

概要説明書

概要説明書(その1)

概要説明書(その1)		※登録No.	2301001B		
新技術の名称	PVB樹脂塗装ロックボルト(AS345-Pボルト)	※登録年月日	R5.10.1		
		※変更登録年月日			
副題	表面水などの浸入により生じやすい腐食を防止する防錆ボルト	開発年月	2011.2		
申請概要					
申請者	会社名	岡部株式会社 土木事業部 西部営業部 九州営業部			
	住所	福岡県糟屋郡志免町別府北2-5-1			
	開発者との関係	同会社			
開発者	会社名	岡部株式会社 土木事業部			
	住所	東京都墨田区押上2-8-2			
従来技術と比べ優れている点	<ul style="list-style-type: none"> ・PVB樹脂塗装により、安定した防錆効果が得られるため、耐久性が向上する。 ・PVB樹脂塗装の費用は増加するが、シースが不要となるため材料費が低減し、経済性が向上する。 ・シースを挿入する手間が不要となるため施工性が向上する。 				
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	
	共通工-法面工	2012.5.21	KT-120013-VE	活用促進技術	
新技術・新工法の分類					
区分	○工法 ●材料 ○機械 ○製品 ○その他				
分類	分類1	分類2	分類3	分類4	
	共通工	法面工	地山補強工		
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 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 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	岡部株式会社		
		担当部署	土木事業部 技術部		
		担当者	中村 貴之		
		住所	〒131-8505 東京都墨田区押上2-8-2		
		Tel	03-3624-5116		
		Fax	03-3624-5189		
		E-mail	t-nakamu@okabe.co.jp		
	ホームページURL	https://www.okabe.co.jp/doboku/			
	営業	会社名	岡部株式会社		
		担当部署	土木事業部 西部営業部 九州営業部		
		担当者	餅山 秀人		
		住所	〒811-2233 福岡県糟屋郡志免町別府北2-5-1		
		Tel	092-624-5878		
		Fax	092-624-5887		
E-mail		h-motiya@okabe.co.jp			
ホームページURL	https://www.okabe.co.jp/doboku/				

