所:		
		みらい建設工業(株)		東京都千代田区麹町1-7相互半蔵門ビル		
		担当部署:		TEL: 03-3512-1913		
	建設本部技術部		FAX: 03-3512-1903			
	担当者名:		mail: to-konishi@mirai-group.com			
	小西敏之					
営業	会社名:		住所:			
	(株)フタバコーケン		静岡県静岡市清水区1丁目6番4号			
	担当部署:		TEL: 0543-52-1116			
	営業部		FAX: 0543-52-4085			
担当者名:		mail: amano@futaba-k.co.jp				
天野智雄						
(概要)	<p>超速に硬化するポリウレタン材料を、特殊スプレーガンシステムを用い、構造物に吹付け施工することにより下記の効果を発揮する工法</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・コンクリート構造物に対してコンクリート片剥落防止</li> <li>・コンクリート構造物に対して保護(中性化・塩害防止)/防水</li> <li>・鋼構造物に対して防食、防錆</li> <li>・水路・水槽構造物等の漏水防止</li> </ul>					

## 新技術概要説明資料(2/5)

新技術名称

SQS工法(超速硬化ポリウレタン樹脂吹付け塗膜工法)

登録No.

1278

## (特徴)

(長所) ポリウレタン吹付けが専用スプレーシステムで高能率で行うことができる。吹付け後30分程度で所定の物性値が発現する。以上の長所から工期短縮・省力化に寄与できる。吹付け施工なので連続した継ぎ目のない塗膜を形成することができる。また、凹凸面に対しても等厚に塗膜層を形成可能。水直面・天井面に対してもダレが無く施工可能。施工手順がシンプルで目的を満たす高度な塗膜性能を発揮する。無溶剤型の材料により施工時の安全性が向上し、供用時にも溶出公害がない。塗膜はJIS標準色等の着色が可能であり、経年しても亀裂が発生しない。

(短所) 構造物の表面含水率が10%以上ある場合、塗膜の付着力が発現しにくい。したがって、雨天時、または水中および表面含水率10%以上では施工不可能。施工条件として摂氏0度以上が定められている。

## (施工方法)

下地処理(コンクリート表面または鋼材表面の脆弱部や錆・油脂当の除去)  
 高圧洗浄機やディスクサンダーを用いて塗膜対象面の脆弱部や汚れを除去する。油膜の除去は脱脂液で洗浄する。

プライマー塗布(含浸型接着材の塗布)

ローラー刷毛または吹付けでプライマーの塗布を行う。

SQS材(超速硬化ウレタン材料)吹付け塗膜

特殊吹きつけ機械によりスプレー施工する。

以上が基本手順。以下は必要に応じて施工。

トップコートの塗布(上塗り塗料の塗布)露出部に施工する場合、紫外線耐久性の向上や色の指定がある場合にはローラー刷毛でトップコートを塗布する。

## (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(土木防水工 8,200円/m<sup>2</sup>)

建設物価(有・無) 掲載品目( )

その他(カタログなど)

(標準カタログ・防食カタログ・剥離落下防止カタログ・建築向けカタログ)

1m<sup>2</sup>あたりの概算工法単価

土木地下防水工 材工(底部¥8,000、側部¥11,000、頂部¥7,000)

剥離落下防止工 材工(素地調整有り仕様¥10,350、素地調整無し仕様¥9,100)

水路改修工 材工(3面水路¥15,000)

防食工 材工(重防食・3面水路¥13,000~¥15,000)

