

給水管更生技術「アクア シャトル ライニングⅡ工法（ASLⅡ工法）」

1. 審査証明対象技術

1.1 審査証明依頼者

大阪ガスネットワーク株式会社
代表取締役社長 村田 稔
大阪市中央区平野町4丁目1番2号

大阪ガスリノテック株式会社
代表取締役社長 服部 淳
大阪市中央区備後町3丁目3番15号

1.2 技術の名称

給水管更生技術「アクア シャトル ライニングⅡ工法（ASLⅡ工法）」

1.3 技術の概要

既存の建築物に施工された、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。

この技術は平成12年12月19日第0007号として、審査証明されたものであるが、平成15年7月に、異径管に対応すること並びにライニング樹脂にASLライナーⅡF及びASLライナーⅡHを追加する一部変更の、また、平成29年9月に管端防食コア付配管（ただし、管径は15Aと20Aに限る）に対して施工を可能とする一部変更の手続きがなされている。

1.4 適用範囲等

(1) 対象部位

建築物内に配管された給水管とし、事前の調査・診断により本工法による施工が可能と判断された部位とする。

(2) 対象管種

管種と継手、及び管径の範囲は次のとおりである。

管 種	継 手	管 径	備 考
水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管（SGP-V）	ねじ込み式可鍛鉄製管継手（亜鉛めっき、樹脂コーティング）	15A～150A	

2. 開発の趣旨

既存の建築物に施工された給水管の赤水対策と配管の延命をはかるため、配管を取り外すことなく、給水管内面に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. 開発の目標

- (1) 即日復旧・即日給水が出来る 1 日工法であること。
- (2) 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。
- (3) ライニング工程においては、塗り残しや管閉塞がなく、仕上がりが平滑でピンホールのない所定の膜厚が形成されること。
- (4) 管端防食コア付き配管 (15A~20A) に対しても、同様の研磨・ライニングができること。
- (5) 耐久性が高い塗膜であること。
- (6) 形成された防錆塗膜が水質に悪影響を与えないこと。

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) 給水管更生技術に関する技術資料
- (2) 施工実績及び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と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

本技術について、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) 防錆塗膜の硬化促進を図るために、ライニング後、60~65℃の温水を 1.5 時間管内に流すことにより、即日復旧、即日給水が可能であると判断される。
- (2) 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、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、研磨前後の流量測定、内視鏡による観察、清掃ピグの通過により管内の清掃及び研磨状態を確認することができると判断される。
- (3) ライニング工程においては、ライニング後も垂れにくいチクソ性の高い防錆塗料を使用し、ライニングピグを用いてすべての開口部からの組み合わせによる複数繰り返しライニングを行うことにより、塗り残しや管閉塞がなく、仕上がりが平滑でピンホールのない所定の膜厚を形成することができるものと判断される。

- (4) 管端防食コア付き配管においては、研磨後、管端防食コア用通過確認ピグを用いて、管端防食コアの脱落の有無を確認し、同様のライニングを行うことにより、上記のライニング状況が形成されると判断される。
- (5) 形成された防錆塗膜は、耐久性確認試験などにより、耐久性の高い塗膜であると判断される。
- (6) 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。

8. 留意事項及び付言

- (1) 施工は、依頼者が提出した工法のマニュアル等に従って行うこと。
- (2) 作業員、工事管理者等に対して、給水管更生技術に関する基礎的技術、本技術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。