

## 概要説明書

概要説明書(その1)

概要説明書(その1)		※登録No.	1901008A	
新技術の名称	パッチシールクロスによる漏水対策工法	※登録年月日	R1.9.5申請情報	
		※変更登録年月日		
副題	パッチシールクロスと導水パイプを使用したボックスカルバート内側目地の漏水対策	開発年月	2015.04	
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		
開発者との関係				
開発者	会社名	信越化学工業株式会社		
	住所	〒100-0005 東京都千代田区丸の内1-4-1 丸の内永楽ビルディング		
従来技術と比べ優れている点	本技術は、ボックスカルバート内側の目地からの漏水対策に使用される樋設置工法の代替として使用する技術である。従来の課題であった天井からの樋突出部と通行車両上部との接触による施工部の破損が低減出来ることに加え、シートを貼付するだけの工法の為、安全性・施工性の向上及び大幅な工期短縮が可能となる。			
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-トンネル補修補強工	2019.04.04	TH-190004-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			
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 type="checkbox"/> 品質の向上 <input 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	信越化学工業株式会社	
		担当部署	シリコーン事業本部 営業第三部 開発製品グループ	
		担当者	中島 剛	
		住所	〒100-0005 東京都千代田区丸の内1-4-1 丸の内永楽ビルディング	
		Tel	03-6812-2409	
		Fax	03-6812-2415	
		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	シリコーン部	
		担当者	矢島 和彦	
		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		k.yajima@shinetsu.jp		
ホームページURL	http://www.silicone.jp/			

## 概要説明書(その2)

新技術の名称	パッチシールクロスによる漏水対策工法	※登録No.	1901008A
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)			
本技術は、ボックスカルバート内側の目地からの漏水対策に使用される樋設置工法の代替として使用する技術である。従来の課題であった天井からの樋突出部分と通行車両上部との接触による施工部の破損が低減出来ることに加え、シートを貼付するだけの工法の為、大幅な工期短縮が可能となる。			
新技術の概要			
①何について何をする技術か？ <ul style="list-style-type: none"> <li>・ボックスカルバート内側の目地全体を防水性のシリコン粘着シート(以下、製品名:「パッチシールクロス」と言う)で覆い、目地内部の滞水を、併用する導水パイプで排水させる樋作用をもつ技術である。</li> </ul>			
②従来はどのような技術で対応していたか？ <ul style="list-style-type: none"> <li>・金属と塩ビを組み合わせた樋を、金属ボルトで固定設置する樋設置工法。</li> </ul>			
③公共工事のどこに適用できるか？ <ul style="list-style-type: none"> <li>・ボックスカルバート内側の目地からの漏水対策が必要な箇所。</li> </ul>			
新技術のアピールポイント(課題解決への有効性)			
従来の樋設置工法では、天井からの樋突出が約60mmある為、通行車両上部との接触破損という課題があったが、本技術は、シート突出が約2mmとなり、接触破損が低減できる。また、シートを貼付する工法の為、ボックスカルバート躯体への穿孔が不要となり、工期短縮に繋がる。			
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？) <ul style="list-style-type: none"> <li>・金属と塩ビを組み合わせた樋を金属ボルトで固定設置する工法から、パッチシールクロスの貼付と導水パイプを組み合わせた工法に代えることで、接触破損の低減及び工期短縮を図ることができる。</li> </ul>			
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より、①工程削減と工期短縮が出来る。②耐久性が向上する為、経済性が向上する。③施工時に削孔・穿孔が不要で施工後にゴム弾性を長期に維持する為、安全性が向上する。			
適用条件			
①自然条件 <ul style="list-style-type: none"> <li>・被着面を清掃・乾燥できる気象条件であれば施工が可能。</li> <li>・氷点下の気温でも施工が可能。</li> </ul>			
②現場条件 <ul style="list-style-type: none"> <li>・高所作業車と準備資材置き場に3m x 10m = 30㎡ のスペースが必要。</li> </ul>			
③技術提供可能地域 <ul style="list-style-type: none"> <li>・制限なし。</li> </ul>			
④関係法令等 <ul style="list-style-type: none"> <li>・特になし。</li> </ul>			

