

概要説明書

概要説明書(その1)

概要説明書(その1)		※登録No.	2302002A		
新技術の名称	Basilisk HA 自己治癒コンクリート	※登録年月日	R6.4.1		
		※変更登録年月日			
副題	バクテリアを利用したコンクリートのひび割れ自己治癒剤	開発年月	2019.4		
申請概要					
申請者	会社名	株式会社 柏木興産			
	住所	〒812-0006 福岡市博多区上牟田1丁目27番7号 1F			
	開発者との関係	独占的な技術行使権原を有するもの			
開発者	会社名	會澤高圧コンクリート株式会社			
	住所	〒053-0021 北海道苫小牧市若草町3丁目1-4独楽ビル			
従来技術と比べ優れている点	・バクテリアを混入したコンクリートを打設し、劣化により発生した微細なひび割れ(最大幅1mm以内対応可能)に水が浸入すると、代謝作用で生成された炭酸カルシウムによりひび割れが埋まる。・水や酸素の侵入で、ひび割れ表面がpH12~13からpH8~10に下がるとバクテリアが活動を始める。・ひび割れからの漏水は、1ヵ月ほどで止水する。				
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	
	コンクリート工-コンクリート工	2022.7.28	HK-220003-A	事後評価未実施	
新技術・新工法の分類					
区分	<input type="checkbox"/> 工法 <input checked="" type="checkbox"/> 材料 <input type="checkbox"/> 機械 <input type="checkbox"/> 製品 <input type="checkbox"/> その他				
分類	分類1	分類2	分類3	分類4	
	コンクリート工	コンクリート打設			
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 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 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 type="checkbox"/> 工期短縮	<input 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	會澤高圧コンクリート株式会社 札幌支社		
		担当部署	生産科学本部		
		担当者	酒井 亨		
		住所	〒065-0043 北海道札幌市東区苗穂町12丁目1番1号		
		Tel	011-723-6608		
		Fax	011-723-4410		
		E-mail	t.sakai@aizawa-group.co.jp		
	ホームページURL	https://www.aizawa-group.co.jp			
	営業	会社名	會澤高圧コンクリート株式会社 札幌支社		
		担当部署	生産科学本部		
		担当者	黒川 翔太		
		住所	〒065-0043 北海道札幌市東区苗穂町12丁目1番1号		
		Tel	011-723-6608		
		Fax	011-723-4410		
E-mail		s.kurokawa@aizawa-group.co.jp			
ホームページURL	https://www.aizawa-group.co.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	Basilisk HA 自己治癒コンクリート	※登録No.	2302002A
新技術の概要			
<p>バクテリアと餌であるポリ乳酸を混ぜた本技術を生コンクリート製造時に混入します。クラックが発生し侵入した水と触れるとバクテリアが活動して炭酸カルシウムを生成して修復しひび割れの進行や増大、ひいては構造物の劣化サイクルを止めることができます。</p>			
新技術の概要			
<p>①何について何をする技術か？ バクテリアの代謝活動によりコンクリートのひび割れ(最大幅1mm以内対応可能)を自己修復させる混和材。</p> <p>②従来はどのような技術で対応していたか？ 普通コンクリート</p> <p>③公共工事のどこに適用できるか？ コンクリート打設工</p>			
新技術のアピールポイント(課題解決への有効性)			
<p>・生成された炭酸カルシウムがコンクリート内の小さな穴や細かなひび割れを埋めていきます。また、一度ひび割れを完全に修復すると、バクテリアは休眠状態となり次のクラック発生に備えることができる。</p>			
新規性及び期待される効果			
<p>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？) バクテリアを混入させたコンクリートを打設し、経年劣化で微細なひび割れが発生し水が侵入すると、代謝作用で炭酸カルシウムが生成できるようにした。</p> <p>②期待される効果は？(新技術活用のメリットは？) ・メンテナンスを施さなくてもひびが埋まるため長期的な品質が向上する。・水分があるところほど生成されるため、ひびが埋まることによる止水性能が向上する。</p>			
適用条件			
<p>①自然条件 Basilisk HA 保管時の気温は0℃以上であること。</p> <p>②現場条件 コンクリートプラントで材料を投入するため、保管スペースが生コン100m³製造の場合、2m²分必要。</p> <p>③技術提供可能地域 技術提供地域については制限なし。</p> <p>④関係法令等 特になし</p>			

