

## 排水管更生技術「P・C・Gマルチライナー工法（FRPライニング）」

### 1. 審査証明対象技術

#### 1.1 審査証明依頼者

株式会社P・C・Gテクニカ

代表取締役 藤井 金蔵

愛知県名古屋市天白区原一丁目 1204 番地

株式会社P・C・G TEXAS

代表取締役 藤井 金蔵

愛知県名古屋市天白区原一丁目 1204 番地

#### 1.2 技術の名称

排水管更生技術「P・C・Gマルチライナー工法（FRPライニング）」

#### 1.3 技術の概要

既存の建築物内、或いは埋設された排水管を既存状態のまま管内面の錆・付着物を除去した後、エポキシ樹脂塗料とガラスクロスチューブの併用により内面処理を行ない、防錆と補強を行なうもので、立て管、横引主管を主な対象とする。

ポリエチレンチューブの内部に組み込んだ筒状のガラスクロスチューブにエポキシ樹脂塗料を含浸させ、これを管の一端から挿入し、コンプレッサーの圧縮空気を利用してチューブを反転させながら管の内面に密着させ、同時に平均塗膜厚が3mmの筒、強固なライニング層を形成させることにより、排水管の補強と更生を図る技術。

#### 1.4 適用範囲等

##### (1) 適用部位

建築物内の既設排水管を対象とし、事前の調査・診断によりP・C・Gマルチライナー工法（FRPライニング）による施工が可能であると判断される部位とする。

##### (2) 適用管種

本工法の適用は以下に示す管径である。

管 径		対象管径
配管用炭素鋼鋼管	(SGP)	40A～200A
排水用鋳鉄管	(CIP)	
鉛管	(LP)	

### 2. 開発の趣旨

既存の建築物内の排水管において、補強と延命を図るため、配管を取り外すことなく、また、

従来ライニングの作業が困難だった管の腐食部、或いは開孔部に対し、十分な処置ができ、且つ耐久性のある塗膜の形成ができること。

### 3. 開発目標

- (1) 事前作業において、錆・付着物の除去性能が高いこと。
- (2) 異径継手部において十分な塗膜の形成が行なえること。
- (3) 分岐部において十分な塗膜の形成が行なえること。
- (4) 管に開孔部があった場合、開孔部における塗膜が通常使用に耐え得る強度を持つこと。
- (5) 形成塗膜が、十分な耐久性を持つこと。
- (6) 形成塗膜が排水に悪影響を及ぼさないこと。

### 4. 審査証明の方法

排水管更生技術は、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な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こなすことにより、最終的な性能が確保できるという考え方に立ち、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) 排水管更生技術に関する技術資料
- (2) 施工実績及び排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述がないものとする。

### 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、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) 事前作業における錆・付着物の除去については、高圧水による洗浄後、タービンカッターによる作業を行なうため、下地処理として十分と認められ、ライニング層の付着を向上させるものと判断される。
- (2) ガラスクロスチューブにライニング材を含浸させる際、ローラーにより十分なエア抜きが行なわれた後、低圧・低速による反転を行なうため、既設管とライニング層の空気を排出することにより空気層を作ることがない。また、加圧されたポリエチレンチューブにより異径継手部においても塗膜が付着し、管の閉塞もなく所定の膜厚が形成されるものと判断される。
- (3) 分岐部においては、主管塗膜の開孔（穿孔）後、手作業によるガラスクロス貼り付け、

或いはガラスフレーク混入のエポキシ樹脂を塗布することとし、十分な処置がされるものと判断される。

- (4) 管の開孔部（腐食孔、亀裂部等）に塗膜を形成させた管に対して、水を注入した加圧試験を行ない強度を確認しており、通常使用に耐え得るものと判断される
- (5) 塗膜が形成された管に対し、研磨によるブラスト及び高圧洗浄機による高圧水の噴射を行ない、剥離・破損等の異常がないことを確認しており、十分な耐久性があるものと判断される。
- (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なうこと。
- (2) 作業員、工事管理者に対して、排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。