

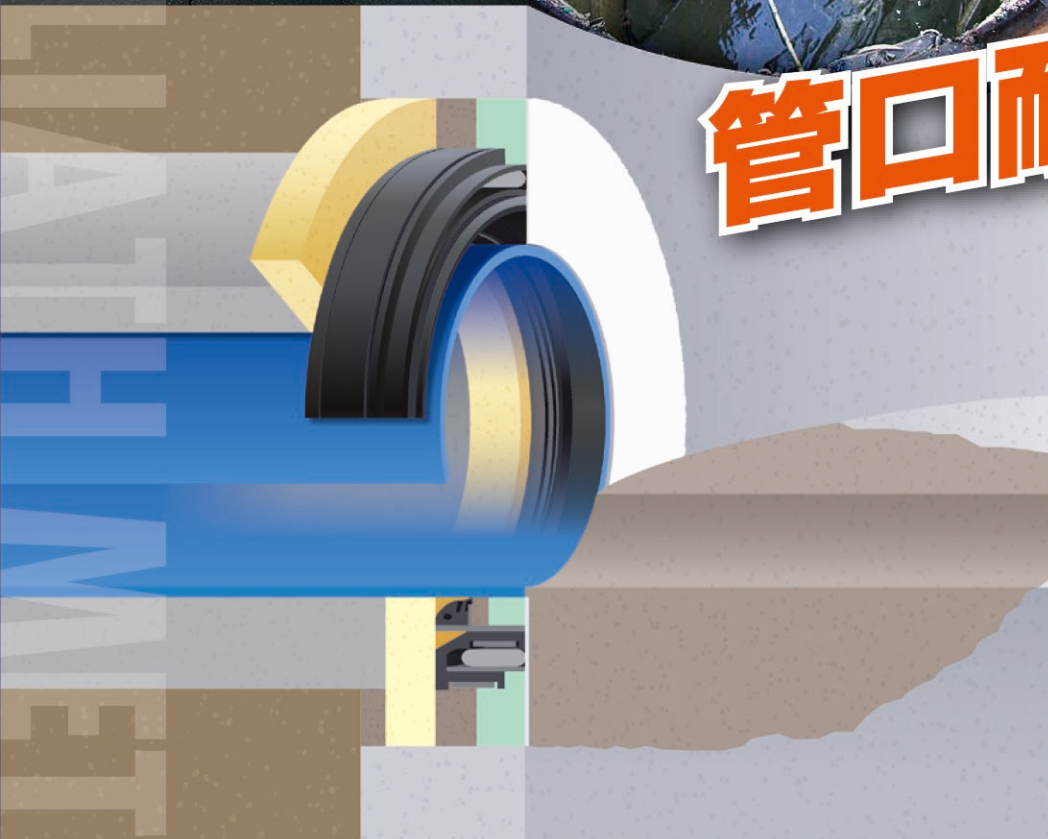
レベル2地震動適応化工法

非開削既設マンホール耐震化工法

ゴライアス工法



管口耐震化!!



既設管・更生管を選びません!!

下水供用化で施工可能!!

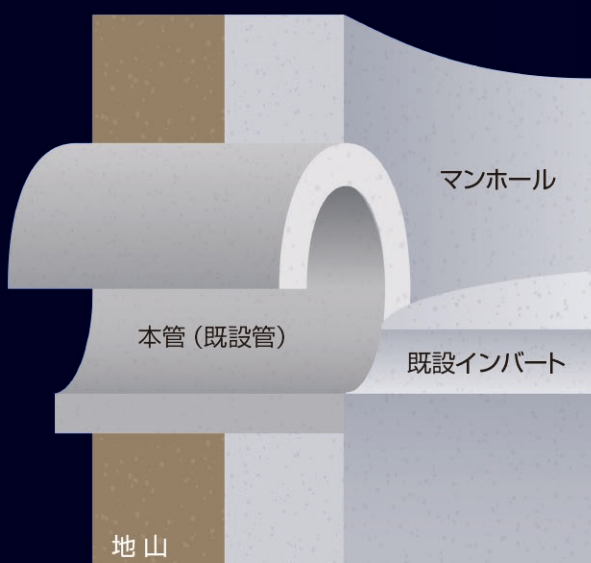
新設と同等の耐震性継手を設置!!

株式会社 **サンリツ**

既設人孔の管きょ接続部を 非開削で耐震化!!

現場にあわせて
耐震性継手取付方法を変えられます!!

ゴライアス工法は、既設マンホールの接続部に
非開削でレベル2地震動に対応した
耐震性継手を設置し、耐震化を図る工法です。
既設管・更生管（済・同時）を選ばず
全ての管口に施工できます。



耐震化!!