※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	Basilisk HA 自己治癒コンクリート	※登録No.	2302002A
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。） コンクリート構造物全般。</p> <p>②特に効果の高い適用範囲 常時水と接している部位。</p> <p>③適用できない範囲 外部環境の影響から酸性に侵される部位。(自己治癒能力が弱まる可能性あり)</p>			
ニーズへの対応			
<p>①社会的ニーズへの対応 ・構造物のメンテナンス費用を低減できる。・構造物の長寿命化を図る。</p> <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) ・ひび割れの自己治癒作用により維持管理が容易でない場所においても有効である。・水の存在する場所ではより効果的である。</p>			
留意事項			
<p>①設計時 配合修正(他の原材料との置換)をする必要はなく、標準使用量5kg/m³を混入する。</p> <p>②施工時 ・プラントミキサへ他の原材料と同時に投入し、通常の練り混ぜと同等の時間練り混ぜる。・アジテータ車での練り混ぜは不可。・生コンについてはJIS規格外のため使用時は県の運用に準じること</p> <p>③維持管理時 直射日光が当たらず湿気が少なく水分との接触がない場所で保管する。</p> <p>④その他 特になし。</p>			

※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	Basilisk HA 自己治癒コンクリート			※登録No.	2302002A																
活用の効果																					
比較する従来技術	普通コンクリート工																				
項目	活用の効果			比較の根拠																	
経済性	○ 向 上 ()	○ 同程度	● 低 下 (-49%)	従来技術と比較してコンクリート単価が高価となる。長期的には自己治癒効果で構造物が長寿命化となり経済性は向上する。																	
工 程	○ 短 縮 ()	● 同程度	○ 増 加 ()	材料混入作業は、コンクリート打設には影響がないため。																	
品 質	● 向 上	○ 同程度	○ 低 下	従来技術と比較して自己治癒効果でコンクリートの耐久性が向上する。																	
安全性	○ 向 上	● 同程度	○ 低 下																		
施工性	○ 向 上	● 同程度	○ 低 下																		
環境保全	● 向 上	○ 同程度	○ 低 下	長期的には自己治癒効果により構造物が長寿命化になることで脱炭素化になり、環境への影響は向上する。																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">基準数量</td> <td style="width: 25%;">1</td> <td style="width: 25%;">単 位</td> <td style="width: 25%;">m3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">新技術(A)</td> <td style="text-align: center;">従来技術(B)</td> <td style="text-align: center;">変化値1-A/B(%)</td> </tr> <tr> <td>経済性</td> <td style="text-align: center;">30,450 円</td> <td style="text-align: center;">20,450 円</td> <td style="text-align: center;">-49%</td> </tr> <tr> <td>工 程</td> <td style="text-align: center;">日</td> <td style="text-align: center;">日</td> <td></td> </tr> </table>						基準数量	1	単 位	m3	/	新技術(A)	従来技術(B)	変化値1-A/B(%)	経済性	30,450 円	20,450 円	-49%	工 程	日	日	
基準数量	1	単 位	m3																		
/	新技術(A)	従来技術(B)	変化値1-A/B(%)																		
経済性	30,450 円	20,450 円	-49%																		
工 程	日	日																			

※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	Basilisk HA 自己治癒コンクリート	※登録No.	2302002A
--------	------------------------	--------	----------

活用の効果の根拠

●新技術の内訳

基準数量: 1m3 あたり

項目	仕様	数量	単位	単価 (円)	金額 (円)	摘要
コンクリート価格	27-8-25(20)	1	m3	30,450	30,450	
合計					30,450	

