

概要説明書

概要説明書(その1)		※登録No.	2102005B		
新技術の名称	SIC工法	※登録年月日	R4.3.16基準適合情報		
		※変更登録年月日			
副題	金属溶射の塗装工程省力化工法	開発年月	2011,1		
申請概要					
申請者	会社名	株式会社永照			
	住所	〒812-0863 福岡市博多区金の隈2-13-13-903			
	開発者との関係	「(株)中央コーポレーション」「日本電通(株)」の二者との共同研究による開発			
開発者	会社名	「(株)永照」「(株)中央コーポレーション」「日本電通(株)」の三者			
	住所	〒812-0863 福岡市博多区金の隈2-13-13-903			
従来技術と比べ優れている点	橋梁等鋼構造物に用いられている金属溶射を防食下地とした、有機溶剤系塗料による重防食塗装が主流になっているが、無溶剤1液型無機系封孔剤を使用することにより、従来行っている上塗りが不要になり、耐候年数が大幅にアップする。溶剤を使用しないことにより、環境にも優しい。				
NETISへの登録状況	<input checked="" type="checkbox"/> NETIS登録している				
	工種区分(レベル1、2まで記入)	登録年月日	登録番号	評価結果	
	道路維持修繕工、橋梁上部工	2015.1.7	TH-140010-VR	活用促進技術	
新技術・新工法の分類					
区分	<input checked="" type="radio"/> 工法 <input type="radio"/> 材料 <input type="radio"/> 機械 <input type="radio"/> 製品 <input type="radio"/> その他				
分類	分類1	分類2	分類3	分類4	
	道路維持修繕工	橋梁補修補強工	防食対策工		
キーワード (複数選択可)	<input type="checkbox"/> 施工精度の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 耐久性の向上 <input type="checkbox"/> 安全性の向上 <input type="checkbox"/> 作業環境の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 環境保全 <input checked="" type="checkbox"/> 地球環境への影響抑制 <input type="checkbox"/> 省資源・省エネルギー <input checked="" type="checkbox"/> 品質の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 建設副産物の排出抑制 <input checked="" type="checkbox"/> 経済性・生産性の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 工期短縮 <input checked="" type="checkbox"/> 施工性向上 <input type="checkbox"/> 伝統・歴史・文化 <input type="checkbox"/> その他				
問合せ先	技術	会社名	株式会社永照		
		担当部署	技術部		
		担当者	谷内田 徹		
		住所	〒812-0863 福岡市博多区金の隈2-13-13-903		
		Tel	050-3322-8564		
		Fax	092-558-9178		
		E-mail	t.yachida@ever-light.jp		
	ホームページURL	http://www.ever-light.jp/			
	営業	会社名	新栄防蝕株式会社		
		担当部署	営業部		
		担当者	大家 淳晃		
		住所	〒818-0114 福岡県太宰府市大字北谷717-9		
		Tel	092-917-6001		
		Fax	092-917-6002		
E-mail		toshiya@cronos.ocn.ne.jp			
ホームページURL	http://shineiboushoku.sharepoint.com				

概要説明書(その2)

新技術の名称	SIC工法	※登録No.	2102005B
新技術の概要 ※検索結果に表示する技術の概要です(全角120文字以内)			
金属溶射を防食下地とした、無溶剤1液型無機系封孔剤による重防食塗装の技術。従来行っている上塗りが必要になり、耐候年数が大幅にアップする。溶剤を使用しないことにより、環境に優しい。			
新技術の概要			
①何について何をする技術か？ 金属溶射を防食下地とした、無溶剤1液型無機系封孔剤による重防食塗装の技術。			
②従来はどのような技術で対応していたか？ 金属溶射を防食下地とした、有機溶剤系塗料による重防食塗装。			
③公共工事のどこに適用できるか？ 鋼製橋梁、鉄塔、鋼製水門、鋼スノーシェッド、機械設備、金属支承、道路防護柵、標識柱など、鋼構造物の重防食塗装に適用できる。			
新技術のアピールポイント(課題解決への有効性)			
鋼構造物の長寿命化により、ライフサイクルコストの削減が可能。 地球環境にも優しい。			
新規性及び期待される効果			
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？) ・従来は封孔処理と塗装に、有機溶剤系塗料を使用していたが、浸透性に優れる無溶剤1液型無機系封孔剤に変更した。・無溶剤1液型無機系封孔剤に顔料を添加した。			
②期待される効果は？(新技術活用のメリットは？) ・工程の削減 ・塗膜の強化 ・耐久性の向上 ・ライフサイクルコストの削減 ・環境負荷の低減。			
適用条件			
①自然条件 SICシーラーは、気温5℃以上、湿度20%RH～85%RHの範囲で使用する。・強風・強雨・降雪時には作業を行わない。			
②現場条件 工場施工、現場施工共に適用可能。作業空間は1立方メートル程度必要である。			
③技術提供可能地域 制限なし。			
④関係法令等 特になし。			