※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	パッチシールクロスによる漏水対策工法	※登録No.	1901008A
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"> <li>・施工時点でのボックスカルバート内側の目地幅50mmまで適応可能</li> </ul> <p>②特に効果の高い適用範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・天井が低い、壁面との間隔が狭いといった天井・壁面への車輛接触が懸念される箇所</li> <li>・寒冷地で漏水が氷柱になる箇所</li> </ul> <p>③適用できない範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・被着面を乾燥できない箇所</li> <li>・施工時の目地幅が50mm超える場合、両サイドの粘着面積が十分に確保できない為、適用できない</li> <li>・ボックスカルバート自体が劣化しており、コンクリート剥落の恐れなどがある場合</li> </ul>			
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"> <li>・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。</li> <li>・耐久性向上により、ライフサイクルコストの低減となり、長期的に経費の削減に繋がる。</li> <li>・施工時は、削孔・穿孔といった作業がない為、上向きに電動工具を使用することが無く、作業員の安全性が確保される。また、延焼拡大しない為、施工後の利用者の安全も確保される。</li> </ul> <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"> <li>・ボックスカルバート内側の目地からの漏水対策のみでなく、下水道終末処理場の管廊等天井部の目地の漏水対策にも適用可能。</li> </ul>			
留意事項			
<p>①設計時</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・施工時点でのボックスカルバート内側の目地幅は50mm以内であること。・粘着層被着面が一時的にでも乾燥できること。・被着面のコンクリートに対し打音による調査を行った結果、空洞がないこと。</li> </ul> <p>②施工時</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・被着面を清掃・水洗いを行い、十分に乾燥させること。</li> <li>・シート同士の重ね合わせ部は20mm以上とし、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。</li> </ul> <p>③維持管理時</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・製品が梱包された段ボールを縦置きにして保管しないこと。</li> <li>・製品が梱包された段ボールの上に、重量物や鋭利物を置かないこと。</li> </ul> <p>④その他</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・特になし。</li> </ul>			

※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	パッチシールクロスによる漏水対策工法			※登録No.	1901008A
活用の効果					
比較する従来技術	金属と塩ビを組み合わせた樋設置工法				
項目	活用の効果			比較の根拠	
経済性	<input checked="" type="radio"/> 向上 ( 7% )	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下 ( )	工期が短縮できる為、労務費、機械費等が削減でき、経済性が向上する。	
工程	<input checked="" type="radio"/> 短縮 ( 71% )	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 増加 ( )	削孔、穿孔が不要となる為、工期が大幅に短縮できる。	
品質	<input type="radio"/> 向上	<input checked="" type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下		
安全性	<input checked="" type="radio"/> 向上	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下	施工時は、削孔・穿孔といった作業がない為、上向きに電動工具を使用することが無く、作業員の安全性が確保される。	
施工性	<input checked="" type="radio"/> 向上	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下	削孔・穿孔といった作業がなく、プライマーや電源が不要な上、使用材料もハサミ、カッター等で簡単に切断できるため施工性が向上する。	
環境保全	<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	3,128,280 円	3,348,558 円	7%
工程	2 日	7 日	71%

※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	パッチシールクロスによる漏水対策工法	※登録No.	1901008A
--------	--------------------	--------	----------

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
作業費	清掃・水洗い	40	m <sup>2</sup>	142	5,676	土木施工単価'18-4春 P455【長野県】
材料費	パッチシールクロス	105	m	20,000	2,100,000	ロス率5%含む
材料費	シリコン接着テープ	240	m	3,000	720,000	シンエツパッチテープを使用
材料費	導水パイプ	50	m	1,700	85,000	頂板部目地の長さによって変動
労務費	土木一般世話役	2	人	22,700	45,400	平成30年 平均労務単価長野県
労務費	特殊作業員	2	人	21,500	43,000	平成30年 平均労務単価長野県
労務費	普通作業員	4	人	18,500	74,000	平成30年 平均労務単価長野県
機械費	トラック架装リフト(幅広デッキ、ブーム型)	2	日	27,602	55,204	建設物価平成29年9月 P785【中部地区】※燃料費含む
合計					3,128,280	

