

技術名称：繊維補強超速硬ポリマーセメントモルタル『リフレモルセットSF』 申請者名：住友大阪セメント株式会社

技術部門（主）：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）

- 【耐久性、付着性の向上、はつり量低減による経済性の向上】
- ・劣化したコンクリート構造物上面を、繊維補強超速硬ポリマーセメントモルタルまたは、専用骨材を添加したコンクリートにより断面修復を行う技術。
  - ・モルタル配合を使用した場合、従来技術では対応不可能であった薄層補修にも適用可能。
  - ・静弾性係数を既設コンクリート同等に配合設計しており疲労耐久性が向上する。
  - ・母材コンクリートと高い付着性を有する。
  - ・はつり量が低減され、環境・経済性が向上できる。
  - ・流動性も高いため鉄筋裏への充填性が向上する。



リフレモルセットSFの適用例と鉄筋裏への充填状況

■公共事業における施工・活用方法

- ・橋梁のRC床版の上面補修工事
- ・土間コンクリートの補修工事
- ・コンクリート構造物全般の断面修復工事

■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) 適用条件

①自然条件

- ・施工時および養生時の気温は5～35℃で対応可。
- ・雨天時もしくは雨天が予想される場合は施工不可。

②現場条件

- ・混練スペースは、ハンドミキサの場合1m×1m=1m<sup>2</sup>程度  
モルタルミキサの場合2m×2m=4m<sup>2</sup>程度

(2) 適用範囲

①適用可能範囲

- ・コンクリート構造物の補修工事（断面修復）
- ・水が存在しない劣化部位

②特に効果の高い適用範囲

- ・道路橋床版コンクリートの上面補修工事
- ・早期解放が求められる緊急工事

■技術の成立性

- ・モルタル配合は10～30mmの薄層補修に最適。30mm以上はモルタル配合もしくは専用骨材を併用したコンクリート配合の選択が可能。
- ・柔らかく作業性が良好なため、鉄筋裏への充填が容易。
- ・高耐久性エポキシプライマーを使用することで高い付着力を得られる。
- ・2hrで10N/mm<sup>2</sup>以上、4hrで24N/mm<sup>2</sup>以上の初期圧縮強度を発現。
- ・水張状態での輪荷重走行試験では、従来技術比べて4倍の耐久力保持。
- ・モービル車での混練が可能のため、大容量・大断面の施工にも対応可能。

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：住友大阪セメント株式会社

販売会社：当社販売店各社

協会：

技術部門（副）（副次的効果）

部門

**技術名称**：繊維補強超速硬ポリマーセメントモルタル『リフレモルセットSF』 申請者名：住友大阪セメント株式会社

■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用パック詰め）

| 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<br>(42%) | 同程度 | 低下<br>(%) | はつり量が低減できるため、材料使用量が抑えられ、経済性が向上する。<br>〈活用効果の根拠〉基準数量：20.00m <sup>2</sup><br><b>832,952円</b> | はつり量が多く、長期の工程と多くの人出を要し、人件費・機械設備等のコストがかさんでいた。<br><br><b>1,428,613円</b> |
| 工程     | 短縮<br>(47%) | 同程度 | 増加<br>(%) | はつり量が低減できるため、工程が短縮できる。<br>〈活用効果の根拠〉基準数量：20.00m <sup>2</sup><br><b>1.6日</b>                | はつり量が多く、長期の工程を要する。<br><br><b>3.0日</b>                                 |
| 品質・出来形 | 向上          | 同程度 | 低下        | 母材コンクリートとの高い付着性を有し、乾燥収縮が小さく、静弾性係数が既設コンクリートに近いいため、品質の向上が図れる。                               | 静弾性係数が高く、既設コンクリートとの差が大きいため、疲労耐久性が低下する。                                |
| 安全性    | 向上          | 同程度 | 低下        | 従来技術と同程度。                                                                                 | 安全面に留意し作業を行えば、労働災害発生の危険性は低い。                                          |
| 施工性    | 向上          | 同程度 | 低下        | 流動性に優れ、鉄筋裏まで回りやすくなるため、施工性が向上する。<br>モルタルのため、従来の超速硬コンクリートでは対応不可能な薄層補修に適用可能。                 | 鉄筋裏に確実に充填することができない。<br>コンクリートのため、薄層補修に適応不可。                           |
| 環境     | 向上          | 同程度 | 低下        | はつり量が低減するため、産業廃棄物の発生量が減少し、周辺環境への影響が抑制される。                                                 | はつり量が多く、産業廃棄物の発生量が抑制されない。                                             |
| 維持管理性  | 向上          | 同程度 | 低下        | 高い付着性、乾燥収縮の低減、静弾性係数が既設コンクリートに近いことなど、疲労耐久性が向上し、劣化の遅延に寄与する。                                 | 申請技術と比較した場合は疲労耐久性が低い。                                                 |
| その他    | 向上          | 同程度 | 低下        | 該当なし                                                                                      | 該当なし                                                                  |

技術名称：繊維補強超速硬ポリマーセメントモルタル『リフレモルセットSF』 申請者名：住友大阪セメント株式会社

■活用実績

| 発注者     | 県内件数 | 県外件数  |
|---------|------|-------|
| 広島県     | 1 件  | —     |
| その他公共機関 | 6 件  | 168 件 |
| 民間等     | 0 件  | 10 件  |

| 発注者        | 年度  | 公共工事名(事業名)                                    |
|------------|-----|-----------------------------------------------|
| 国土交通省      | R3  | 国道2号廿日市地区外橋梁補修工事                              |
| 西日本高速道路(株) | R3  | R1年度 山陽道広島管内舗装補修                              |
| 国土交通省      | R3  | 国道185号棧道橋橋梁補修第4工事のうち<br>函渠補修工、外工事             |
| 東日本高速道路(株) | R3  | 東北自動車道 安代～碓ヶ関間舗装補修工事                          |
| 東日本高速道路(株) | R3  | 北陸自動車道R3新潟管内舗装補修工事                            |
| 国土交通省      | R2  | 令和元年度 飯田維持出張所管内橋梁補修工事                         |
| 広島県        | R2  | 平成31年度一般県道日置上油谷線(新市橋)橋梁補修(防安交付金 長寿)地方道工事 第1工区 |
| 西日本高速道路(株) | R1  | 平成29年度 山陽自動車道<br>広島高速道路事務所管内舗装補修工事            |
| 西日本高速道路(株) | H30 | 平成28年度 山陽自動車道(特定更新等)<br>広島高速道路事務所管内舗装補修工事     |
| 西日本高速道路(株) | H29 | 山陽自動車道 河内IC～岩国IC間舗装補修工事                       |

■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) |
|----------|-------------|-------------|-----------|
| 関東地方整備局  | 2017年10月27日 | KT-170058-A | 事後評価未実施技術 |

■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5573658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

なし