## 積算資料等

用途・目的別にSQS工法協会にて歩掛を設定している。

## 施工管理基準資料等

「標準設計マニュアル」をSQS工法協会が発行している。マニュアルに、目的別設計仕様・施工管理・品質管理・安全管理が記載されている。

## 新技術概要説明資料(3/5)

新技術名称	S Q S工法(超速硬化ポリウレタン樹脂吹付け塗膜工)		登録No.	1278		
(適用条件)						
(適用できる条件) 天候が降雨・降雪・強風が無いこと。気温が0 以上であること。結露・結氷が無いこと。被塗膜構造物の表面温度が80 以下であること。コンクリートの表面含水率が10%未満であること。新規打設コンクリートに本工法を施工する場合は、適切な養生期間を取り、設計強度が発現していること。対象は、コンクリートおよび金属構造物。						
(適用できない条件) 上記以外の条件の場合。たとえば、水中における施工・漏水が発生している構造物面への施工						
(設計上の留意点)						
既設構造物の維持補修の場合、事前に診断調査を行い、補強対策等の必要性の有無について検討を行うこと。用途・目的により仕様が異なるので、標準設計マニュアルにて確認するか、S Q S工法協会または協会員に問い合わせを行う。						
(施工上・使用上の留意点)						
既設構造物表面の下地処理(劣化コンクリートの除去や鋼材の錆や油脂等の除去)は確実にを行うこと。対策面から漏水等がある場合には事前に止水対策を講じてから施工に着手すること。						
(残された課題と今後の開発計画)						
零下における施工性と品質の確保。維持補修構造物に対し強度付与または強度補填のできる工法の開発						
(実験等作業状況)						
関係機関の規格による性能証明試験を実施						
(添付資料)						
実験資料等						
関係機関(JH・JR・首都高)の規格によるSQS工法の性能証明一覧表(それぞれの試験結果報告書あり)						
その他						
断熱効果や修景効果(様々な色を表現可能)がある。						
特許	1.有り(番号: )	2.出願中	3.出願予定	4:無し	番号	1
実用新案	1.有り(番号: )	2.出願中	3.出願予定	4:無し	特許番号	3133913, 3083244
					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			
	建技審証 第0422					
	証明年月日		証明年月日			
	平成12年2月					
	証明機関		証明機関			
	財団法人 土木研究センター					
	制度等の名称		制度等の名称			
その他の制度等による証明	建設技術審査証明事業					
	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		S Q S 工法(超速硬化ポリウレタン樹脂吹付け塗膜)		登録No.	1278
実績件数		公共機関:		民間:	
発注者	施工時期	工事名		CORINS登録No.	
千葉県企業庁	1993.04	幕張PC共同溝築造工事の内、外防水工事			
建設省中国地方建設局	1998.12	紙屋町地下街工事西工区の内、防水工事			
首都高速道路公団	1999.02	高速川口線高欄補修工事			
運輸省第一港湾建設局	2000.05	新潟みなとトンネル建設工事の内、防水工事			
福岡防衛施設局	2000.09	赤崎貯油所(10)タンク新設工事の内、防水工事			
国土交通省	2004.05	1号静岡安倍川橋橋脚補強工事の内、補強鋼板防食工事			
静岡県	2004.03	崇徳橋床版下部補修工事			
国土交通省	2004.05	1号静岡安倍川橋橋脚補強工事の内、補強鋼板防食工事			
国土交通省	2005.03	1号富士新富士川橋梁補強工事の内、補強鋼板防食工事			
静岡県	2006.12	枋山幹線用水局繰1工事			

施工実績

新技術概要説明資料 ( 5 / 5 )

新技術名称	S Q S 工法 ( 超速硬化ポリウレタン樹脂吹付け塗膜工法 )		登録No. 1278
 <p data-bbox="169 734 600 790">水路の補修 (漏水防止・劣化防止・通水性能向上)</p> <p data-bbox="225 801 708 840">【静岡県】 枋山幹線水路改修工事</p>	 <p data-bbox="858 730 1166 790">橋梁の維持補修 (剥離落下防止・劣化防止)</p> <p data-bbox="914 801 1414 840">【静岡県】 崇徳橋床版下部補修工事</p>		
 <p data-bbox="172 1326 344 1382">燃料タンク防水 (防水)</p> <p data-bbox="169 1422 764 1460">【防衛施設局】 赤崎タンク新設工事、防水工事</p>	 <p data-bbox="863 1330 1133 1386">橋脚の耐震補強鋼板防護 (鋼板の防食・緩衝材)</p> <p data-bbox="871 1422 1457 1460">【国土交通省】 安倍川橋橋脚補強鋼板防食工事</p>		
 <p data-bbox="150 1962 458 2018">橋梁の維持補修 (剥離落下防止・劣化防止)</p> <p data-bbox="205 2040 727 2078">【首都高速】 高速川口線高欄補修工事</p>	 <p data-bbox="855 1968 1075 2024">栈橋係留杭の重防食 (重防食・修景)</p> <p data-bbox="895 2040 1433 2078">【民間】 芝浦アイランド 栈橋杭重防食工事</p>		