●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
作業費	清掃・水洗い	40	m <sup>2</sup>	142	5,676	土木施工単価'18-4春 P455【長野県】
材料費	漏水防水用樋	100	m	21,652	2,165,200	
労務費	土木一般世話役	7	人	22,700	158,900	平成30年 平均労務単価長野県
労務費	特殊作業員	14	人	21,500	301,000	平成30年 平均労務単価長野県
労務費	普通作業員	28	人	18,500	518,000	平成30年 平均労務単価長野県
機械費	トラック架装リフト(幅広デッキ、ブーム型)	7	日	27,602	193,214	土木施工単価'18-4春 P785中部地区※燃料費含む
機械費	発動発電機	7	日	800	5,600	建設物価平成29年9月 P788【長野県】
機械費	ガソリン	8	L	121	968	建設物価平成29年9月 P770【長野県】
合計					3,348,558	

※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	パッチシールクロスによる漏水対策工法		※登録No.	1901008A
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】 ・導水パイプ取付・パッチシールクロス貼付・シンエツパッチテープ接着は自社歩掛				
【施工単価】				
《作業費》				
清掃・水洗い	¥5,676	(40㎡、土木施工単価'18-4春P455【長野県】)		
《材料費》				
パッチシールクロス	¥2,100,000	(105m、ロス率5%含む)		
シリコン接着テープ	¥720,000	(240m、シンエツパッチテープを使用)		
導水パイプ	¥85,000	(50m、頂板部目地の長さによって変動)		
《労務費》				
土木一般世話役	¥45,400	(2人、平成30年平均労務単価【長野県】)		
特殊作業員	¥43,000	(2人、平成30年平均労務単価【長野県】)		
普通作業員	¥74,000	(4人、平成30年平均労務単価【長野県】)		
《機械費》				
トラック架装リフト (幅広デッキ、ブーム型)	¥55,204	(2日、建設物価平成29年9月P785 【中部地区】※燃料費含む)		
合計	¥3,128,280			
施工方法				
①清掃・水洗い ・ボックスカルバート内側の目地両サイド200mmに対し、打音による調査を行い、空洞がないことを確認の上、清掃・水洗いを行い、乾燥させる。				
②導水パイプの設置 ・導水パイプをパッチシールクロスの端材で仮止めする。 ・天井面から側壁にかけては「L字ジョイント」を使用し取り付け。				
③パッチシールクロスの敷設 ・パッチシールクロスで導水パイプを支え、目地全体ををまたぐ形で敷設する。 ・目地から両サイドに向かって、空気を押し出すように敷設する。 ・パッチシールクロス同士の重ね合わせ部分は20mm以上とする。				
④接着作業 ・敷設したパッチシールクロスの両端部・重ね合わせ部をシンエツパッチテープで接着させる。				
⑤養生 ・シンエツパッチテープが硬化するまで養生を行う。(施工自体は貼付すれば完了)				
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	1	件		
民間等が発注した工事	100	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	パッチシールクロスによる漏水対策工法			※登録No.	1901008A
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6525060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					
<p>○実験資料等</p> <p>【1】パッチシールクロス押し抜き試験結果      【2】パッチシールクロス耐候性試験結果                  【3】パッチシールクロス防火性能試験結果      【4】パッチシールクロス引張りせん断試験結果</p> <p>○積算資料等</p> <p>【5】積算資料      【6】工程表      【7】製品安全データシート      【8】現場条件略図                  【9】土木施工単価'18-4春P455      【10】建設物価平成29年9月 P785,788,770                  【11】平成30年平均労務単価      【12】シンエツパッチシールカタログ                  【13】シンエツパッチテーブルカタログ</p> <p>○施工管理方法資料等</p> <p>・特になし。</p> <p>○出来形管理方法資料</p> <p>・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。</p> <p>○その他</p> <p>・特になし。</p>					
参考資料					
<p>・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」</p>					