●従来技術の内訳

基準数量: 1m3 あたり

項目	仕様	数量	単位	単価 (円)	金額 (円)	摘要
コンクリート価格	27-8-25(20)	1	m3	20,450	20,450	
合計					20,450	

※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	Basilisk HA 自己治癒コンクリート		※登録No.	2302002A
施工単価	<input checked="" type="radio"/> 歩掛りなし <input 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 type="radio"/> 自社		
<p>・コンクリート配合 呼び強度27N/mm²、スランプ8cm、骨材寸法20mm 建設物価2023.10月号福岡-福岡市参考 ・申請技術 Basilisk HAを混入した単価 ・従来技術 建設物価より</p>				
<p>施工方法</p> <p>・従来技術と同じ</p>				
<p>残された課題と今後の開発計画</p> <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="radio"/> あり <input type="radio"/> なし			
福岡県が発注した工事		件		
他の公共機関が発注した工事	42	件		
民間等が発注した工事		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	Basilisk HA 自己治癒コンクリート			※登録No.	2302002A
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5328811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	国土交通省			
	制度名	NETIS			
	番号	HK-220003-A			
	評価等年月日	2022.7.28			
	証明等範囲				
	URL				
添付資料					
<p>○実験資料等 添付資料1「耐久性試験」、添付資料2「水質試験検査結果」、添付資料3「スクリーニング試験結果、安全シート」より</p> <p>○積算資料等 添付資料4「建設物価2023.10月」より</p> <p>○施工管理方法資料等 添付資料5「土木工事安全施工技術指針－第1章 総則、第2章 安全措置一般、第9章 コンクリート工事」より</p> <p>○出来形管理方法資料 添付資料6「出来形管理基準及び規格値」より</p> <p>○その他 添付資料7「aNET ZERO イニシアティブ協定」</p>					
参考資料					

