

技術名称：コンクリート構造物の断面修復材料「ゴムラテシリーズ」

申請者名：太平洋マテリアル株式会社

技術部門（主）：長寿命化 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）

劣化損傷した道路橋床版コンクリートの断面修復を行う技術であり、従来技術では、損傷が軽微であっても鉄筋下5cmまで研り工を行う必要があった。本技術では損傷部のみの補修が可能であるとともに、ゴムラテックス系ポリマーの効果によって乾燥収縮の低減や既設床版との高い付着性、炭酸ガスや塩化物等の劣化因子に対する耐久性が約3倍向上。また、圧縮強度は、材齢2時間で10N/mm²以上、4時間で24N/mm²以上を発現する超速硬性により、早期の道路開放が可能である。一方、既設床版と同程度の静弾性係数を持つため、繰り返し交通荷重を受けても既設床版のたわみに追従するため、剥離などの劣化を抑制できる。



■公共事業における施工・活用方法

本技術は、現場の施工規模に応じた「各種施工機材の選択が可能」。大型特装車の手配状況等による、現場工程への影響を受けない。また、劣化損傷範囲に応じた材料選定が可能。必要以上の研り工を行う必要がない。

■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

自然条件：降雨・降雪時施工不可
(5℃以上の施工環境を確保する)

現場条件：1.5m×2m程度の作業スペースが必要。

- 施工方法：①床版コンクリートの損傷部を研り除去。
②鉄筋防錆処理及びプライマーを塗布。③ミキサーでゴムラテモルタルを練り混ぜ。④ゴムラテモルタル打設・表面仕上げ。
⑤シート養生。



■技術の成立性

4時間で24N/mm²以上を発現する超速硬性により、早期の道路開放が可能である。また、ゴムラテックス系ポリマーの効果によって乾燥収縮の低減や既設床版との高い付着性、炭酸ガスや塩化物等の劣化因子に対する耐久性が約3倍向上することで、長期耐久性の向上に貢献する。

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：太平洋マテリアル株式会社 販売会社：太平洋マテリアル株式会社 協会：

技術部門（副）（副次的効果）

部門

技術名称：コンクリート構造物の断面修復材料「ゴムラテシリズ」

申請者名：太平洋マテリアル株式会社

■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（超速硬コンクリート）

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 (77%)	同程度	低下 (%)	従来技術と比較して、はつり量が低減でき材料費が安価となるため、経済性が向上する。	損傷が軽微な場合でも、鉄筋下5cm研り工を行う必要があった。
工程	短縮 (33%)	同程度	増加 (%)	従来技術と比較して、はつり量が低減できることから、工程が短縮できる。	損傷が軽微な場合でも、鉄筋下5cm研り工を行う必要があり工程短縮とはならない。
品質・出来形	向上	同程度	低下	ゴムラテックスポリマーの効果により、乾燥収縮の低減や既設床版との高い付着性、炭酸ガスや塩化物等の劣化因子に対する耐久性が大きく向上。かつ既設床版と同等の静弾性係数を有したわみに追従することで長期一体化性能を保持する。	既設床版に対し、静弾性係数が高いことから、繰り返し交通荷重による、たわみに対し追従できず、剥離などの再劣化が起こり易い。
安全性	向上	同程度	低下	大型特装車両を手配する必要がなく車両事故の危険性がない。はつり量が低減できるため、現場作業員等への負担が低減できることで、作業員等への安全性が向上する。	大型特装車両が必要であり、車両事故のリスクがある。損傷が軽微な場合でも、鉄筋下5cm研り工を行う必要があり、作業員等への負担が増加することに伴い、安全性が低下する。
施工性	向上	同程度	低下	従来技術と比較して、はつり量が低減できるため、現場での施工及び作業員の負担が減少する。	損傷が軽微な場合でも、鉄筋下5cm研り工を行う必要があり、現場での施工及び作業員に負担がかかる。
環境	向上	同程度	低下	従来技術と比較して、はつり量が低減するため、産廃の処分量を抑制できる。	損傷が軽微な場合でも、鉄筋下5cm研り工を行う必要があり、産廃の処分量を抑制しにくい。
維持管理性	向上	同程度	低下	既設床版と同等の静弾性係数を持ち、繰り返し交通荷重を受けても劣化を抑制し、維持・補修回数の低減になる。	既設床版に対し、静弾性係数が高いことから、繰り返し交通荷重による、たわみに対し追従できず、剥離などの再劣化が起こる。
その他	向上	同程度	低下	該当なし	該当なし

技術名称：コンクリート構造物の断面修復材料「ゴムラテシリズ」

申請者名：太平洋マテリアル株式会社

■活用実績

発注者	県内件数	県外件数
広島県	2件	—
その他公共機関	3件	228件
民間等	15件	35件

発注者	年度	公共工事名(事業名)
西日本高速道路株式会社中国支社	R4	中国自動車道(特定更新等)山口高速道路事務所管内舗装補修工事
西日本高速道路株式会社中国支社	R3	中国自動車道(特定更新等)上萩原橋他8橋床版取替工事
国土交通省松江国道事務所	R3	令和2年度 国道9号三宮高架橋外橋梁補修工事
西日本高速道路株式会社中国支社	R3	平成30年度中国道(特定更新等)千代田高速道路事務所管内舗装補修工事
西日本高速道路株式会社中国支社	R3	中国自動車道(特定更新等)志路原川橋他1橋床版取替工事
国土交通省三次河川国道事務所	R3	令和3年度 国道54号三次保守工事
出雲市	R3	(一)母衣町雑賀町線 東京橋 メンテ補助(橋梁修繕)工事その4
西日本高速道路株式会社中国支社	R3	中国自動車道(特定更新等)寺河内橋他3橋床版取替工事

■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)
九州地方整備局	2022年1月25日	QS-150017-VE	事後

■建設技術審査証明の発行状況

発注機関名	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

なし

■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	特許第5723147号
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

特になし