※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	PVB樹脂塗装ロックボルト(AS345-Pボルト)	※登録No.	2301001B
新技術の概要			
本技術は、溶融亜鉛めっきとPVB塗装による二重防錆により耐久性を向上させたロックボルトである。従来技術のシーソおよび溶融亜鉛めっきによるロックボルトに比べ、耐久性および経済性、施工性の向上が期待できる。			
新技術の概要			
①何について何をする技術か？ 溶融亜鉛めっきとPVB塗装による二重防錆により耐久性を向上させたロックボルト			
②従来はどのような技術で対応していたか？ シーソおよび溶融亜鉛めっきによるロックボルト			
③公共工事のどこに適用できるか？ 道路のり面工事、ダム工事、急傾斜地工事、防災工事、トンネル工事			
新技術のアピールポイント(課題解決への有効性)			
ロックボルト自体にPVB樹脂を塗布した2重防錆を施してある製品のため、従来使用していたシーソを挿入する手間が不要となり施工性が向上する。 PVBは、ポリビニルピチラルの略称。防錆効果も高く、鉄筋との付着性および付着強度が向上する樹脂。車のフロントガラスや建築構造物のガラスおよび太陽光パネルの封止等にも使用されている。			
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？) ロックボルトの頭部および背面の防錆処理をシーソおよび溶融亜鉛めっきからPVB樹脂に変えた。			
②期待される効果は？(新技術活用のメリットは？) PVB樹脂塗装に変えたことにより、PVB樹脂塗装の費用は増加するが、シーソが不要となるため材料費が低減し、経済性が向上する。シーソを挿入する手間が不要となるため施工性が向上する。			
適用条件			
①自然条件 雨天時での施工も可能。			
②現場条件 ロックボルトが施工できる現場条件であれば可能。			
③技術提供可能地域 技術提供地域については制限なし。			
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	PVB樹脂塗装ロックボルト(AS345-Pボルト)	※登録No.	2301001B
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"> ・ロックボルト長が6.0m以内の場合。 <p>②特に効果の高い適用範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地山補強土工の鉄筋挿入工 ・湧水や浸透水の多い箇所における鉄筋挿入工 ・腐食環境下が激しい地山での鉄筋挿入工 <p>③適用できない範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1本もので6.0m以上のPVB樹脂塗装ボルトの場合。 			
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"> ・PVB樹脂塗装に変えたことにより、安定した防錆効果が得られるため、耐久性が向上する。PVB樹脂塗装の費用は増加するが、シースが不要となるため材料費が低減し、経済性が向上する。シースを挿入する手間が不要となるため施工性が向上する。 <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> <p>県土整備部発注工事の道路、砂防、地すべり、急傾斜地に関する事業に対応可能。</p>			
留意事項			
<p>①設計時</p> <p>設計時は、カタログを参照しD19～D25の仕様に収まる範囲で設計すること。</p> <p>②施工時</p> <p>施工時は、カタログの注意事項を参照し使用用途以外には使用しないこと。 PVB樹脂は衝撃・打撃で剥離する場合があるため、衝撃を避けた施工を行うこと。</p> <p>③維持管理時</p> <ul style="list-style-type: none"> ・雨露等が直接接触しないようにシート等で十分に養生する。 ・気温-20℃以下または60℃以上の場所には保管しない。火には近づけない。 <p>④その他</p> <p>廃棄する場合には、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に従い、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に委託処理する。</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	PVB樹脂塗装ロックボルト(AS345-Pボルト)			※登録No.	2301001B																
活用の効果																					
比較する従来技術	シーすおよび溶融亜鉛めっきによるロックボルト																				
項目	活用の効果			比較の根拠																	
経済性	<input checked="" type="radio"/> 向 上 (2%)	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低 下 ()	300mあたりでの比較 新技術 3,203,500円 従来技術 3,282,500円 により2%向上																	
工 程	<input type="radio"/> 短 縮 ()	<input checked="" type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 増 加 ()																		
品 質	<input checked="" type="radio"/> 向 上	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低 下	安定した防錆効果を得られるため、耐久性が向上する。																	
安全性	<input type="radio"/> 向 上	<input checked="" type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低 下																		
施工性	<input type="radio"/> 向 上	<input checked="" type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低 下																		
環境保全	<input type="radio"/> 向 上	<input checked="" type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低 下																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>基準数量</th> <th>300</th> <th>単位</th> <th>mあたり</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>新技術(A)</td> <td>従来技術(B)</td> <td>変化値1-A/B(%)</td> </tr> <tr> <td>経済性</td> <td>3,203,500 円</td> <td>3,282,500 円</td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td>工 程</td> <td>10 日</td> <td>10 日</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>						基準数量	300	単位	mあたり		新技術(A)	従来技術(B)	変化値1-A/B(%)	経済性	3,203,500 円	3,282,500 円	2%	工 程	10 日	10 日	0%
基準数量	300	単位	mあたり																		
	新技術(A)	従来技術(B)	変化値1-A/B(%)																		
経済性	3,203,500 円	3,282,500 円	2%																		
工 程	10 日	10 日	0%																		

※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	PVB樹脂塗装ロックボルト(AS345-Pボルト)					※登録No.	2301001B
活用の効果の根拠							
●新技術の内訳		基準数量: 300m あたり					
項目	仕様	数量	単位	単価(円)	金額(円)	摘要	
(材料費)							
AS345-Pボルト	D19×1,000	100	本	2,850	285,000	溶融亜鉛めっきHDZT 77+PVB	
AS345メッキボルト	D19×2,000	100	本	2,480	248,000	溶融亜鉛めっきHDZT 77	
ASD19Nメッキカップラー-Z	D19	100	個	780	78,000	溶融亜鉛めっきHDZT 77	
キャップ付ナット-Z	D19	100	個	3,610	361,000	溶融亜鉛めっきHDZT 49	
溝付角座金-Z	150×150×9(φ45-40)	100	枚	1,280	128,000	溶融亜鉛めっきHDZT 77	
K-1スペーサー	D19-65	200	個	500	100,000	電気めっき	
先端キャップ	D19	100	個	54	5,400		
(削孔費)							
削孔条件 I		290	m	6,890	1,998,100		
合計					3,203,500		
●従来技術の内訳		基準数量: 300m あたり					
項目	仕様	数量	単位	単価(円)	金額(円)	摘要	
(材料費)							
AS345メッキボルト	D19×2,000	100	本	2,480	248,000	溶融亜鉛めっきHDZT 77	
AS345メッキボルト	D19×1,000	100	本	1,240	124,000	溶融亜鉛めっきHDZT 77	
ASD19Nメッキカップラー-Z	D19	100	個	780	78,000	溶融亜鉛めっきHDZT 77	
メッキ付角座金	150×150×9(φ45)	100	枚	1,080	108,000	溶融亜鉛めっきHDZT 77	
ASメッキコマナット	D19	100	個	540	54,000	溶融亜鉛めっきHDZT 49	
K-1スペーサー	D19-65	200	個	500	100,000	電気めっき	
先端キャップ	D19	100	個	54	5,400		
メッキベルワッシャー	φ74.5×25	100	個	1,530	153,000	溶融亜鉛めっきHDZT 49	
ベルシース	φ45×200	100	個	810	81,000		
ベルキャップBC	φ150×100	100	個	3,330	333,000		
(削孔費)							
削孔条件 I		290	m	6,890	1,998,100		
合計					3,282,500		

