

# 建設技術審査証明書



技術名称：P-ファイン工法

(下水道管きよの更生工法 ー被膜鞘管工法ー)

審査証明第1410号

## (開発の趣旨)

下水道管きよの更生工法の1つである鞘管工法は、硬質塩化ビニルや強化プラスチック製の二次製品による管材を使用することから、均一で安定した品質が得られ、充てん材にはモルタルが使用されている。しかし、現場でのモルタルの調合や養生に時間を要し、かつ空隙が生じないように施工管理を行う必要があった。

そこで、更生材として、補強材入りポリエチレン管を使用し自立性を高めるとともに、従来の充てん材の代わりに、面にポリエチレン被覆した不織布を使用することにより安定的な品質が確保でき、さらに施工時間の短縮と施工性の向上が図れるP-ファイン工法を開発した。

## (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：
  - 1) 次の条件下で施工できること。
    - ① 3°以下の屈曲角
    - ② 5mm以下の段差
    - ③ 100mm以下の隙間
  - 2) 施工延長50mの適用性があること。
- (2) 耐荷能力：耐荷強度(偏平強さ)  
[下水道用硬質塩化ビニル管(JSWS K-1)]と同等以上の偏平強さを有すること。
- (3) 強度特性：
  - 1) 更生材(スチール部材)の強度特性値は次の試験値以上であること。
    - ① 降伏応力 180 MPa
    - ② 弾性率 160 GPa
  - 2) 更生材(ポリエチレン部材)の強度特性値は次の試験値以上であること。
    - ① 引張強度の短期試験値 20 MPa
    - ② 引張弾性係数の短期試験値 700 MPa
    - ③ 曲げ強度の短期試験値 15 MPa
    - ④ 曲げ弾性係数の短期試験値 680 MPa
  - 3) 更生材(P-ファイン管)の強度特性値は次の試験値以上であること。
    - ① 圧縮座屈強度 23 MPa
    - ② 推進方向耐荷力 100 kN
- (4) 耐薬品性：
  - 1) 更生管は、「下水道用ポリエチレン管(JSWS K-14)」と同等以上の耐薬品性を有すること。
  - 2) 継手ゴムは、「下水道用硬質塩化ビニル管(JSWS K-1)」と同等以上の耐薬品性を有すること。
- (5) 環境応力き裂性：更生管は、「下水道用ポリエチレン管(JSWS K-14)」と同等以上の環境応力き裂性を有すること。
- (6) 耐摩耗性：更生管は、「下水道用硬質塩化ビニル管(JSWS K-1)」と同等以上の耐摩耗性を有すること。
- (7) 水密性：更生管は、3.0°屈曲させ、0.1 MPaの内水圧に耐える水密性を有すること。
- (8) 負圧性能：更生管は、5%の偏平状態で、-0.078 MPaの負圧に耐えること。
- (9) 耐高圧洗浄性：更生管は施工後15 MPaの高圧洗浄で剥離、破損が無いこと。
- (10) 充てん確認：不織布充てん材が既設管とP-ファイン管の隙間を十分に充てんできること。

(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「P-ファイン工法」の技術内容について以下のとおり証明する。

2015年3月10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

石川忠男



記

## 1. 審査の結果

上記すべての開発目標を満たしている認められる。

## 2. 審査証明の前提

- (1) 提出された資料には事実に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、P-ファイン工法施工要領に従い、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. 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)

## 5. 審査証明の有効期限

2020年3月31日

## 6. 審査証明の依頼者

- |                     |                          |
|---------------------|--------------------------|
| エフアールビーサポートサービス株式会社 | (兵庫県神戸市兵庫区遠矢浜町2番44号)     |
| 株式会社オクムラ道路          | (大阪府大阪市港区弁天6丁目1番3号)      |
| 京都興業株式会社            | (大阪府堺市北区東浅香山町1丁目49番地)    |
| 大幸道路管理株式会社          | (兵庫県神戸市兵庫区島上町2丁目2-22-2F) |
| 東拓工業株式会社            | (大阪府大阪市淀川区三津屋南1丁目1番33号)  |
| 吉佳エンジニアリング株式会社      | (東京都新宿区四谷2丁目10番地)        |