施工前

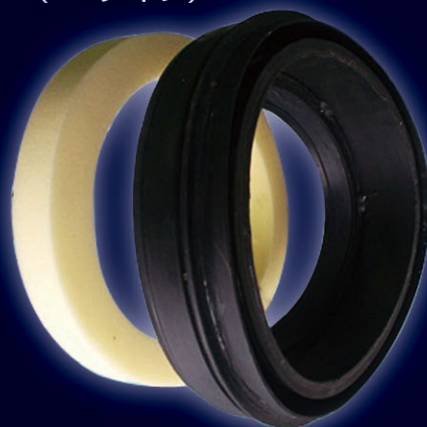
更生管用

既設管用

特 長

- 新設と同等のレベル2地震動に対応した耐震性継手を設置
- 全て非開削にて施工が可能
- 既設管・更生管共に対応可能
- 全ての管種・管径に対応

スペーサージョイントDR
(RRタイプ)

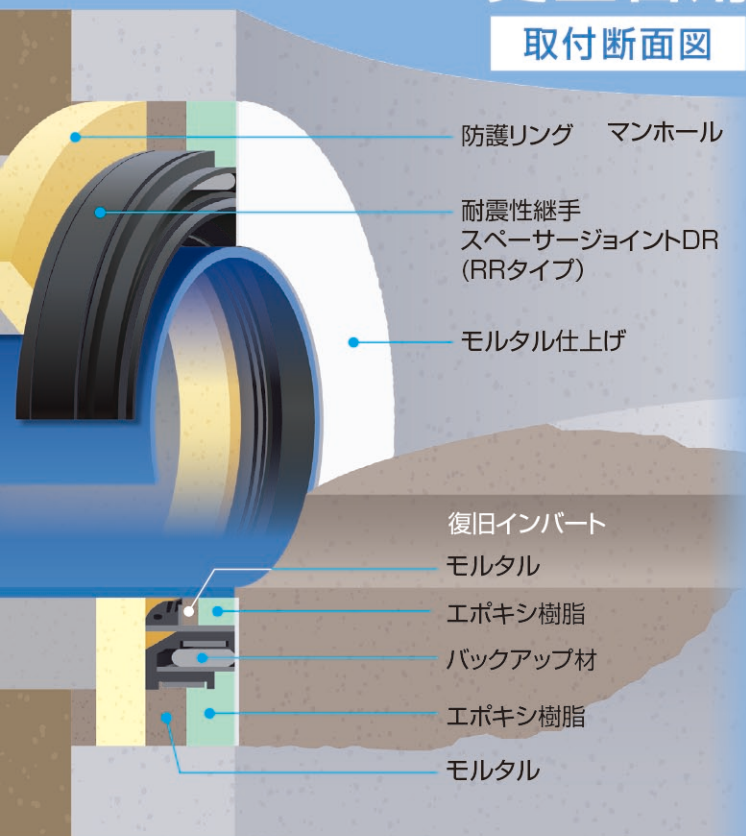


エポキシ樹脂

※管径につきましてはお問い合わせください。

更生管用

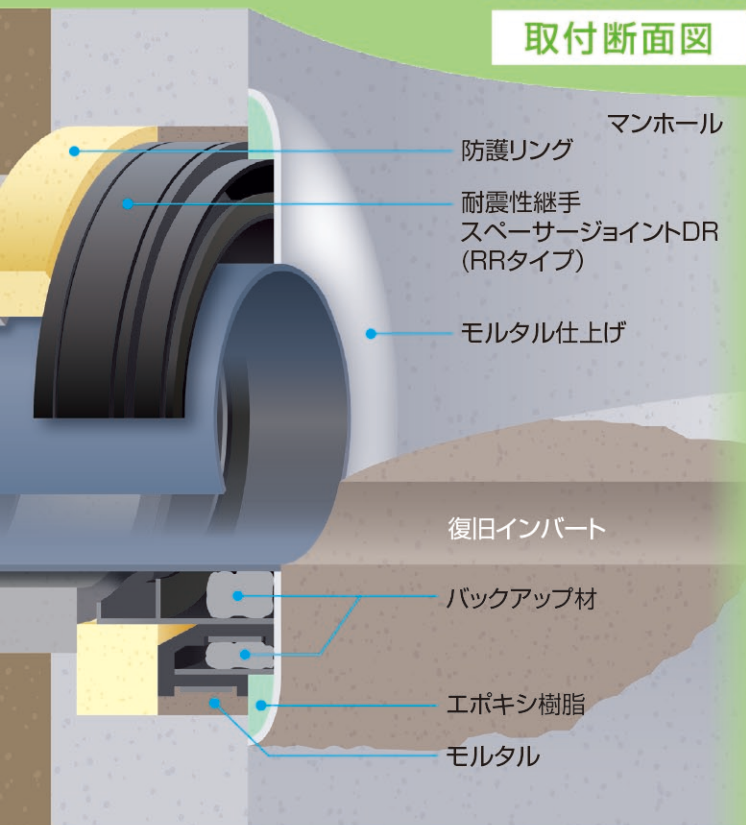
取付断面図



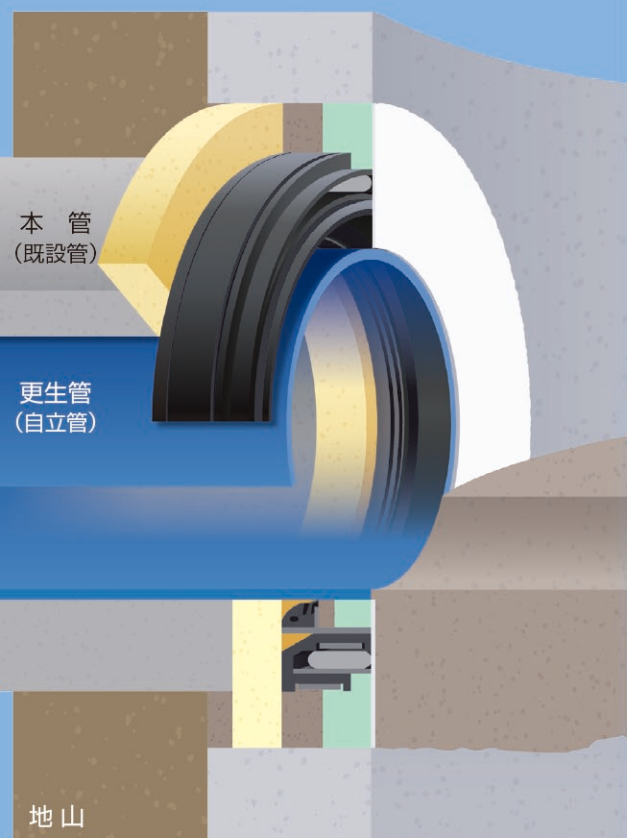
更生管に 施工!!

既設管用

取付断面図



既設管に 施工!!