※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	パッチシールクロスによる漏水対策工法	※登録No.	1901008A
概要図、写真等			

製品状態



粘着状態



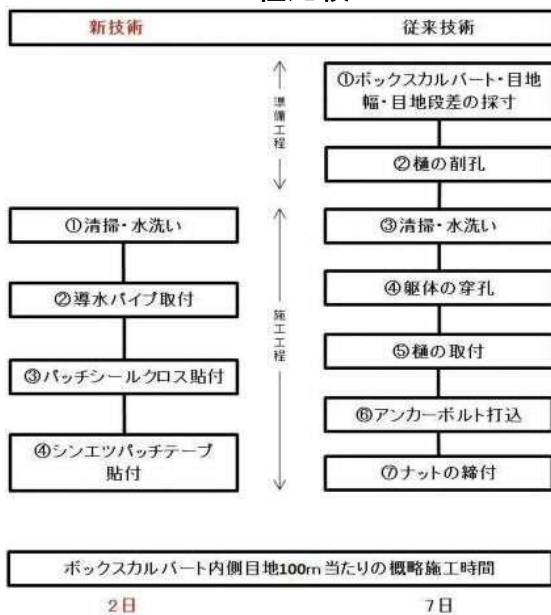
施工前(従来工法)



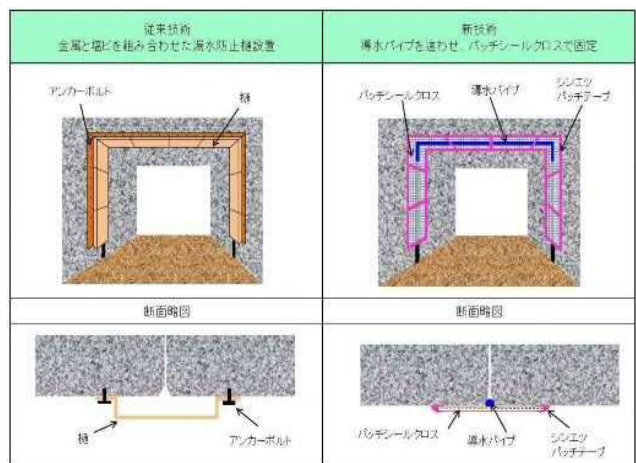
施工後(新工法)



工程比較



施工概略比較



※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		パッチシールクロスによる漏水対策工法		※登録No.	1901008A
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					
県外における 施工実績	千葉県 成田市役所	千葉県	2019.2	玉造第九地下道/目地補修	
	株式会社ネクス コメンテナンス 東北	福島県	2019.2	平成30年度 いわき管内道路保全工 事	
	株式会社ネクス コメンテナンス 関東	群馬県	2018.7	群馬地区保全工事	
	株式会社ネクス コメンテナンス 東北	福島県	2018.1	福島管内道路保全工事業務	
	西日本高速道 路株式会社	宮崎県	2016.12	宮崎地区保全工事	
	ネクスコ西日本 メンテナンス中 国株式会社	広島県	2016.11	広島地区保全工事	
	ネクスコ西日本 メンテナンス関 西株式会社	兵庫県	2016.8	兵庫地区保全工事	
	株式会社ネクス コメンテナンス 関東	長野県	2016.6	長野地区保全工事	
	西日本高速道 路株式会社	鹿児島県	2015.8	平成27年度 鹿児島地区保全工事	
	株式会社ネクス コメンテナンス 新潟	新潟県	2015.11	関越自動車道塩沢石打SA内目地補 修	

※の欄は、記入の必要がありません。