

マンホール用耐震継手

AZラバージョイント

美しい自然を未来へ



製造販売元

 吾孺ゴム工業株式会社

本社・工場 〒375 群馬県藤岡市立石1253
-0002 TEL 0274-42-7100(代)
FAX 0274-42-7102
E-mail office@azumagomu.com

販売代理店:

建設技術審査証明書

〔開発目標型〕

技術名称：A Zラバージョイント
(下水道マンホール用耐震性継手)



審査証明第 1960 号

(開 発 の 趣 旨)

従来、モルタルを使用して固定されていたマンホールと本管の接続部は、施工後に発生した幾つかの地震で被害を受けたため、その可とう性について検討がなされ、現在では可とう性を有する継手を使用する接続方法が主流となっている。本技術はそれらのニーズに対応する一案とし開発した。

(開 発 目 標)

本技術の開発目標は、次に示すとおりである。

- (1) 可とう性：マンホールと本管の接続部は、下記のそれぞれの条件で外水圧 0.10 MPa および内水圧 0.05 MPa の水圧に耐えること。
 - 1) リブ管用 (管外径の4%の偏平を加えた状態)
 - ① 屈曲角 10°
 - ② 管軸直角方向の変位 ± 10 mm
 - ③ 管軸方向の変位 ± 60 mm
 - 2) 塩ビ管用 (可とう性管の場合は、管外径の5%の偏平を加えた状態)
 - ① 屈曲角 15°
 - ② 管軸直角方向の変位 ± 20 mm
 - ③ 管軸方向の変位 ± 60 mm
- (2) 耐震性：マンホールと本管の接続部は、レベル2地震動の耐震計算による屈曲角 1° かつ管軸方向の変位 ± 60 mm の変位が生じても、外水圧 0.10 MPa および内水圧 0.05 MPa の水圧に耐えること。また、リブ管は管外径の4%、その他の可とう性管は管外径の5%の偏平があっても上記水圧に耐えること。
- (3) 物 性：本体ゴムは「JIS K 6353 水道用ゴム」(IV類)に準じた物性を有し、圧着リングおよび締付けバンドとともに SUS304 で、「JIS G 4305 冷間圧延ステンレス鋼板および鋼帯」に準じた物性を有すること。
- (4) 施工性：A Zラバージョイント単体でリブ管を接続することが可能であるなど、施工が容易であること。
 - ① A Zラバージョイント単体でリブ管を接続することが可能であること。
 - ② マンホールへの装着が10分以内に完了できること。
 - ③ マンホール本体や継手を損傷させることなく取り外すことが可能であること。

(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「A Zラバージョイント」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2005年3月3日に審査証明を取得し、更新された技術である。

2020年3月17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 江 藤 隆
記

1. 審 査 の 結 果

上記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、標準施工手順書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) 本技術の施工にあたっては、標準施工手順書に基づいた施工を行うこと。
- (2) 雨水が流入する下水道管路内で施工する場合は、「局地的な大雨に対する下水道管内工事等 安全対策の手引き (案)」(平成20年10月)に基づいて安全管理計画を立て、施工計画書等に記載し、局地的な大雨に対する安全対策を施すものとする。

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 2025年3月31日

7. 審査証明の依頼者

吾 孺 ゴ ム 工 業 株 式 会 社 (群馬県藤岡市立石1253番地)

開発目標 : 耐震性
RP250(リブ管用)
外水圧0.10Mpa×3分間保持
① 管偏平 : 4%
② 管軸外側 : 60mm
③ 屈曲角 : 1°

耐震性・止水性にすぐれた
下水道マンホール継手



審査の結果

1 止水性に優れています

マンホールと本管の接続部は、下記のそれぞれの条件で外水圧0.1MPaおよび内水圧0.05MPaに耐えること。
a. リブ管用
① 屈曲角10° ② 管軸直角方向の変位±10mm ③ 管軸方向の変位±60mm また、管外径の4%の偏平があった場合。
b. 塩ビ管用
④ 屈曲角15° ⑤ 管軸直角方向の変位±20mm ⑥ 管軸方向の変位±60mm また、可とう性管の場合、管外径の5%の偏平があった場合。