※更生済本管 (自立管) 取り付け

管更生時に 同時施工!!

管更生と同時に管
口の耐震化を行います

更生された 本管に 後施工!!

すでに管更生の行わ
れた本管に後から耐
震化を行えます

1 インバート・既設管撤去



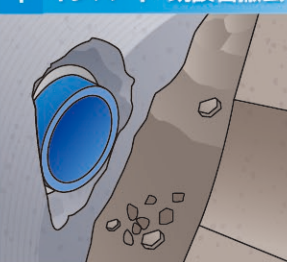
インバート及び既設管の
一部を撤去します

2 管更生ガイド管設置



撤去した部分にガイド管を
セットします

1 インバート・既設管撤去

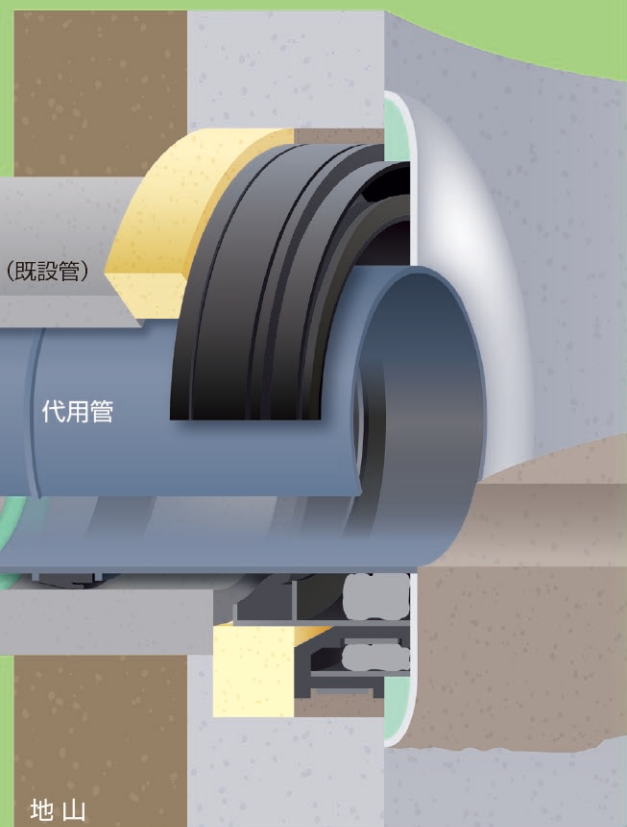


インバートと既設管を撤去
し更生管に耐震性継ぎ手
取付部を設けます

2 耐震性継手挿入



既設管を撤去した更生管
にスペーサジョイント
DRをセットします



※代用管使用取り付け

代用管を 使用して 取り付け!!

