

概要説明書

概要説明書(その1)		※登録No.	1801014A		
新技術の名称	シリコン粘着シートを使用した 壁高欄防水・防食工		※登録年月日	H30.11.1申請情報	
			※変更登録年月日		
副題	橋梁壁高欄縦目地(遊間)をシリコンシートでカバーする工法	開発年月	2012.9		
申請概要					
申請者	会社名	信越化学工業株式会社 福岡支店			
	住所	〒810-0001 福岡県福岡市中央区天神1-12-20 日之出天神ビル			
開発者	会社名	信越化学工業株式会社			
	住所	〒100-0004 東京都千代田区大手町2-6-1 朝日生命大手町ビル			
従来技術と比べ優れている点	本技術の活用により工程の削減・耐久性の向上となり、ライフサイクルコストが向上する。また、耐炎性・安全性も向上する。				
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-橋梁補修補強工	2015.02.13	TH-140017-A		
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 checked="" type="checkbox"/> 安全性の向上		
	<input type="checkbox"/> 作業環境の向上	<input type="checkbox"/> 環境保全	<input 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 type="checkbox"/> 建設副産物の排出抑制		
	<input 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	信越化学工業株式会社		
		担当部署	シリコン事業本部 営業第三部 開発製品グループ		
		担当者	中島 剛		
		住所	〒100-0004 東京都千代田区大手町2-6-1 朝日生命大手町ビル		
		Tel	03-3246-5101		
		Fax	03-3246-5364		
		E-mail	tks.nakajima@shinetsu.jp		
		ホームページURL	http://www.silicone.jp/		
	営業	会社名	信越化学工業株式会社 福岡支店		
		担当部署	シリコン部		
		担当者	里 二三夫		
		住所	〒810-0001 福岡県福岡市中央区天神1-12-20 日之出天神ビル		
		Tel	092-781-0915		
		Fax	092-781-2783		
		E-mail	f.sato@shinetsu.jp		
ホームページURL	http://www.silicone.jp/				

※の欄は、記入の必要がありません。

概要説明書(その2)

新技術の名称	シリコン粘着シートを使用した壁高欄防水・防食工	※登録No.	1801014A
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)			
シリコン粘着シートを用いた橋梁壁高欄縦目地の防水・防食対策工法である。			
新技術の概要			
①何について何をする技術か？ ・シリコン粘着シートを用いた橋梁壁高欄縦目地(遊間)の防水・防食工法。			
②従来はどのような技術で対応していたか？ ・ポリブタジエン樹脂封止による防水・防食工法。			
③公共工事のどこに適用できるか？ ・高架橋や河川橋梁の壁高欄縦目地(遊間)の防水・防食工事。			
新技術のアピールポイント(課題解決への有効性)			
従来技術は封止された樹脂が硬化劣化し、約3～5年で剥離や損傷が起き易いという課題があったが、本技術ではシリコン粘着シートを貼付ける工法となり耐候性があるためライフサイクルコストが低減する。			
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？) ・防水・防食工を、ポリブタジエン樹脂封止から、シリコン粘着シートの貼付に代えた。 ・シリコン粘着シートは、基材層・粘着層の全てをシリコン樹脂とした。			
②期待される効果は？(新技術活用のメリットは？) シリコン粘着シートの貼付に代えたことにより、①工程の削減と工期の短縮が出来る。②耐久性が向上する為、経済性(ライフサイクルコスト)が向上する。③施工時の温度条件が拡大する。④耐炎性が向上する。			
適用条件			
①自然条件 ・施工は降雨時以外。氷点下の気温でも施工可能。			
②現場条件 ・シート材料置き場とカット加工スペースとして2㎡必要。			
③技術提供可能地域 ・制限なし。			
④関係法令等 ・特になし。			

※の欄は、記入の必要がありません。

概要説明書(その3)