3 物性に優れています

本体ゴムはJISK6353(水道用ゴムⅣ類)に準拠した物性を有し、圧着リングおよび締付けバンドは共にSUS304で、JISG4305に準拠した物性を有していると認められる。

耐震性に優れています

マンホールと本管の接続部は、レベル2地震動の耐震計算による屈曲角1°かつ管軸方向の変位±60mmの変位が生じても、外水圧0.1MPaおよび内水圧0.05MPaの水圧に耐えること。また、リブ管は管外径の4%、その他の可とう性管は管外径の5%の偏平があっても上記の水圧に耐えること。

4 AZラバージョイント単体でリブ管を接続することが可能であるなど施工が容易であると認められる。

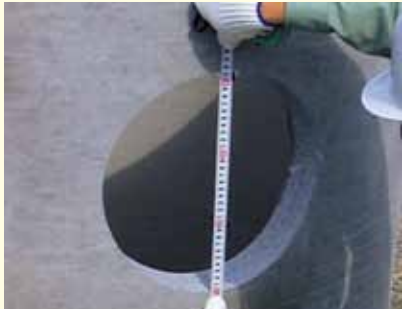
- ① AZラバージョイント単体でリブ管を接続することが可能であると認められる。
- ② マンホールへの装着が10分以内に完了できると認められる。
- ③ マンホール本体や継手を損傷させる事無く取り外す事が可能であると認められる。



施工手順

マンホールへの取り付け

1. 削孔径の確認・清掃



※大きな窪みや段差がある場合は補修してください。

2. マンホールへセット



※圧着リングを下側にし本体ゴムを装着する。

3. 拡張ジグのセット



4. パイプをセットし拡張



※ジグ先端が圧着リングにつくまで確実に拡張してください。

5. 留め金具をセット、ハンマーなどで叩く



6. 留め金具のセット完了



パイプの接続

7. 接続管をセット



8. バンドの締め付け



9. バックアップ材をセット



10. モルタル仕上げ



※モルタル等で内面を仕上げて作業終了です。



- 芯出しの位置決め及び、土圧による管沈下を防止する為、木片のクサビ・樹脂スパーサーなど使用し砂利土のうで管の周りをしっかり固定して下さい。
- 仮復旧させる場合などは、土圧によるパイプはずれが無いようにマンホール内側から木片などで確実に養生を行ってから埋戻して下さい。

製品一覧



リブ管用



塩ビ管用

管 種	呼び径 (品番)	適応削孔径 (mm)		
		S	M	L
リブ付硬質塩化ビニル管 (リブ管用)	RP-150 (AZR-150使用)	252	259	262
	RP-200 (AZR-200使用)	304	309	314
	RP-250 (AZR-250使用)	356	358	366
	RP-300 (AZR-300使用)	406	408・410	420
硬質塩化ビニル管 (塩ビ管用)	VU-100 (AZ-100使用)	206		210
	VU-125 (AZ-125使用)	230		
	VU-150 (AZ-150使用)	252	259	262
	VU-200 (AZ-200使用)	304	309	314
	VU-250 (AZ-250使用)	356	358	366
	VU-300 (AZ-300使用)	406	408・410	420
鉄筋コンクリート管 (塩ビ管用)	HP-150 (AZ-200使用)	304	309	314
	HP-200 (AZ-250使用)	356	358	366
	HP-250 (AZ-300使用)	406	408・410	420

※ご注文時に、マンホールの削孔径をご連絡下さい。 ※外観及び仕様は、製品改良のため、変更することがあります。
※印は建設技術審査証明対象外製品です。

試験成績表

1. 本体ゴム JISK6353水道用ゴムⅣ類 (EPDM)

試験項目		単位	規格値	成績
常態試験 24℃	引張強さ	MPa	9以上	10.3
	伸び	%	400以上	645
	硬さ	HA	50±5	50
老化試験 70℃×96hr	引張強さ変化率	%	－25以内	－5
	伸び変化率	%	－30～＋10	－6
	硬さ変化	HA	0～＋7	＋2
圧縮永久歪率70℃×22hr		%	30以下	12

2. 圧着リング (SUS304)

試験項目	単位	規格値	成績
引張強さ	N/mm ²	520以上	684
伸び	%	40以上	55
硬さ	HV	200以下	160