※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	PVB樹脂塗装ロックボルト(AS345-Pボルト)		※登録No.	2301001B
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 checked="" type="radio"/> 標準	<input type="radio"/> 暫定 <input type="radio"/> 協会 <input type="radio"/> 自社
(施工条件)				
①ロックボルト長D19×3,000mm				
②本数:100本				
③削孔径:φ65mm				
④地山:土砂				
⑤削孔長:2,900mm/本、290m/100本				
⑥コスト				
(1)新技術				
1)材料費 建設物価2023.3 P.73				
2)削孔費 建設物価土木コスト情報 2023.4春 P.149 福岡県単価				
(2)従来技術				
1)材料費 建設物価2023.3 P.73				
2)削孔費 建設物価土木コスト情報 2023.4春 P.149 福岡県単価				
施工方法				
①準備工 削孔機としてクレーンおよび削岩機、定置機削孔機、グラウトプラント一式、使用材料を準備する。				
②削孔工 所定の削孔機を使用して削孔位置にφ65mmで削孔する。				
③グラウト注入工 削孔した箇所にグラウトを注入する。				
④鋼材挿入工 AS345-PボルトD19×1.0mと溶融亜鉛めっきD19×2.0mをカップラーで接続、スペーサーなど取付けて挿入する。				
⑤定着工 グラウト養生後、溝付角座金-Zを設置し、キャップ付ナット-Zで定着する。				
残された課題と今後の開発計画				
①課題 1本もので6.0m以上のPVB樹脂塗装できる製造システムがない。				
②計画 現在1mの内0.6m以上のPVB樹脂塗装で対応しているが、全長をPVB樹脂できるようなシステムを検討。				
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	3	件	/	
他の公共機関が発注した工事	258	件		
民間等が発注した工事	54	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	PVB樹脂塗装ロックボルト(AS345-Pボルト)			※登録No.	2301001B
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	第5415248号他2件
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(新技術活用情報システム)			
	番号	KT-120013-VE(掲載期間終了)			
	評価等年月日	2012.5.21			
	証明等範囲				
	URL	https://www.netis.mlit.go.jp/NETIS			
添付資料					
<p>○実験資料等</p> <p>①樹脂塗料を施した鋼板の耐アルカリ試験((PVB・エポキシ・飽和ポリエステル)樹脂との比較)</p> <p>②樹脂塗料および溶融亜鉛めっきを施した鋼板の促進耐候性試験((PVB・エポキシ・飽和ポリエステル)樹脂および溶融亜鉛めっきとの比較)</p> <p>③樹脂塗料および溶融亜鉛めっきを施した鋼板の促進耐候性試験((PVB・エポキシ・飽和ポリエステル)樹脂)</p> <p>○積算資料等</p> <p>材料費(建設物価2023.3 P.73)</p> <p>施工費(建設物価土木コスト情報 2023.4春 P.149 福岡県単価) (全国特定法面保護協会「ロックボルト工積算例(参考)」平成27年度版)</p> <p>○施工管理方法資料等</p> <p>国および都道府県などの施工管理基準に準拠 例:土木工事施工管理の手引き(福岡県県土整備部) 土工施工管理要領(NEXCO)</p> <p>○出来形管理方法資料</p> <p>国および都道府県などの出来形管理基準に準拠 例:土木工事施工管理の手引き(福岡県県土整備部) 土工施工管理要領(NEXCO)</p> <p>○その他</p> <p>材料の基準</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自社承認願い ・製品検査成績表 					
参考資料					
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8)

