

## 概要説明書

概要説明書(その1)		※登録No.	2021D203
技術名称	鋼管補修用連続繊維強化コンクリート	※登録年月日	2022.3.3
		※変更登録年月日	
商標名等	鋼管補修材シーバッグ	開発年月	2021年4月
分野	<input checked="" type="checkbox"/> 土木分野 <input type="checkbox"/> 建築分野 (必ず、どちらかを選択してください。)		
区分	<input type="checkbox"/> 工法 <input checked="" type="checkbox"/> 製品 <input type="checkbox"/> 材料 <input type="checkbox"/> 機械 <input type="checkbox"/> システム		
キーワード (複数選択可)	<input checked="" type="checkbox"/> 安全・安心 <input checked="" type="checkbox"/> 環境 <input checked="" type="checkbox"/> コスト縮減・生産性の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 公共工事の品質確保・向上 <input type="checkbox"/> 景観 <input type="checkbox"/> 伝統・歴史・文化 <input checked="" type="checkbox"/> リサイクル		
	自由記入	高耐久、連続繊維強化コンクリート、工期短縮、低コスト、補修材	
開発目標 (複数選択可)	<input checked="" type="checkbox"/> 省人化 <input checked="" type="checkbox"/> 省力化 <input checked="" type="checkbox"/> 経済性の向上 <input type="checkbox"/> 施工精度の向上 <input type="checkbox"/> 耐久性の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 安全性の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 作業環境の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 周辺環境への影響抑制 <input type="checkbox"/> 地球環境への影響抑制 <input checked="" type="checkbox"/> 省資源・省エネルギー <input type="checkbox"/> 品質の向上 <input type="checkbox"/> リサイクル性向上 <input type="checkbox"/> その他 ( )		
	開発体制	<input type="checkbox"/> 単独 <input checked="" type="checkbox"/> 共同研究 ( <input checked="" type="checkbox"/> 民・民 <input type="checkbox"/> 民・官 <input type="checkbox"/> 民・学 ) 開発会社 柏崎ユーエステック株式会社、エルファイバーテック株式会社	
公的支援助成等(「Made in 新潟 新商品調達制度」)の関連の有無 ※分類の詳細は(その8)参照			
該当の有無	<input checked="" type="checkbox"/> 無し <input type="checkbox"/> 有り <input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> VI		
問合せ先	会社名	柏崎ユーエステック株式会社	
	担当部署	営業課	
	担当者	山岸知寛	
	住所	新潟県柏崎市藤井1350番地	
	Tel	0257-24-5511	
	Fax	0257-24-5736	
	E-mail	t-yamagishi@k-ust.jp	
	ホームページURL	http://www.k-ust.jp/	
新技術の概要※ホームページでの検索結果に表示する技術の概要です(全角127文字以内)			
本製品は連続繊維強化コンクリート製の高強度、高耐久の補修材です。これまで補修が難しかったガードレールや街路灯などの腐食した鋼管を内側から補修するため大幅なコスト削減と工期短縮が出来ます。			
新技術の概要			
①何について何をする技術か？(新規性についてではない) 本製品は連続繊維強化コンクリートを腐食した鋼管の中空部に施工して補修する製品です。CFRCは超高分子量ポリエチレン繊維とコンクリートの複合材なので高強度、高耐久の補修材です。腐食した鋼管を内側から補修するため大幅なコスト削減と工期短縮が出来ます。			
②従来はどのような技術で対応していたか？(従来の技術についてのみ記載する。新技術との比較ではない) ガードレールの支柱は新品に交換、街路灯建て替え工事			
③公共工事のどこに適用できるか？ 道路付属物の補修、補修工事			