新技術の名称	シリコン粘着シートを使用した壁高欄防水・防食工	※登録No.	1801014A
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"> ・橋梁壁高欄縦目地(遊間)など防水・防食が必要な箇所。 <p>②特に効果の高い適用範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> ・多雨・塩害・降雪・凍結防止剤を多用する箇所。 <p>③適用できない範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> ・粘着面側に連続的に水が当たる箇所。 ・直上を車両や歩行者が通行する箇所。 			
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"> ・工期短縮により、交通規制時間の短縮による道路渋滞の解消や人手不足の解消に繋がる。 ・耐久性向上により、ライフサイクルコストの低減となり、長期的に公費の削減に繋がる。 <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"> ・橋梁壁高欄だけではなく、中央分離帯水平目地防水や耐震補強巻立て・用水路目地防水にも活用可能。 			
留意事項			
<p>①設計時</p> <ul style="list-style-type: none"> ・シート貼付け箇所が鋭利な場合は、シートの切れを避ける為に、エッジの緩和やスロープ付けを検討すること。 <p>②施工時</p> <ul style="list-style-type: none"> ・シート同士の重ね合わせ部は20mm以上をとること。 ・シート端部及び重ね合わせ部のシールを充分に行うこと。(その際は付属の扁平ノズルを使用) <p>③維持管理時</p> <ul style="list-style-type: none"> ・施工前の保管条件は、直射日光を避けること。 ・施工した箇所は、目視により、剥がれ・破損のないことの点検を実施すること。 <p>④その他</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特になし。 			

※の欄は、記入の必要がありません。

概要説明書(その4)

新技術の名称	シリコン粘着シートを使用した壁高欄防水・防食工	※登録No.	1801014A
--------	-------------------------	--------	----------

活用の効果

比較する従来技術	コーキング工			
項目	活用の効果			比較の根拠
経済性	<input type="radio"/> 向上 ()	<input type="radio"/> 同程度	<input checked="" type="radio"/> 低下 (34%)	但し、耐用年数は3倍以上長く、ライフサイクルコストは低減となる。
工程	<input checked="" type="radio"/> 短縮 (33%)	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 増加 ()	プライマー不使用のため、清掃後すぐに施工可能。工程の温度条件も広い。
品質	<input checked="" type="radio"/> 向上	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下	耐候性に優れるため、長期間の防水・防食が可能となる。
安全性	<input type="radio"/> 向上	<input checked="" type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下	材料に引火性物質がなくなる。また工程短縮で交通規制時間も短縮でき作業員の安全性が向上する。
施工性	3 <input type="radio"/> 向上	<input checked="" type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下	
環境保全	1 <input type="radio"/> 向上	<input checked="" type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下	

基準数量	100	単位	m
	新技術(A)	従来技術(B)	変化値1-A/B(%)
経済性	1,991,378 円	1,491,363 円	-34%
工程	8 日	12 日	33%

※の欄は、記入の必要がありません。

概要説明書(その5)

新技術の名称	シリコン粘着シートを使用した壁高欄防水・防食工	※登録No.	1801014A
--------	-------------------------	--------	----------

活用の効果の根拠

●新技術の内訳

基準数量: 100m あたり

項目	仕様	数量	単位	単価(円)	金額(円)	摘要
清掃・水洗い	-	30	m ²	132	3,963	土木施工単価2018年春P457 福岡県基準
シリコン粘着シートの敷設	シリコン樹脂	105	m	17,023	1,787,415	ロス率5%含む。自社歩掛り
シリコンシーラントによる端部シール	シリコン樹脂	100	m	2,000	200,000	自社歩掛り
合計					1,991,378	

●従来技術の内訳

基準数量: 100m あたり

項目	仕様	数量	単位	単価(円)	金額(円)	摘要
清掃・水洗い	-	30	m ²	132	3,963	土木施工単価2018年春P457 福岡県基準
プライマー塗布	イソシアネート・酢酸エチル等	100	m	800	80,000	代表例
バックアップ材詰め込み	発砲ポリエチレン	100	m	1,000	100,000	代表例
ポリブタジエン樹脂充填	ポリブタジエン樹脂	100	m	13,074	1,307,400	代表例
合計					1,491,363	

