

新技術概要説明資料（1 / 5）

		登録No.	1690			
名称	紫外線硬化型FRPシート「e-シート」	収受受付年月日	令和1年11月19日			
		変更受付年月日				
副題	紫外線硬化型FRPシートによる歩道橋等の鋼板部補修工法	開発年	2015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 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：		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）		
	関東地方整備局	平成29年1月29日	KT-170088-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 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 checked="" type="checkbox"/> 3. 経済性向上 <input type="checkbox"/> 7. 作業環境の向上 <input 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：		3			
			5			
活用の効果	従来技術名：	鉄板溶接による補修				
	1. 経済性	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上 (18.3%) <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下 (%)	番号：	1 18.3%		
	2. 工程	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 短縮 (50%) <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 増加 (%)	番号：	1 50.0%		
	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 type="checkbox"/> 1. 向上 <input checked="" type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下	番号：	2		
	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	サンコーテクノ(株)	販売会社	サンコーテクノ(株)	協会名		
問合せ先	技術	会社名：	サンコーテクノ(株)		住所：	千葉県流山市西深井1028-14
		担当部署：	機能材本部イノベーションチーム		TEL：	04-7155-6300
		担当者名：	今田篤也		FAX：	04-7155-6322
	営業	会社名：	サンコーテクノ(株)		住所：	千葉県流山市西深井1028-14
		担当部署：	機能材本部機能材営業		TEL：	04-7155-6300
		担当者名：	宮下恭平		FAX：	04-7155-6322
mail：			mail：	a_imada@sanko-techno.co.jp		
mail：			mail：	miyashita1219@sanko-techno.co.jp		
(概要)	1) 何について何をする技術なのか? ・紫外線硬化型FRPシートによる鋼構造物の鋼板部補修工法 2) 従来はどのような技術で対応していたのか? ・鉄板溶接による補修 3) 公共工事のどこに適用できるのか? ・横断歩道橋補修工事 ・橋梁補修工事 ・橋梁の防食対策工事 ・標識・照明柱等の防食対策工事 ・橋梁地覆補修工事					

新技術概要説明資料（2 / 5）

新技術名称

紫外線硬化型FRPシート「e-シート」

登録No.

1690

(特 徴)

(長 所)

- ・紫外線硬化型FRPシートを用いた補修に変えた事により、高い防錆性能を有するFRPを補修材料として使用するため長期の防錆効果が期待でき、品質の向上が図れる。
- ・紫外線硬化型FRPシートを貼りつける作業に変えた事により、溶接作業が不要となり工程の短縮および経済性の向上が図れる。
- ・紫外線硬化型FRPシートを用いた補修に変えた事により、耐食性・耐衝撃性に優れた強靱なFRPを腐食が進行する可能性がある箇所形成することができるため、腐食予防措置として使用できる。

(短 所)

- ・直射日光で硬化するため、ブルーシート等で紫外線遮蔽対策が必要。

(施工方法)

- ①下地調整(ケレン)
 - ・ケレン(サビ除去:3種ケレン)を行う。
- ②プライマー塗布
 - ・汚れや埃、水分などが無い事を確認し、プライマーを塗布する。
- ③不陸調整
 - ・腐食が酷い箇所は不陸調整用パテを用いて、平滑にする。
- ④紫外線硬化型FRPシート 貼り付け
 - ・紫外線硬化型FRPシートを貼付け箇所に貼り付ける。
- ⑤紫外線照射
 - ・太陽光や紫外線照射器にて硬化させ、塗装を行う。(太陽光および紫外線にて20分以内に硬化する)
- ⑥塗装・完成
 - ・指定された保護塗料を塗布する。

(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 ()積算資料 (有 ・ 無) 掲載品目 (積算資料公表価格版2019.6に記載)

その他 (カタログなど)

()

品名	厚み	価格(円/m ²)
e-シート 300T	1.0mm	34,400
e-シート 600T	1.5mm	43,000
e-シート 900T	2.0mm	53,800

積算資料等

自社歩掛による

施工管理基準資料等

【添付資料①】e-シート__施工要領書

新技術概要説明資料 (3 / 5)