## 概要説明書(その2)

技術名称	鋼管補修用連続繊維強化コンクリート	※登録No.	2021D203
<b>新規性及び期待される効果</b>			
①どこに新規性があるのか？(従来技術と比較して何を改善したのか？)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・高強度、高耐久な補修材により従来建て替えや新設していた箇所を補修工事で行えるようにした。</li> </ul>			
②期待される効果(～が～になる。～を～にすることができる。)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・連続繊維強化コンクリートに変えたことにより支柱の撤去・新設、基礎コンクリートのはつり・復旧が不要になり経済性の向上と工期短縮が図れる。</li> <li>・連続繊維強化コンクリートに変えたことにより既製品で加工が不要、無収縮モルタル注入のみで熟練を要さないため施工性の向上が図れる。</li> <li>・中空部に変えたことによりUV劣化がなく加水分解もないため耐久性の向上が図れる。</li> </ul>			
③アピールポイント			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・溶接不要の簡便施工でRC同等の耐力を保持する。</li> <li>・ほぼ無劣化で耐久性のある補修材。</li> <li>・養生費や基礎工事が不要で経済的</li> </ul>			
<b>適用条件</b>			
①自然条件・雨天作業が可、外気温5℃以下では保温養生をする。			
②現場条件・製品を中心にして1.5m×1.5m=2.25㎡の作業空間が確保できること			
③技術提供可能地域・制限なし			
④関係法令等・特になし			
<b>適用範囲</b>			
①適用可能な範囲			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・鋼管が中空構造で適用サイズである。 丸型鋼φ76.3～φ355.6、角型鋼□60～□200、ガードレールΦ101.6～Φ139.8</li> <li>・鋼管の腐食部を避けて標準定着長がとれる。</li> <li>・鋼管の中空部を目視あるいは内視鏡検査ができる。</li> <li>・鋼管の中空部に大きな障害物がない。</li> <li>・鋼管が建柱式の場合は標準根入れ長がとれる。</li> <li>・鋼管が地中や水中に存置する場合。</li> </ul>			
②特に効果の高い適用範囲			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・工期が短く済むため道路規制を長時間かけられない場所</li> <li>・基礎工事がなく既存の基礎鉄筋を傷めないの、橋梁など基礎部に鉄筋がある場所</li> <li>・再腐食が懸念される沿岸部や融雪剤を使用する場所</li> </ul>			
③適用できない範囲			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・対象鋼管が中空構造でない場合。</li> <li>・対象鋼管が適用寸法でない場合。</li> <li>・対象鋼管に標準定着長がとれない場合。</li> </ul>			
④適用にあたり、関係する基準及びその引用元			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・国土交通省 道路局 平成31年「附属物(標識、照明施設等)点検要領」</li> <li>・一般社団法人日本照明工業会 2014年12月「道路照明用鋼製テーパーポール点検・診断のすすめ」</li> </ul>			
<b>留意事項</b>			
①設計時			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・設計の際は鋼管補修用連続繊維強化コンクリートの「設計マニュアル」に準拠すること。</li> </ul>			
②施工時			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・施工手順書に準拠すること。</li> <li>・使用する接着剤は専用の接着剤を使うこと。</li> <li>・使用する無収縮モルタルは規格のものを使うこと。</li> <li>・施工完了後は補修体の外観観察を行い、健全に施工されたことを確認すること。</li> </ul>			
③維持管理時			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・年1回、定期点検は外観観察を行うこと。</li> </ul>			
④その他			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・点検時に異常が認められた場合には速やかに発注者に報告すること。</li> </ul>			

概要説明書(その3)

技術名称	鋼管補修用連続繊維強化コンクリート	※登録No.	2021D203
------	-------------------	--------	----------

活用の効果

比較する従来技術 ガードレールの支柱は新品に交換、街路灯建て替え工事

項目	活用の効果			比較の根拠
経済性	<input checked="" type="checkbox"/> 向上 ( 40 %)	<input type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下 ( %)	支柱の撤去と基礎工事が不要
工程	<input checked="" type="checkbox"/> 短縮 ( 67 %)	<input type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 増加 ( %)	支柱の撤去と基礎工事が不要
品質	<input checked="" type="checkbox"/> 向上	<input type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下	中空部の補修でUV劣化と、加水分解がない
安全性	<input type="checkbox"/> 向上	<input checked="" type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下	
施工性	<input checked="" type="checkbox"/> 向上	<input type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下	連続繊維補修材と無収縮モルタル注入のみ
周辺環境への影響	<input type="checkbox"/> 向上	<input checked="" type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下	