※の欄は、記入の必要がありません。

概要説明書(その6)

新技術の名称	シリコン粘着シートを使用した壁高欄防水・防食工	※登録No.	1801014A
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 type="radio"/> 協会 <input checked="" type="radio"/> 自社		
【積算条件】 ・清掃・水洗いは土木施工単価2018年春 P.457 (財)経済調査会(福岡県基準)を適用 ・『シリコン粘着シート』敷設、『シリコンシーラント』シール打ちは自社歩掛り ・施工規模 100m(縦目地1mが100箇所) ・施工幅 300mm			
【施工単価】 清掃・水洗い ¥3,963 (100m) シリコン粘着シート敷設 ¥1,787,415 (105m、ロス率5%含む) シリコンシーラント打設 ¥200,000 (100m、信越シリコンシーラントマスター300を使用) 合計 ¥1,991,378 (100m)			
施工方法			
①清掃・水洗い ・壁高欄縦目地の両サイド100mmを清掃・水洗いし乾燥させる。 ②シリコン粘着シートの敷設 ・シリコン粘着シート(標準サイズ:幅300mm長さ100mm)を適宜カットし、縦目地をまたぐ形で敷設する。この際[高欄内側の下部から上部]→[高欄外側の下部から上部]→[高欄上面]の順に敷設する。 ・シリコン粘着シート同士の重ね合わせ部分は20mm以上とする。 ③シール作業 ・敷設したシリコン粘着シートの両端部・重ね合わせ部を、付属品の扁平ノズルを使い「シリコンシーラント」でシールする。 ④養生 ・「シリコンシーラント」が硬化するまで養生を行う。(通常は一昼夜)			
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	37 件		
民間等が発注した工事	70 件		

※の欄は、記入の必要がありません。

概要説明書(その7)

新技術の名称	シリコン粘着シートを使用した壁高欄防水・防食工			※登録No.	1801014A
特許・実用新案					番 号
特 許	<input checked="" type="radio"/> あり	<input type="radio"/> 出願中	<input type="radio"/> 出願予定	<input type="radio"/> なし	特許 第5765268号
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				
	制度名				
	番号				
	評価等年月日				
	証明等範囲				
	URL				
添付資料					
○実験資料等 【③】粘着力試験結果 【⑥】耐炎性試験結果 【④】耐候性試験結果 【⑦】せん断力(引張り)試験結果 【⑤】防水性・防錆性試験結果					
○積算資料等 【①】積算資料 【②】工程表 【⑧】製品安全データシート 【⑨】現場条件略図 ○施工管理方法資料等 ・特になし。					
○出来形管理方法資料 ・施工箇所の寸法確認の他、目視にて破れ・亀裂のないことを確認する。					
○その他 ・特になし。					
参考資料					
・伊藤邦夫編『シリコンハンドブック』日刊工業新聞社(1990年)P.310～311 「各種有機ゴムの長期間屋外暴露試験結果」 ・信越化学工業(株)『シリコンゴムの特性』(2011年)P.5。「耐候性」「耐水性・耐スチーム性」 ・(財)経済調査会 土木施工単価2018年春 P.457					