概要説明書(その3)

新技術の名称	SIC工法	※登録No.	2102005B
適用範囲			
<p>①適用可能な範囲（公共工事への適用性は必ず記入する。）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新設、既設を問わず、金属溶射の塗装仕様に適用可能。 ・防食下地となる金属溶射は、JIS記載の他、亜鉛・アルミニウム擬合金も適用可能(防食性はZnAl15と同等)。 <p>②特に効果の高い適用範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> ・省力化させたい場合。 ・耐久性を向上させたい場合。 ・希釈性溶剤の使用量を削減したい場合。 <p>③適用できない範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> ・金属溶射の素地調整が、ブラスト処理以外の場合。 ・構造上溶射を当てることが出来ない箇所(代替塗装で適用は可能)。 			
ニーズへの対応			
<p>①社会的ニーズへの対応</p> <ul style="list-style-type: none"> ・公共施設等のコストの削減が叫ばれる中、鋼構造物の長寿命化を可能にし、ライフサイクルコストの削減できる。 ・世界的に、地球環境への取り組みが求められている中、炭素やシンナー(溶剤)を使用しないので、地球環境に優しい。 <p>②県土整備部発注工事への対応(道路、河川、ダム、港湾、海岸、砂防、地すべり、急傾斜地に関する事業)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・鋼製橋梁、鉄塔、鋼製水門、鋼スノーシェッド、機械設備、金属支承、道路防護柵、標識柱など、鋼構造物の重防食塗装に適用できる。 			
留意事項			
<p>①設計時 施工範囲を詳細に記載する。</p> <p>②施工時 周囲環境への配慮が必要。</p> <p>③維持管理時 経年劣化で防食下地が確認された場合に再度、無溶剤1液型無機系封孔剤を塗布する。</p> <p>④その他 施工時に保護具が必要。</p>			

概要説明書(その4)

新技術の名称	SIC工法	※登録No.	2102005B
--------	-------	--------	----------

活用の効果

比較する従来技術 金属溶射を防食下地とした有機溶剤系塗料による重防食塗装。

項目	活用の効果			比較の根拠
経済性	<input checked="" type="radio"/> 向上 (29%)	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下 ()	従来工法と比べ、塗装工程が短縮となること及び材料費も安価である。また紫外線劣化を起こさないのので、従来工法よりも耐用年数が長い。
工 程	<input checked="" type="radio"/> 短 縮 (75%)	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 増 加 ()	従来工法より2工程削減となり塗装工程が短縮する。
品 質	<input checked="" type="radio"/> 向 上	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低 下	従来工法より紫外線劣化を起こさないのので塗膜の耐久性が大幅に向上。
安全性	<input checked="" type="radio"/> 向 上	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低 下	・揮発性の溶剤を使用しないので、人体への影響が削減される。 ・また火災の要因も減少する。
施工性	<input checked="" type="radio"/> 向 上	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低 下	・従来工法より塗布回数が削減され施工性が向上する。
環境保全	<input checked="" type="radio"/> 向 上	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低 下	・有機溶剤系の塗料未使用により周辺環境への影響が低減する。

基準数量	100	単位	m ²
	新技術(A)	従来技術(B)	変化値1-A/B(%)
経済性	347,500 円	492,700 円	29%
工 程	1 日	4 日	75%

概要説明書(その5)

