

給水管更生技術「Eco・NR給水管更生工法」

1. 審査証明対象技術

1.1 審査証明依頼者

株式会社Ecoエンジニアリング
代表取締役社長 石田 良夫
東京都中央区日本橋本石町4-2-17

1.2 技術の名称

給水管更生技術「Eco・NR給水管更生工法」

1.3 技術の概要

既存の建築物に施工された、配管用炭素鋼鋼管（白）、水配管用亜鉛めっき鋼管及び水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管製給水管の管内部の錆及び付着物を、サンドブラストにより研磨・除去した後、管内面に塗り残しやピンホールのない強固な防錆塗膜を形成することにより、給水管の更生を図る技術である。

1.4 適用範囲等

(1) 対象部位

建築物内の既設給水管を対象とし、事前の調査・診断によりEco・NR給水管更生工法（以下、本工法と称す）による施工が可能であると判断される部位とする。

(2) 対象管種

管種と継手及び管径の範囲は次の通りとする。

| 管 種 | 継 手 | 管径 |
|---|-----------------------------------|--------|
| ・配管用炭素鋼鋼管（白）（以下SGPと称す） ・水配管用亜鉛めっき鋼管（以下SGPWと称す） ・水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管 （以下SGP-Vと称す） | ねじ込み式可鍛铸铁製管継手 （亜鉛めっき、樹脂コーティング） | 15～80A |

2. 開発の趣旨

既存の建築物に施工された、配管用炭素鋼鋼管（白）、水配管用亜鉛めっき鋼管及び水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管製給水管の赤水対策と配管の延命を図るため、配管を取り外すことなく、短時間で給水管内面に良質な防錆塗膜を形成する技術と管理体制を確立し、その普及を図る。

3. 開発目標

- (1) 研磨工程においては、管内面の錆及び付着物の除去性能が高いこと。
- (2) ライニング工程においては、管内面に防錆塗膜の塗り残しがないこと。

- (3) 防錆塗膜の仕上がりが平滑で、ピンホールや管閉塞がないこと。
- (4) 形成された防錆塗膜が水質に悪影響を与えないこと。
- (5) 塗膜硬化時間を短縮し、専有部の工期を2日間とすること。

4. 審査証明の方法

給水管更生技術は、建築物に配管が取り付けられたまま行われるため、完成後の性能確認試験を全長にわたって行うことは不可能である。そこで本件については、それぞれのプロセスで必要な品質の管理を確実にを行うことにより、最終的な性能が確保できるという考え方にたち、依頼者より提出された以下の資料及び立会い試験に基づき審査を行った。

- (1) Eco・NR（旧工法名ENRまたはNRK-II）給水管更生技術に関する技術資料
- (2) 施工実績及びEco・NR（旧工法名ENRまたはNRK-II）給水管更生技術の実証試験データ
- (3) 審査の過程において必要とされた追加資料

5. 審査証明の前提

提出された資料には事実に反する記載がないものとする。

6. 審査証明の範囲

審査証明は、依頼者より提出された開発の趣旨及び開発目標に対して作成された技術概要説明書及び技術審査証明資料に記載された範囲とする。

7. 審査証明結果

前記の開発の趣旨及び開発目標に照らして審査した結果は、以下のとおりである。

- (1) 研磨工程においては、管内面の錆及び付着物の除去に際し、研磨材の選択基準に基づき珪砂と鉍滓（銅カラミ）の混合したものを使用した2方向研磨を行うことによって、研磨性能が向上することが認められる。また、管内の高速乾燥空気による清掃および乾燥は、塗料の付着性能を向上することができるものと判断される。
- (2) ライニング工程においては、管内面に防錆塗料のライニングに際し、空気流を使った回分塗布を、水栓から水栓までを一作業区域として正・逆2方向から行うことにより、塗り残しを防止することができると判断される。
- (3) 防錆塗膜の仕上がりについては、塗料の性質と空気量及び塗料注入量とを標準化したマニュアルに従い、1次ライニングによる塗膜の硬化後、逆方向から2次ライニングを行うことにより塗膜面を平滑にし、ピンホールや管閉塞の発生を防止することができるものと判断される。
- (4) 形成された防錆塗膜の水質への影響についても、浸出試験データなどにより所定の基準を満足するものと判断される。
- (5) 専有部の1次ライニングでは、外気温度が20℃未満の場合は、加圧・加熱空気を用いることにより、塗膜硬化の促進が図られ、塗膜品質を損なうことなく、専有部の工期を2日

間とすることができると判断される。

8. 留意事項及び付言

- (1) 施工は、依頼者が提出した本工法の仕様書・マニュアル等に従って行うこと。
- (2) 工事管理者、作業者等に対して、給水管更生技術に関する基礎的技術、本工法の施工マニュアル等について、事前に十分な教育を実施し、工法の性能確保に努めること。
- (3) 施工時のチェック体制を一層強化し、施工性能の向上に努めること。