

# 技術名称：PVB樹脂塗装ロックボルト(AS345-Pボルト)

申請者名：岡部株式会社

技術部門：効率化部門

登録  
区分

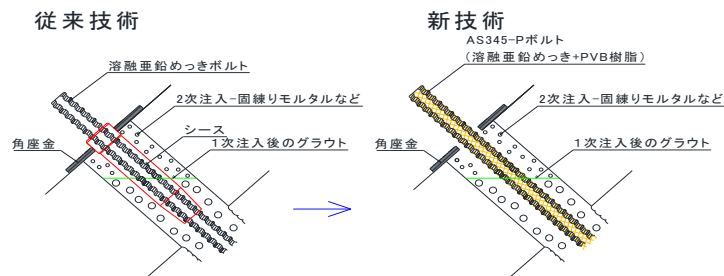
区分3：活用促進技術

区分2：試行段階技術

区分1：開発・改良支援技術

## ■技術概要・ポイント（写真・図面等を適宜貼付）

- ・従来技術のシースと溶融亜鉛めっきを溶融亜鉛めっきとPVB樹脂にすることでシースが不要となり経済性および省力化が図れる。
- ・鉄筋挿入工の補強材に溶融亜鉛めっきとPVB樹脂を塗布し2重防錆により耐久性を向上させ、長寿命化が期待できる製品である。



## ■公共事業における施工・活用方法

従来技術は、補強材の地表部に近い腐食しやすい部分にシースを併用して防錆していたが、PVB樹脂にすることで耐久性が向上し、シースが不要となることで、経済性および施工性についても向上する。

## ■適用条件等（自然条件・現場条件等の活用上の留意点）

適用事業

1. 道路 2. 河川 3. ダム 4. 砂防 5. 港湾 6. 海岸  
7. 下水道 8. 公園 9. その他 10. 全般

- 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特に効果の高い適用範囲
  - ・地山補強土工の鉄筋挿入工
  - ・湧水や浸透水が多い箇所における鉄筋挿入工
  - ・腐食環境の激しい地山での鉄筋挿入工
- ④適用できない範囲や留意点  
ロックボルト長が6.0mを超える場合。  
鉄筋挿入時は、PVB樹脂が剥離しないように施工。



## ■技術の成立性

- ・AS345-PボルトはJIS G 3112「鉄筋コンクリート用棒鋼」(SD345)を満足しており、溶融亜鉛めっき(HDZT 77)による一次防錆処理(全長)及びPVB樹脂による二次防錆処理(端部より600mm)を実施した製品である。
- ・PVB樹脂の耐薬品性試験および付着性試験を実施し高い性能を確認しているため、耐候性・付着性に優れた製品として活用できる。

開発  
体制等

1. 単独 2. 共同研究(民民) 3. 共同研究(官民) 4. 共同研究(民学)

開発会社：岡部株式会社

販売会社：岡部株式会社

協会：

副部門(副次的効果)

長寿命化

部門

## 技術名称：PVB樹脂塗装ロックボルト(AS345-Pボルト)

申請者名：岡部株式会社

## ■活用の効果（技術部門（主部門）のアピールポイント） ※従来技術名（シースと溶融亜鉛めっきによるロックボルト）

項目	活用の効果			発現する効果	
				申請技術	従来技術
経済性	向上 (2%)	同程度	低下 (%)	従来技術のシースと溶融亜鉛めっきを申請技術の溶融亜鉛めっきとPVB樹脂にすることでシースが不要となり経済性が向上する。	従来技術のシースと溶融亜鉛めっきの組み合わせの場合、申請技術よりも経済性で劣る。
工程	短縮 (30%)	同程度	増加 (%)	申請技術の実現場での工程と従来技術の標準施工日数(国土交通省積算基準)を比較すると、従来技術のシースが不要になることや頭部部品点数の減少により工程の短縮が図れる。	申請技術の実現場での工程と従来技術の標準施工日数(国土交通省積算基準)を比較すると、申請技術に対し工程では劣る。
品質・出来形	向上	同程度	低下	副部門と同様	副部門と同様
安全性	向上	同程度	低下	従来技術と同程度である。	申請技術と同程度である。
施工性	向上	同程度	低下	従来技術と同程度である。	申請技術と同程度である。
環境	向上	同程度	低下	従来技術と同程度である。	申請技術と同程度である。
維持管理性	向上	同程度	低下	副部門と同様	副部門と同様
その他	向上	同程度	低下	該当なし	該当なし