新技術の名称	SIC工法	※登録No.	2102005B
--------	-------	--------	----------

活用の効果の根拠

●新技術の内訳

基準数量: 100㎡ あたり

項目	仕様	数量	単位	単価(円)	金額(円)	摘要
材料費	SICシーラー	100	㎡	2,496	249,600	メーカー価格
労務費	1次・2次封孔処理	100	㎡	854	85,400	2021年10月福岡県単価
諸雑費	工具損料等	100	㎡	125	12,500	
合計					347,500	

●従来技術の内訳

基準数量: 100㎡ あたり

項目	仕様	数量	単位	単価(円)	金額(円)	摘要
材料費(封孔処理)	エポキシ樹脂	100	㎡	292	29,200	メーカー価格
材料費(下塗)	エポキシ樹脂	100	㎡	866	86,600	メーカー価格
材料費(中塗)	ふっ素樹脂 淡彩色	100	㎡	430	43,000	メーカー価格
材料費(下塗)	ふっ素樹脂 淡彩色	100	㎡	1,339	133,900	メーカー価格
労務費	封孔処理・下塗・中塗・上塗	100	㎡	1,707	170,700	2021年10月福岡県単価
諸雑費	工具損料等	100	㎡	293	29,300	
合計					492,700	

概要説明書(その6)

新技術の名称	SIC工法				※登録No.	2102005B	
施工単価	<input type="radio"/> 歩掛りなし	<input checked="" type="radio"/> 歩掛りあり	(歩掛り種別)	<input type="radio"/> 標準	<input type="radio"/> 暫定	<input checked="" type="radio"/> 協会	<input type="radio"/> 自社
施工単価(平面100㎡)							
項目	仕様	数量	単位	単価	金額	摘要	
材料費	SICシーラー	19.5	Kg	12,800	249,600	メーカー価格	
労務費	1次・2次封孔処理	2.8	人	30,500	85,400	2021年福岡県単価	
諸雑費	工具損料等	5.0	%	249,600	12,480		
合計					347,480		
施工方法							
<ul style="list-style-type: none"> ・金属溶射後、24時間以内にSICシーラーを塗布する(1次封孔処理)。 ・1次封孔処理後、2～24時間以内に2次封孔処理を行う。 							
残された課題と今後の開発計画							
①課題 特になし。							
②計画 特になし。							
施工実績	<input checked="" type="radio"/> あり <input type="radio"/> なし						
福岡県が発注した工事	0	件	/				
他の公共機関が発注した工事	58	件					
民間等が発注した工事	18	件					

概要説明書(その7)