新技術名称	紫外線硬化型FRPシート「e-シート」	登録No.	1690	
<p>(適用条件)</p> <p>(適用できる条件)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・鋼製構造物、コンクリート構造物及びFRP製構造物。 ・特に効果の高い適用範囲・鋼製の構造物(歩道橋、橋梁等の地覆部、高欄部、主桁部、支柱部、階段蹴上部、デッキプレートなどの鉄部)の補修 <p>(適用できない条件)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・鋼製構造物、コンクリート構造物及びFRP製構造物以外。 ・雨天時の施工は不可。(貼付面が湿潤している場合は不可、貼付面が乾いてから施工する) <p>(設計上の留意点)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・補修箇所の事前調査を行い、腐食度合等を確認した上で、シートの貼り付け面積などの設計を行うこと。 ・腐食防止を検討する上では、予防措置を講じるためにも、鋼板部全面貼付け補修の設計をお勧めします。 <p>(施工上・使用上の留意点)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・素地のサビや汚れ、旧塗装などを除去すること。(3種ケレン推奨) ・e-シート(紫外線硬化型FRPシート)を硬化する時、紫外線照射時間を守り、硬化確認試験を行うこと。 <p>(残された課題と今後の開発計画)</p> <ul style="list-style-type: none"> ①今後の課題・鋼構造物以外の施工法開発。 ②対応計画・試作品の検討、試験施工。 <p>(実験等作業状況)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・従来工法との比較試験・・・従来工法の作業時間よりe-シートでの作業時間は短縮できる。 ・防錆性能の確認試験・・・e-シートを施工することで錆の発生を抑えることができる。 <p>(添付資料)</p> <p>実験資料等</p> <p>添付資料②鉄板溶接工法と紫外線硬化型FRPシート工法の比較試験</p> <p>添付資料③防錆性確認試験</p> <p>その他</p>				
特 許	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 有り (番号:特許6164997) <input type="checkbox"/> 2. 出願中 <input type="checkbox"/> 3. 出願予定 <input type="checkbox"/> 4: 無し		番号	1
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	特許6164997
			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		紫外線硬化型FRPシート「e-シート」		登録No.	1690
実績件数		公共機関:	61	民間:	1
発注者	施工時期	工事名		CORINS登録No.	
中部地方整備局	平成30年	平成29年度 静清維 持管内西部橋梁補 強補修工事			
川崎市役所	平成30年	生田根岸歩道橋補修(その2)工事			
岐阜県庁	平成30年	公共防災・安全交付金 (道路維持修繕)岐阜 各務原線庵町歩道橋 補修工事			
青森県庁	平成30年	国道102号外防雪 (奥瀬第1スノーシート 外)工事			
岡山市役所	平成30年	市道南方柳町線(幸 町歩道橋)歩道橋補 修工事			
岡山市役所	平成30年	国道250号 (高屋横断歩道橋) 歩道橋補修工事			
高松市役所	平成30年	水道橋横断歩道橋 修繕工事			
丸亀市役所	平成30年	防災・安全交付金事業 市道幸町中津線 横断歩道橋補修工事			
滋賀県庁	平成30年	平成29年度第B851-4 号今津マキノ線 補助道路修繕工事			
三豊市役所	平成30年	市道詫間85号線 横断歩道橋補修工事			

施工実績

新技術概要説明資料 (5 / 5)

新技術名称	紫外線硬化型FRPシート「eシート」	登録No. 1690
 <p data-bbox="300 813 608 846">蹴上げ部表面(補修前)</p>	 <p data-bbox="986 813 1294 846">蹴上げ部表面(補修後)</p>	
 <p data-bbox="300 1440 608 1473">蹴上げ部裏面(補修前)</p>	 <p data-bbox="986 1440 1294 1473">蹴上げ部裏面(補修後)</p>	
 <p data-bbox="347 2067 560 2101">ささら部(補修前)</p>	 <p data-bbox="1027 2067 1246 2101">ささら部(補修後)</p>	