新技術の名称	PVB樹脂塗装ロックボルト(AS345-Pボルト)	※登録No.	2301001B
--------	---------------------------	--------	----------

概要図、写真等



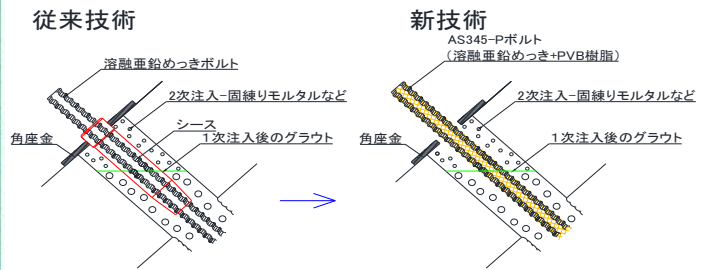
AS345-Pボルト施工完了例写真-1



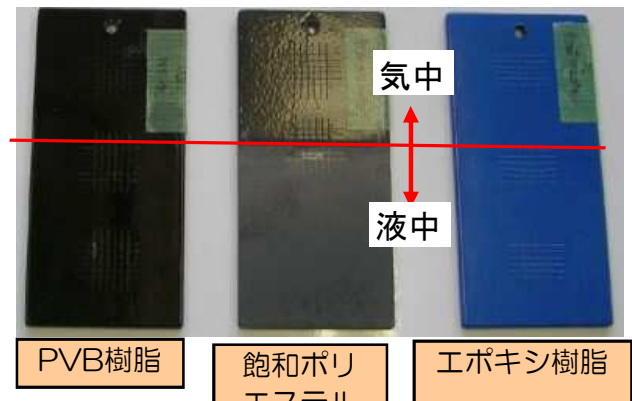
AS345-Pボルト施工完了例写真-2



AS345-Pボルト製品組合せ例写真



従来技術と新技術グラウト処理図



主筋耐薬品性試験結果

※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		PVB樹脂塗装ロックボルト(AS345-Pボルト)		※登録No.	2301001B
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	福岡県	直方市役所	2015.10	泉町(C)地区急傾斜地崩壊対策工事	
	水資源機構	筑後川局	2017.1	五ヶ山ダム貯水池内法面对策工事 (28-1工区)	
	水資源機構	筑後川局	2017.4	五ヶ山ダム貯水池内法面对策工事 (28-2工区)	
	福岡県	田川県土整備事務所	2019.5	瀬戸地区急傾斜地崩壊対策法面工事	
	国土交通省九州 地方整備局	筑後川河川事務所	2021.7	筑後川水系赤谷川流域砂防堰堤	
	福岡県	朝倉県土整備事務所	2021.11	巨瀬川河川災害復旧工事	
	福岡県	久山町役場	2022.2	猪野ダム周回道路法面工事(2工区)	
県外における 施工実績	国土交通省関東 地方整備局	大宮国道事務所	2019.10	H30入間地区法面補修・補強他工事	
	国土交通省東北 地方整備局	仙台河川国道事務所	2019.12	東八幡前北地区道路改良工事	
	近畿中部防衛局		2020.1	舞鶴(30補)弾補所法面整備工事	
	国土交通省東北 地方整備局	仙台河川国道事務所	2020.3	気仙沼唐桑道路改良工事	
	国土交通省東北 地方整備局	岩手河川国道事務所	2020.3	二戸地区防災工事	
	大阪航空局		2020.7	広島空港消防車庫前舗装改良等工事	
	国土交通省四国 地方整備局	土佐国道事務所	2020.12	令和元-2年度国道55号チャエン外防 災工事	
	日本下水道事業 団		2021.5	湯浅町栖原ポンプ場建設工事	
	水資源機構	徳山ダム管理所	2021.12	徳山ダム磯谷地区貯水池法面对策工 事	
	国土交通省東北 地方整備局	三陸国道事務所	2021.12	普代地区法面復旧工事	

※の欄は、記入の必要がありません。