

## 技術名称：スケルトン防災コーティング T-One工法

申請者名：株式会社エムビーエス

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）

- ・透明コーティング材「MBSクリアガード」と「ガラス連続繊維シート」を組み合わせたコンクリートの剥落防止機能付き表面保護工法
- ・「透明性」と「水蒸気透過性」の特徴を有し施工後のコンクリート表面の状態を目視で観察できるとともに、コンクリートの過剰水分を水蒸気として外部へ放出する
- ・T-One工法は樹脂（MBSクリアガード）が付着強度性能を有しており、「プライマー」「仕上げ塗装」が不要であることから従来の塗布工法と比較して1工程の作業となることで施工期間を短縮できる



## ■公共事業における施工・活用方法

- ・目視点検が可能な透明性を有するコーティング工法であるため、従来工法における打音点検と比べて点検に係る技術者を減じることができる。
- ・工程が少ない為、工事費の削減、工期短縮が図れる（規制費用の削減、規制が短縮される事で安全性の向上）

## ■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.上水道 8.下水道 9.公園 10.その他 11.全般

&lt;自然条件&gt; 施工後常時水に浸かる場所には適用できない

&lt;現場条件&gt; 狭い場所（0.5m以上）でも人が入れる箇所は施工可能

&lt;技術提供可能地域&gt; 制限なし

&lt;関係法令等&gt; 特になし

## ■技術の成立性

- 次の規格等を公的機関における性能評価において満足することを確認
- ・東日本旅客鉄道(株)土木工事標準仕様書（2016年9月）「表17-4表面被覆工法の規格」
  - ・東日本高速道路(株)、中日本高速道路(株)、西日本高速道路(株) トンネル施工管理要領
  - ・一般社団法人日本建築総合試験所制定「防耐火性能試験・評価業務方法書」4.10不燃性能試験方法

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：東鉄工業株式会社

販売会社：

協会：

副部門(副次的効果)

長寿命化

部門

## 技術名称：スケルトン防災コーティング T-One工法

申請者名：株式会社エムビーエス

## ■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（ビニロン繊維シート工法）

| 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>(34.1%) | 同程度 | 低下<br>(%) | 副部門と同様                                                                                        | 副部門と同様                                                                      |
| 工 程    | 短縮<br>(69.7%) | 同程度 | 増加<br>(%) | 「プライマー」及び「仕上げ塗装」の作業が不要であり、1工程の作業となることで工程短縮ができる。<br>(下地処理別途)                                   | 申請技術と比べて、①プライマー塗布②接着剤塗布＋ビニロン繊維シート貼付③仕上げ塗装の3工程が必要であり、作業工程に劣る。(下地処理別途)        |
| 品質・出来形 | 向上            | 同程度 | 低下        | 外部からの水分を遮断する防水性と素地内部の水蒸気を外部に放出する水蒸気透過性を有しており、内部結露や膨れの発生を防止できる。                                | 水分子・水蒸気を通さないため、内部結露や膨れが生じる場合がある。                                            |
| 安全性    | 向上            | 同程度 | 低下        | 作業工程が減る事で工期が短縮し、交通規制作業や高所作業車による作業を減らすことができ、施工時の事故リスクを低減できる。                                   | 申請技術と比べて、作業工程が多く作業時間を要するため、施工時の事故リスクが高くなる。                                  |
| 施工性    | 向上            | 同程度 | 低下        | ガラス連続繊維シートが柔らかいので細かい部分・部品に適用できるとともに、構造物表面の段差、ハンチにも施工できる。コーティング材が1液性であるため、管理・施工も容易である。         | ビニロン繊維シートが硬いので、出隅、入隅、役物、段差部等の施工に手間を要する。<br>材料を数種類使用し、2液性のため、施工品質の管理に手間を要する。 |
| 環 境    | 向上            | 同程度 | 低下        | 工期短縮により施工に係る機器や交通規制により発生する二酸化炭素の排出量を削減できる。高所作業車使用の現場では、将来的に可視化出来ることで部分補修が可能になり既存塗膜の廃棄量の軽減できる。 | 申請技術に比べて、工程数が多いため工期が長くなり、環境負荷が大きくなる。                                        |
| 維持管理性  | 向上            | 同程度 | 低下        | シートの重ねの幅・余長幅が工事完了後でも目視で確認出来る。                                                                 | 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：スケルトン防災コーティング T-One工法

申請者名：株式会社エムビーエス

## ■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（ビニロン繊維シート工法）

| 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>(34.1%) | 同程度 | 低下<br>( %) | T-One工法は部分的な切除、再施工が可能であるため内部コンクリートが劣化した場合、劣化部分のみ早期補修が可能。<br>30年のライフサイクルコスト:3,476,550円 | カラーコーティングのため劣化が見つけにくく点検費用が掛かる。また、劣化部分のみの補修は出来ないため補修費用が高騰する。<br>30年のライフサイクルコスト:5,271,600円 |
| 工 程    | 短縮<br>(69.7%) | 同程度 | 増加<br>( %) | 主部門と同様                                                                                | 主部門と同様                                                                                   |
| 品質・出来形 | 向上            | 同程度 | 低下         | 主部門と同様                                                                                | 主部門と同様                                                                                   |
| 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         | 可視性があるためコンクリートの変状を早期に発見することが可能であり維持管理が容易である。                                          | 不透明によりコンクリートの変状が確認出来ないため、維持管理性に劣る。                                                       |
| その他    | 向上            | 同程度 | 低下         | 該当なし                                                                                  | 該当なし                                                                                     |

## 技術名称：スケルトン防災コーティング T-One工法

申請者名：株式会社エムビーエス

## ■活用実績

| 発注者     | 県内件数 | 県外件数 |
|---------|------|------|
| 広島県     | 0 件  | —    |
| その他公共機関 | 1 件  | 9件   |
| 民間等     | 0 件  | 37件  |

| 発注者                   | 年度  | 公共工事名(事業名)                |
|-----------------------|-----|---------------------------|
| 広島市                   | R6  | 広島新交通1号線インフラ施設補修工事(6-4)   |
| 青森県                   | R6  | 川部跨線橋                     |
| 白河市                   | R6  | 松ヶ苗道路橋補修工事(白河市)           |
| 館林市                   | R6  | 大志辺跨線橋                    |
| 長岡地域振興局               | R6  | 見附跨線橋剥落防止工事               |
| 岩手県                   | R6  | 新田郷こ線橋                    |
| 愛知県知立建設事務所            | R5  | 橋梁補修工事(二本木跨線橋)R5-1号(週休2日) |
| 青森県                   | R4  | 上部工補修工(第5径間)              |
| 国土交通省 関東地方整備 大宮国道事務所  | R3  | R3国道4号越谷高架橋耐震補強工事         |
| 国土交通省 関東地方整備局 大宮国道事務所 | H30 | H30尾山台高架橋補修工事             |
|                       |     |                           |

## ■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) |
|----------|-------|------|-----------|
| なし       |       |      |           |

## ■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 |
|-------|----------|-------|
| なし    |          |       |
|       |          |       |

## ■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 |
| 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 |
|----|