

建設技術審査証明書

【開発目標型】

技術名称：パートライナー工法
(下水道管きよの修繕工法)



審査証明第 2218 号

(開発の趣旨)

下水道の普及促進にともない、耐用年数に近い、あるいは超過した管きよにおいて、損傷や浸入水等のある管きよが増加してきている。このような管きよを補修する方法として、近年数多くの非開削工法が実用化されてきているが、浸入水を効率的に止水することは困難であった。

このような状況を鑑み、本技術は水に触れる環境下でも確実に硬化するエポキシ系樹脂を使用することで、特に管きよへの浸入水の止水を重視した非開削による修繕を目的として開発した。

今回、耐荷能力に「曲げ弾性率の長期試験」および耐薬品性に「浸漬後曲げ試験」を追加した。

(開発目標)

本技術の開発目標は、次に示すとおりである。

- (1) **施工性**：加熱硬化、常温硬化ともに次の各条件下で施工できること。
 - 1) 8°の屈曲角に対し、水圧 0.07 MPa、流量 12 L/min までの浸入水
 - 2) 30 mm の段差に対し、水圧 0.07 MPa、流量 12 L/min までの浸入水
 - 3) 管内径の 50 % の滞留水
 - 4) 専用の補修機をもちいた補修長 1000 mm の施工 (常温硬化)
- (2) **水密性**：補修後の下水道管きよは、以下のそれぞれの条件で、外水圧 0.10 MPa、内水圧 0.10 MPa に耐える水密性を有すること。
 - 1) 8°の屈曲角
 - 2) 30 mm の段差
- (3) **耐高压洗浄性**：補修後の下水道管きよは、ポンプ圧力 15 MPa による高压洗浄で剥離や損傷がないこと。
- (4) **耐荷能力**：パートライナーの耐荷能力は、次の試験値であること。
 - 1) 曲げ強さの短期試験値：200 MPa 以上
 - 2) 曲げ弾性率の短期試験値：13,000 MPa 以上
 - 3) 曲げ弾性率の長期試験値：6,800 MPa 以上
- (5) **引張性能**：パートライナーは、「下水道用硬質塩化ビニル管 (JSWAS K-1) 2002」と同等以上の引張強度を有すること。
- (6) **耐薬品性**
 - 1) パートライナーは、「浸漬後曲げ試験」において、次の試験値であること。
 - i) 基本試験 (8 種, 23 °C)：試験液浸漬 28 日後の曲げ強さ保持率および曲げ弾性率保持率 80 % 以上
 - ii) 常温試験 (2 種, 23 °C)：試験液浸漬 1 年後の曲げ弾性率保持率 70 % 以上
 - iii) 促進試験 (2 種, 60 °C)：試験液浸漬 28 日後の曲げ弾性率保持率 70 % 以上
 - iv) 長期曲げ弾性率の推定：50 年後の長期曲げ弾性率推定値が設計値を下回らない。
 - 2) パートライナーは、「下水道内挿用強化プラスチック複合管 (JSWAS K-16) 2004」と同等以上の耐薬品性を有すること。
- (7) **耐摩耗性**：パートライナーは、下水道用硬質塩化ビニル管 (新管) と同等程度の耐摩耗性を有すること。

(公財) 日本下水道新技術機構の建設技術審査証明事業 (下水道技術) 実施要領に基づき、依頼のあった「パートライナー工法」の技術内容について下記のとおり証明する。

なお、この技術は 1998 年 3 月 9 日に審査証明を取得し、変更された技術である。

2023 年 3 月 15 日

建設技術審査証明事業実施機関

公益財団法人 日本下水道新技術機構

理事長

記

花木 啓祐



1. 審査の結果

すべての開発目標を満たしていると認められる。

2. 審査証明の前提

- (1) 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。
- (2) 本技術に使用する材料は、適正な品質管理のもとで製造されたものとする。
- (3) 本技術の施工は、標準施工工程に従い、適正な施工管理のもとで行われるものとする。

3. 審査証明の範囲

審査証明は、依頼者から提出のあった開発目標に対して設定した審査方法により確認した範囲とする。

4. 留意事項および付言

- (1) 本技術は、下水道管きよ外側に存在する可能性のある空隙の充てんを目的とするものではない。
- (2) 本技術の施工にあたっては、作業前のマンホール内の酸素濃度、硫化水素濃度等の測定を行い、安全性を確認の上作業を行うこと。
- (3) 本技術の施工にあたっては、標準施工工程に基づいた施工を行うこと。

5. 審査証明の詳細

(建設技術審査証明 (下水道技術) 報告書参照)

6. 審査証明の有効期限

2028 年 3 月 31 日

7. 審査証明の依頼者

アクアインテック株式会社
管 清 工 業 株 式 会 社

(静岡県菊川市東横地 3311 番地 1)
(東京都世田谷区上用賀一丁目 7 番 3 号)