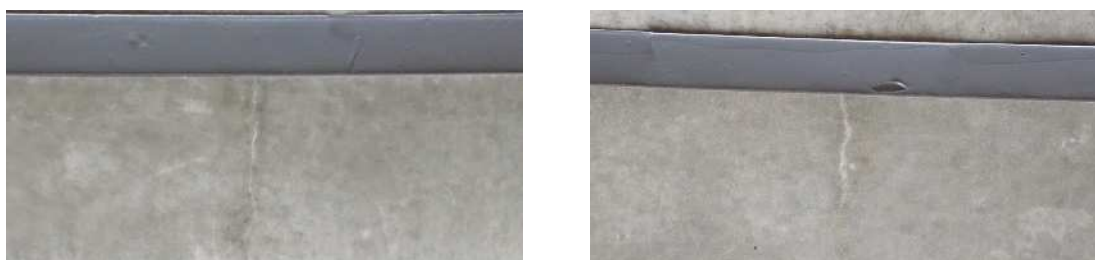
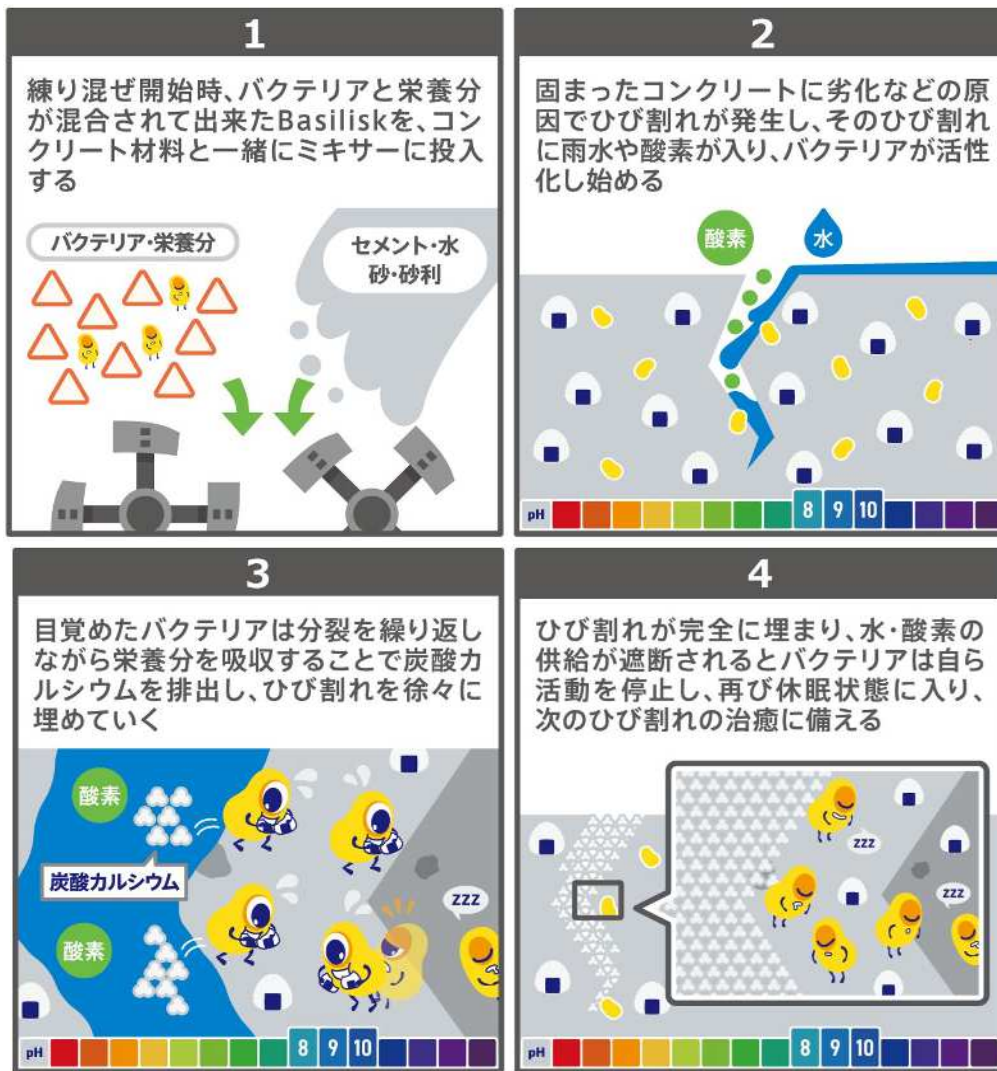
※の欄は、記入の必要がありません。

概要説明書(その8)

新技術の名称	Basilisk HA 自己治癒コンクリート	※登録No.	2302002A
--------	------------------------	--------	----------

概要図、写真等

Basiliskの効果概要図



修復されたボックスカルバート頂版部

※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		Basilisk HA 自己治癒コンクリート		※登録No.	2302002A
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	国土交通省 北海道開発局	札幌開発建設部	2020年度	道央圏連絡道路 南幌町 晩翠改良工事	
	国土交通省 北海道開発局	札幌開発建設部	2021年度	美唄地区 168地区外区画整理工事	
	国土交通省 北海道開発局	留萌開発建設部	2021年度	一般国道239号 苫前町 霧立峠トンネル 舗装工事	
	国土交通省 北海道開発局	帯広開発建設部	2022年度	一般国道336号 大樹町 歴舟橋 補修補強工事	
	国土交通省 北海道開発局	函館開発建設部	2022年度	森港外 1港道路建設工事その他	
	国土交通省 北海道開発局	室蘭開発建設部	2022年度	新鷗川地区田浦第2幹線排水路 田浦5号2工区工事	
	国土交通省 北海道開発局	室蘭開発建設部	2022年度	新鷗川地区田浦第2幹線排水路 千歳鷗川線工区工事	
	国土交通省 北海道開発局	旭川開発建設部	2022年度	一般国道237号 富良野市 富良野道路維持除雪外一連工事	
	国土交通省 北海道開発局	旭川開発建設部	2022年度	大雪東川第二地区 31工区区画整理工事	
	国土交通省 北海道開発局	旭川開発建設部	2022年度	大雪東川第一地区 71工区区画整理工事	

※の欄は、記入の必要がありません。