※の欄は、記入の必要がありません。

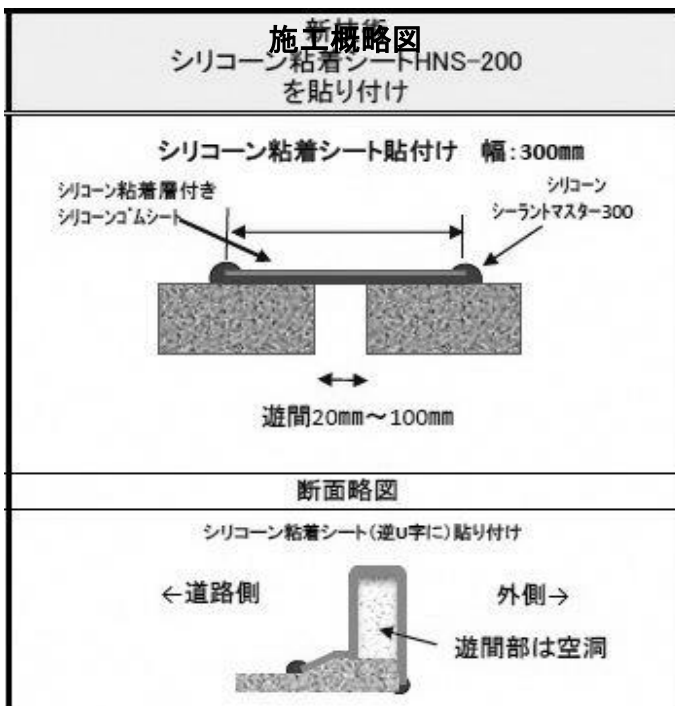
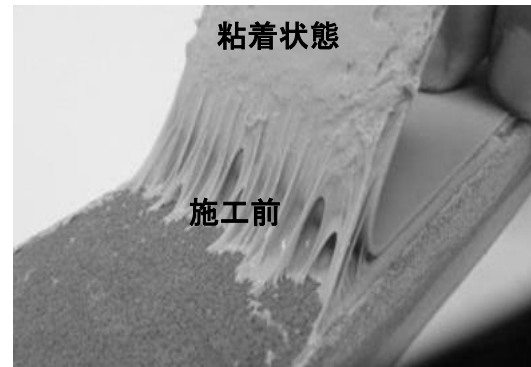
概要説明書(その8)

新技術の名称	シリコン粘着シートを使用した壁高欄防水・防食工	※登録No.	1801014A
--------	-------------------------	--------	----------

概要図、写真等

シンエツパッチシール一般特性

シンエツパッチシールHNS-200一般特性	
外観	灰色
標準サイズ(mm)	300×1000(現場でカッターにより裁断可能)
厚さ(mm)	1.8
粘着性	低硬度シリコンゴムによる自己粘着性
ゴム硬度(基材部)	デュロメーターA 70度
ゴム硬度(粘着部)	アスカ-C 15度以下
引張り強さ(MPa)	8
引裂き強さ(kN/m)	22
切断時伸び(%)	400
使用温度範囲(°C)	-40~180
絶縁破壊電圧(kV)	30以上
難燃性(UL94)	HB
低分子シロキサン量(%)	0.64(Σ D3~D10)
耐候性(サンシャインウェザーメーター試験)	良好



※の欄は、記入の必要がありません。

概要説明書(その9)

新技術の名称	シリコン粘着シートを使用した壁高欄防水・防食工		※登録No.	1801014A	
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	西日本高速道路株式会社		2014.05	九州自動車道(久留米市)	不詳
	西日本高速道路株式会社		2014.10	九州自動車道(熊本)	不詳
	西日本高速道路株式会社		2015.02	九州自動車道(久留米市)	不詳
	西日本高速道路株式会社		2015.08	東九州自動車道(北九州市)	不詳
	福岡県		2017.06	国道208号 柳川高架橋	不詳
県外における 施工実績	本州四国連絡高速道路		2015.08	来島海峡大橋	不詳
	北陸地方整備局	富山河川国道事務所	2016.8	H28高岡・能超管内橋梁補修工事	不詳
	東日本高速道路株式会社		2016.11	中曽根橋中分閉塞板改良工	不詳
	名古屋ガイドウェイバス株式会社		2016.11		不詳
	首都高速株式会社		2017.06	土木維持補修28-1	不詳
	北陸地方整備局	新潟河川国道事務所	2017.09	平成29・30年度国道7号維持工事	不詳
	東京都		2017.10	王子南出入り口下部・石神井川付替・街路工事	不詳

※の欄は、記入の必要がありません。