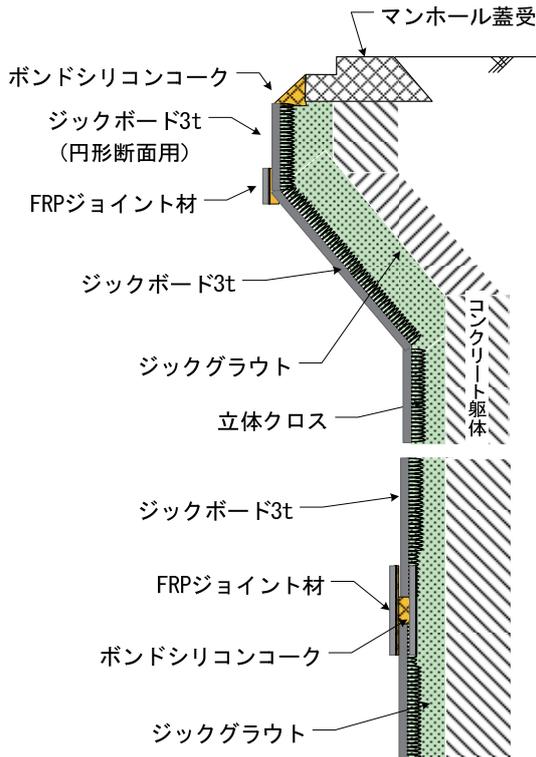


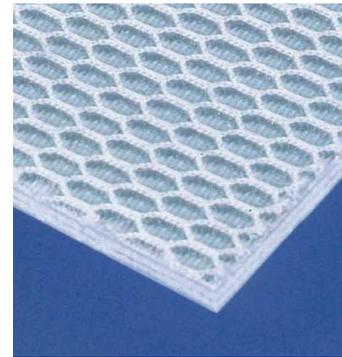
技術の概要

ジックボードM工法は、マンホール更生工法と防食工法に求められる性能を兼ね備えた工法である。高耐食性のビニルエステル樹脂製FRP板の裏面に立体クロスを一体成型した複層板（以下ジックボードという）を、既設マンホール内面に隙間を設けて設置し、この隙間に無機質系グラウト材（以下ジックグラウトという）を充てんする。

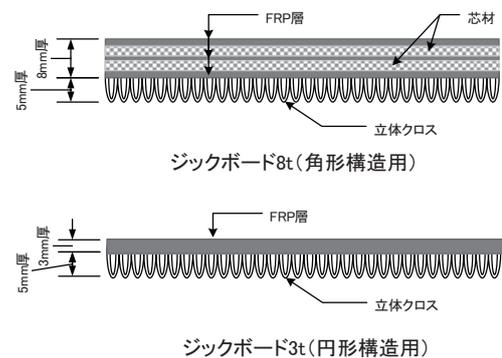
これにより、ジックボード裏面の立体クロスとジックグラウトが強固に絡み合い、ジックボードと既設マンホールが一体化し外力に対抗する工法である。



図－１ 断面構成



写真－１ ジックボード裏面の立体クロス



図－２ ジックボード断面



写真－２ 施工前



写真－３ 施工後

技術の特長を以下に示す。

1. マンホール更生工法

(1) 既設マンホールとの一体化

- 1) 既設マンホールとジックグラウトは一体性を有する。
- 2) ジックボードとジックグラウトは一体性を有する。
- 3) ジックグラウトは、 45 N/mm^2 の圧縮強度を満足する。

(2) 耐荷性能

鉄筋露出状態で破壊した後、ジックボードM工法で更生したマンホールは、「下水道用鉄筋コンクリート製組立マンホール (JSWAS A-11) 2005」のⅡ種の規格値以上の耐荷能力を有する。

1) 軸方向耐圧強さ

150 kN でひび割れなどの異常が無く、200 kN で破壊しない。

2) 側方曲げ強さ

ひび割れ荷重規格値 13.7 kN/m でひび割れなどの異常が無く、破壊荷重規格値 20.6 kN/m で破壊しない。

(3) 耐久性能

1) 耐薬品性

ジックボードは、「下水道用強化プラスチック複合管 (JSWAS K-2) 2013」と同等以上の耐薬品性を有する。

2) 耐硫酸性

硫酸環境下におけるジックボードの50年後の曲げ強度を推定し、 54 N/mm^2 の曲げ強度を有する。

3) 水密性

0.12 MPa の外水圧に耐える水密性を有する。

(4) 耐震性能

レベル1地震動、レベル2地震動に対応した耐震性能を有する。

(5) 水理性能

管口断面縮小等による下水の流下性能に影響がない。

(6) 環境適用性能

施工時には一般に要求される粉塵、騒音・振動、大気汚染、臭気等に対する安全性能を有する。

(7) 維持管理性能

内空水平断面は、昇降、管路の清掃・浚渫作業、テレビカメラ調査機器の挿入等に支障がない。

(8) 施工性

組立1号マンホール以上の円形マンホールに対して施工が可能である。

(9) 品質性能

(地共)日本下水道事業団「下水道コンクリート構造物の腐食抑制技術及び防食技術マニュアル 平成24年4月」シートライニング工法「D種」の品質規格に適合する。

(10) 接着性

標準状態で 1.5 N/mm^2 以上、吸水状態で 1.2 N/mm^2 以上のコンクリートとの接着性能を有する。

技術の適用範囲

1. マンホール更生工法

円形構造：組立マンホール 1, 2, 3号

人孔深さ：10 m以下*

既設マンホールの減肉量：鉄筋露出まで減肉

※「下水道用マンホール改築・修繕工法に関する技術資料（2014年12月）」に定める適用範囲は、人孔深さ5 m以下。

2. 防食工法

円形構造：内径900 mm以上のマンホール

角形構造：内法寸法900 mm×600 mm以上で作業者が施工可能な規模のマンホール

人孔深さ：制限無し

施工実績(抜粋)

施工年度	所在地	工事件名	マンホール種類
平成19年	山口県	宇部市八王子汚水幹線改修工事	特殊人孔12基 H=2.0~3.0m
平成21年	山口県	下関市筋が浜処理区マンホール改築工事(第6工区)	1号マンホール16基 H=0.5~2.5m
平成24年	鳥取県	天神川流域下水道人孔改築工事 【2工区】	特殊人孔7基 H=1.2~12.0m
平成26年	岡山県	川西汚水幹線1号マンホール更生工事	1号マンホール1基, 特殊人孔 3基□600×900mm H=1.5~2.6m
平成27年	兵庫県	揖保川幹線 人孔耐震補強工事 (沖代地区)	特殊人孔1基 H=2.55m

技術保有会社および連絡先

【技術保有会社】 日本ジッコウ株式会社 <http://www.jikkou.co.jp/>

【問合せ先】 日本ジッコウ株式会社 技術企画部 TEL 078-920-1115

※相談は、当機構ではなく、直接、日本ジッコウ株式会社へお尋ねください。

審査証明有効年月日

2017年3月7日～2022年3月31日

インターネットによる情報公開



・公益財団法人 日本下水道新技術機構

<http://www.jiwet.or.jp/>

・建設技術審査証明協議会

<http://www.jacic.or.jp/sinsa/>