## 技術名称：PVB樹脂塗装ロックボルト(AS345-Pボルト)

申請者名：岡部株式会社

## ■活用の効果（技術部門（副部門）のアピールポイント） ※従来技術名（シーと溶融亜鉛めっきによるロックボルト）

項目	活用の効果			発現する効果	
				申請技術	従来技術
経済性	向上 (2%)	同程度	低下 (%)	主部門と同様	主部門と同様
工程	短縮 (30%)	同程度	増加 (%)	主部門と同様	主部門と同様
品質・出来形	向上	同程度	低下	PVB樹脂の耐薬品性試験および付着性試験を実施し高い性能を確認しているため、耐候性・付着性に優れ品質が向上する。	溶融亜鉛めっき耐薬品性試験および付着性試験結果では、申請技術のPVB樹脂の結果と比較すると品質では劣る。
安全性	向上	同程度	低下	主部門と同様	主部門と同様
施工性	向上	同程度	低下	主部門と同様	主部門と同様
環境	向上	同程度	低下	主部門と同様	主部門と同様
維持管理性	向上	同程度	低下	PVB樹脂の耐薬品性試験および付着性試験を実施し高い性能を確認しているため、耐候性・付着性に優れ構造物の長寿命化が図れる。	溶融亜鉛めっき耐薬品性試験および付着性試験結果では、申請技術のPVB樹脂の結果と比較すると構造物の長寿命化では劣る
その他	向上	同程度	低下	該当なし	該当なし

技術名称 : PVB樹脂塗装ロックボルト(AS345-Pボルト)

申請者名 : 岡部株式会社

■活用実績

発注者	県内件数	県外件数
広島県	4件	—
その他公共機関	5件	252件
民間等	0件	54件

発注者	年度	公共工事名(事業名)
中国地方整備局	2013	尾道・松江自動車道 吉舎地区整備工事
中国地方整備局	2013	尾道・松江自動車道 吉舎地区第2整備工事
中国地方整備局	2013	尾道・松江自動車道 右谷第3改良工事
広島県	2018	里道崖崩れ復旧2期工事
広島県	2019	坂瀬川駅家線道路災害復旧工事(30年災第886号)
広島県	2019	下野川地区外1箇所 災害関連緊急傾斜地崩壊対策工事
広島県	2019	松永新市線災害復旧工事
江田島市	2019	矢の浦1号地区災害関連地域防災がけ崩れ対策工事
大阪航空局	2020	広島空港消防車庫前舗装改良等工事
京都府	2022	国道178号土砂災害対策道路補助(補正)工事
茨城県	2022	社総交計画14 第04-07-002-3-140号 社総交第15号町道111号線法面補修工事

■国土交通省(NETIS)への登録状況

申請地方整備局名	登録年月日	登録番号	評価(事前・事後)

■建設技術審査証明の発行状況

発行機関名	証明書発行年月日	証明書番号

■国及び都道府県等による技術的審査を受けている状況

福岡県「新技術・新工法活用促進制度」基準適合情報に登録(2023.9)

■知的財産等

特許・実用新案		番号
特許	1. あり 2. 出願中 3. 出願予定 4. なし	第5415248号他2件
実用新案	1. あり 2. 出願中 3. 出願予定 4. なし	

■当該技術の課題と今後の改良予定

現在の技術では、1本もので6mまでのPVB樹脂ボルトの製造しかできないため、1本もので6m以上のPVB樹脂ボルトの製造システムでの検討が必要である。