活用の効果の根拠

基準数量	5	単位	基
	新技術(A)	従来技術(B)	変化値A/B(%)
経済性	258,784円	430,431円	60%
工程	1日	3日	33%

●新技術の内訳

基準数量: 5本 あたり

項目	仕様	数量	単位	単価(円)	金額(円)	摘要
繊維補修材	CP100AS-G	5	本	27,000	135,000	自社価格
無収縮モルタル	<small>セメント系プレミックス標準混和量1875kg/m<sup>3</sup></small>	80	kg	125	10,000	積算資料
特殊作業員	鋼管補修	1	人	22,500	22,500	公共工事設計労務単価
土木一般世話役	鋼管補修	1	人	21,900	21,900	公共工事設計労務単価
交通誘導警備員	1.5A	2	人	20,400	40,800	積算資料
<small>発動発電機(1日当り)[ガソリンエンジン駆動]</small>	定格容量5kVA 標準	1	日	3,427	3,427	SK1510004、施工 第0-0001号運転単価表
グラウトポンプ	<small>[横型単筒、吐出量15~30L/min]</small>	1	共用日	1,160	1,160	MMJ0571001
グラウトミキサ	<small>[立型1槽式]攪拌容量100L×1</small>	1	共用日	471	471	MMJ0572001
諸雑費		10	%	23,526	23,526	(上記合計額に対し)(率+まるめ)
合計					258,784	

●従来技術の内訳

基準数量: 5本 あたり

項目	仕様	数量	単位	単価(円)	金額(円)	摘要
ガードレール材 支柱	Gr-B-2B 114.3Φ * 890-PL	5	本	11,400	57,000	積算資料、ビーム再利用
ガードレール材 支柱	<small>副資材、ブラケット、接手ボルト、ビーム継手</small>	5	本	1,000	5,000	積算資料
無収縮モルタル	<small>セメント系プレミックス標準混和量1875kg/m<sup>3</sup></small>	96	kg	125	12,000	積算資料
ガードレール支柱の撤去		1	式		126,901	積算資料
ガードレール支柱の復旧		1	式		190,400	積算資料
諸雑費		10	%	39,130	39,130	(上記合計額に対し)(率+まるめ)
合計					430,431	

概要説明書(その4)

技術名称	鋼管補修用連続繊維強化コンクリート		※登録No.	2021D203		
施工単価	<input type="checkbox"/> 歩掛りなし <input checked="" type="checkbox"/> 歩掛りあり( <input type="checkbox"/> 標準 ・ <input type="checkbox"/> 協会 ・ <input checked="" type="checkbox"/> 自社 )					
施工条件	<p>・ガードレール延長10mの支柱114.3Φ、5本を基本とし、支柱はコンクリート埋設され腐食は地際にあるものとし、5基の施工対象は半径0.5キロ以内にあるものとする。</p> <p>・支柱地際の腐食の外周全てを切除して繊維補修材の投入口を同時に確保すること。</p>					
積算条件	鋼管補修用連続繊維強化コンクリート積算(CP100AS-G、114.3Φ、1組あたり)					
工種	品番・規格	寸法(mm)	数量	単位	単価	
材料費	CP100AS-G	114.3Φ	1	本	27,000	
材料費	無収縮モルタルセメント系プレミック	標準混和量1875kg/m3	1	kg	125	
施工費	CFRC補修		1	本	22,757	
施工方法						
残された課題と今後の開発計画	<p>①課題 ・特になし</p> <p>②計画 ・特になし</p>					
施工実績	<input checked="" type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし					
新潟県の公共事業						
他の公共機関						1
民間等						2
特許・実用新案					番号	
特許	<input type="checkbox"/> あり <input checked="" type="checkbox"/> 出願中 <input type="checkbox"/> 出願予定 <input type="checkbox"/> なし				特願2021-069390	
実用新案	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> 出願中 <input type="checkbox"/> 出願予定 <input checked="" type="checkbox"/> なし					
他の機関による 評価・証明	証明機関					
	制度名					
	番号					
	評価等年月日					
	証明等範囲					

概要説明書(その5)

技術名称	鋼管補修用連続繊維強化コンクリート	※登録No.	2021D203
------	-------------------	--------	----------

概要図、写真等

資材



資材表(品番・価格表)

品番	タイプS	タイプT	タイプG
CP065AS-※	32,500	35,500	
CP080AS-※	36,300	39,300	
CP090AS-※	39,900	42,900	24,000
CP100AS-※	43,600	46,600	27,000
CP125AS-※	51,100	54,100	33,000
CP150AS-※	58,500	61,500	
CP175AD-※	66,000	69,000	
CP200AD-※	73,500	76,500	
CP250AD-※	88,400	91,400	
CP300AD-※	103,400	106,400	
CP350AD-※	114,200	117,200	
品番の数字は内径を示します。			
※には各タイプのS、T、Gを入れて注文してください。			

※グラウト材は別途



タイプs(削孔式)



タイプs施工前



タイプs施工後



タイプT(点検口式)



タイプT施工前



タイプT施工後



タイプG(ガードレール用)



タイプG施工前



タイプG施工後



