

メイリンシステム工法

[コンクリート鉄筋の電気防食法]

概 要 書

平成 6 年 5 月 26 日
平成 6 年 6 月 18 日 修正

株式会社 明 倫

概 要

本工法(特公平6-15792)は、コンクリート中の鉄筋の発錆を、事前に検出すると同時に、連続的に防錆処理を行うことにより、鉄筋コンクリート構造物の耐久性を維持させることを目的に開発されたものであり、鉄筋コンクリート建造物における鉄筋防食方法及び鉄筋の腐食状態検出方法を用いた、コンクリート中鉄筋の腐食抑制工法である。

本工法の特徴は、陽極に非金属である炭素繊維網を使用することにより、通電時における陽極での電気化学的消耗を抑え、防食電流を連続監視装置で、自動制御することにより、鉄筋陰極側に発生する水素の分圧を低下させる方法を採用していることである。

メイリンシステム工法

1. 下地処理 コンクリート下地状況調査
浮き部(露筋、爆裂部)ひび割れ等の研り及びUカット
鉄筋処理
照合電極取付
断面修復
2. 陽極設置 コンクリート表面処理
アンカピン打込み
モルタルコテ押え
カボンネット陽極取付
3. 表面仕上 塗装仕上げ
4. 監視装置 低圧引込工事
監視盤製作取付
配管配線工事、試験、調整
5. 自動計測 データ記録

炭素繊維陽極

金属網と比較して、取付が容易であり、かつ保護モルタルと一体化することにより、モルタル剥離等による陽極側の通電障害を防止するために炭素繊維網電極（陽極）を使用する。

炭素繊維網：東レ株式会社製カ - ボンファイバ織物 (T900-1K)
素線 5.3[μM] ϕ × 1000 × 3 × 2 (断面積 0.132[mm^2])
編幅 4[cm]
電気抵抗 1.42 [Ω / cm] (5[Ω])

使用電線：本工法に使用するコンクリ - ト埋設ケ - ブルは、耐熱性，耐薬品性等に優れた 600V C E ケ - ブル(架橋ポリイソシアネート絶縁ポリイソシアネートケーブル)とする。

接 続：炭素繊維網と電線との接続は、圧着スリ - プを用いて接続する。
埋設前に、金属露出部分をシリコン樹脂を用いて被覆する。

電気防食監視装置

照合電極：コンクリ - ト中鉄筋の腐食電位測定用電極として、銀塩化銀照合電極（東亜電波工業株式会社製 比較電極 HS-205C）を使用する。

防食電圧：直流 1.0 ~ 1.5 [V]

防食電流：直流 10 ~ 90 [mA/m^2] (鉄筋表面積 × 1/2)

監視装置 形 式：屋外自立形
監視制御：手動設定、自動監視制御
入力電源：商用電源
出力回路：陽極数
監視項目：陽極電流、照合電極腐食電位
使用条件：温度 0 ~ 50[$^{\circ}\text{C}$]，湿度 0 ~ 85 %

デ - タ記録：RAMカードにより、デ - タを記録し、必要時コンピュータに接続し

て、デ - タを出力する。

施工計画

本工事は、設計図書、特記仕様書および現場説明書に基づき施工する。

現場代理人（工事責任者）を専任する。

施工計画書、工事工程表、施工図、機器製作図を作成する。

必要箇所の工事記録写真を撮影し、工事経過記録文書を作成する。

工事完成時に完成図を提出する。

工事項目

1. 仮設工事	.....	別途工事
2. 土工事	.....	本工事
3. 地業工事	.....	本工事
4. 足場工事	.....	別途工事
5. コンクリート下地調査	.....	別途工事
6. 研り工事	.....	別途工事（鉄筋処理-1）
研り工事	.....	本工事（鉄筋処理-2）
7. 鉄筋工事	.....	別途工事（鉄筋処理-1）
鉄筋工事	.....	本工事（鉄筋処理-2）
8. コンクリート工事	.....	別途工事
9. 左官工事	.....	本工事
10. 溶接工事	.....	本工事
11. 塗装工事	.....	本工事
12. 電気工事	.....	本工事