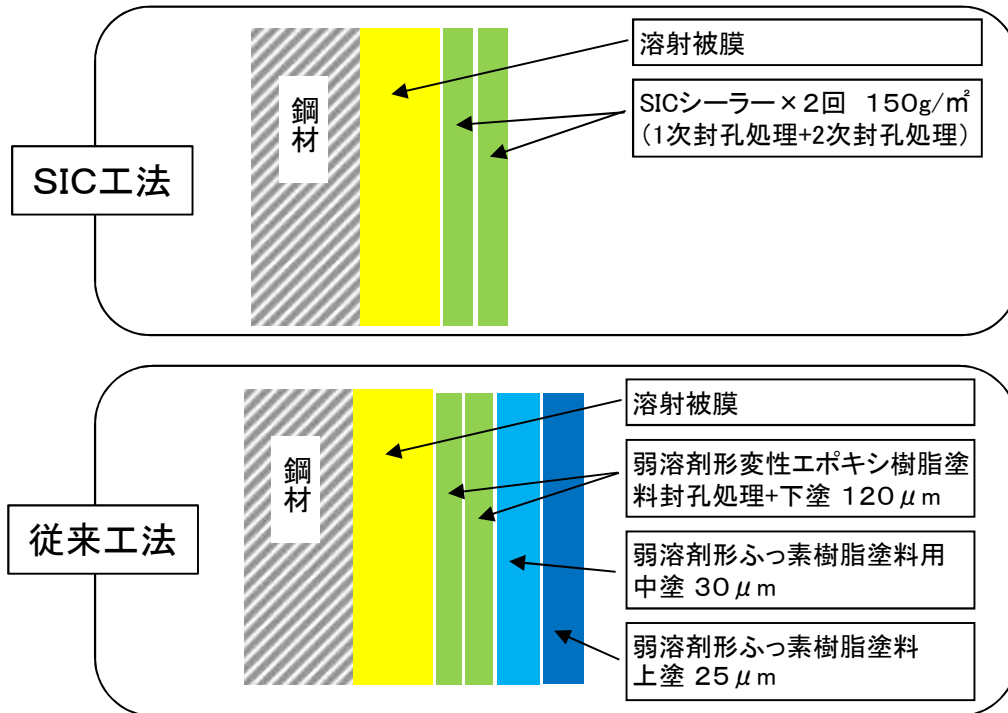
新技術の名称	SIC工法			※登録No.	2102005B
特許・実用新案				番 号	
特 許	<input type="radio"/> あり	<input type="radio"/> 出願中	<input type="radio"/> 出願予定	<input checked="" type="radio"/> なし	
実用新案	<input type="radio"/> あり	<input type="radio"/> 出願中	<input type="radio"/> 出願予定	<input checked="" type="radio"/> なし	
他の機関による 評価・証明	証明機関	NETIS			
	制度名	新技術			
	番号	TH-140010-VR			
	評価等年月日	2018.11.15			
	証明等範囲	活用促進技術			
	URL	https://www.netis.mlit.go.jp/NETIS/Files/EvalNetis/EvalResultZ/TH-140010C1.pdf			
添付資料					
○実験資料等					
○積算資料等					
○施工管理方法資料等					
○出来形管理方法資料					
○その他					
参考資料					

概要説明書(その8)

新技術の名称	SIC工法	※登録No.	2102005B
--------	-------	--------	----------

概要図、写真等

●概要イメージ図



●SIC工法工程 (写真)

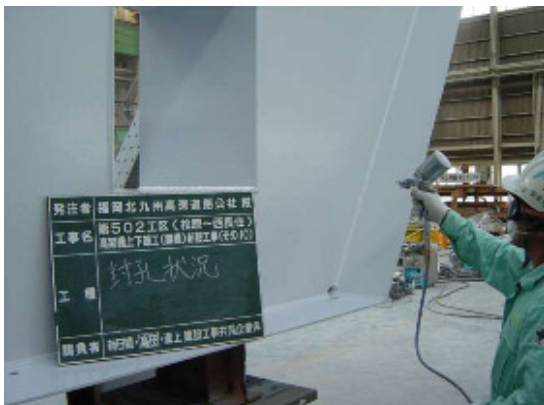
①下地形成(溶射)



②1次封孔処理



③2次封孔処理



④完成



概要説明書(その9)

新技術の名称		SIC工法	※登録No.	2102005B	
施工実績一覧					
区分	発注者	地域機関名	施工時期	工事名	CORINS登録No.
県内における施工実績	福岡北九州高速道路公社		2004.6	福岡高速5号線 第502工区(桧原～西長住)高架橋上下部工(鋼橋)新設工事(その10)	
県外における施工実績	中部国際空港連絡鉄道(株)		2002.12	中部国際空港常滑鉄道橋	
	国土交通省	近畿地方整備局	2003.1	神戸空港ポートアイランド沖進入灯橋梁建設(その1)	
	国土交通省	近畿地方整備局	2003.1	第2京阪道路長尾地区整備工事(防球ネット用支柱)	
	長崎県	瀬戸土木事務所	2005.8	国道206号橋梁整備工事(小迎1号橋上部工)	
	東北電力		2009.11	火力発電所煙突改修工事	
	東北電力		2010.4	両津火力発電所5号機煙突改修工事	
	宮崎県	宮崎土木事務所	2012.1	新相生橋 波型鋼板ウェブ桁外面防錆工事	
	国土交通省	東北地方整備局	2012.8	大石地区 橋梁補強工事(支承39基)	
	国土交通省	東北地方整備局	2016.10	久慈管内 橋梁補強補修工事(支承32基)	
	国土交通省	東北地方整備局	2019.9	水沢管内 橋梁補修工事(支承37基)	