代用管を使用するこ
とにより既設管に取り
付けます。余裕の
ない場合でも確実
に管口耐震化を行え
ます

既設管に 直接 取り付け!!

既設本管外周に直接
耐震性継ぎ手を取り
付けられます

1 インバート・既設管撤去



インバートと既設管を撤去
し耐震性継ぎ手取付部を
設けます

2 代用管・耐震性継手設置



代用管を本管に設置しス
ペーサジョイントDRを
セットします

1 インバート撤去



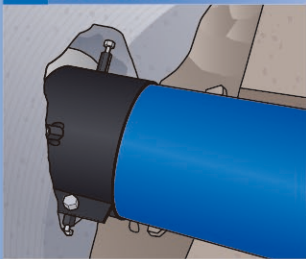
インバートを撤去し既設管
外周部に耐震性継ぎ手取
付部を設けます

2 耐震性継手設置



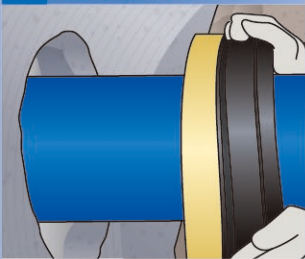
既設管外周部にスペー
サジョイントDRをセッ
トします

3 管更生施工



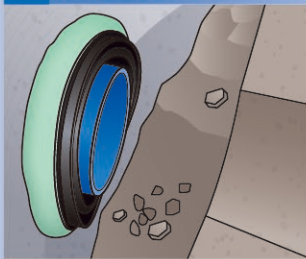
管更生を行います

4 耐震性継手挿入



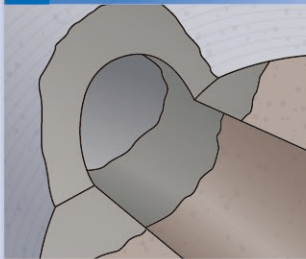
ガイド管により規定された外径となった更生管にスペーサージョイントDRを挿入します

5 耐震性継手設置



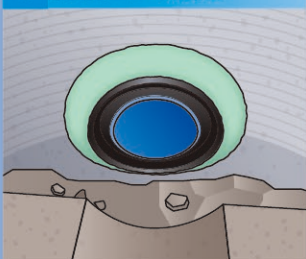
スペーサージョイントDRを取り付け、更生管の突出長さを調整します

6 インポート復旧



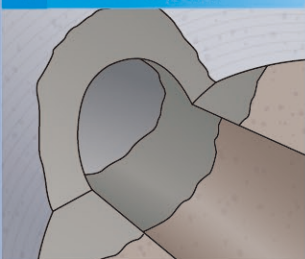
目地部を仕上げインポート復旧します

3 耐震性継手設置



スペーサージョイントDRを取り付けます

4 インポート復旧



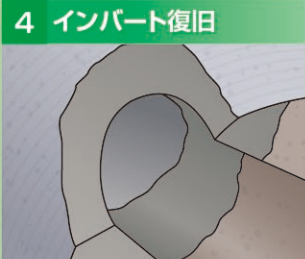
目地部を仕上げインポート復旧します

3 エポキシ樹脂による接着



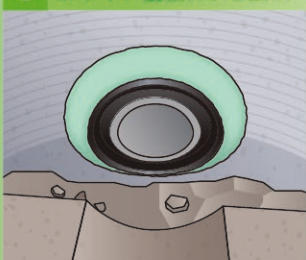
スペーサージョイントDRを取り付けます

4 インポート復旧



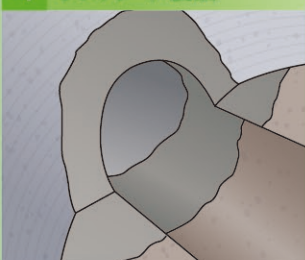
目地部を仕上げインポート復旧します

3 エポキシ樹脂による接着



スペーサージョイントDRを取り付けます

4 インポート復旧



目地部を仕上げインポート復旧します

対応一覧

更生管（自立管）

	1号 (壁厚:75)		2号 (壁厚:100)		3号 (壁厚:125)		4号 (壁厚:160)		5号 (壁厚:190)	
	同時 施工	施工 済管	同時 施工	施工 済管	同時 施工	施工 済管	同時 施工	施工 済管	同時 施工	施工 済管
200	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
250	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
300	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
350	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
400	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
450	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
500	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
600	✕		○	○	○	○	○	○	○	○
700			○	○	○	○	○	○	○	○

既設管

	1号 (壁厚:75)		2号 (壁厚:100)		3号 (壁厚:125)		4号 (壁厚:160)		5号 (壁厚:190)	
	既設管 取 付	代用管	既設管 取 付	代用管	既設管 取 付	代用管	既設管 取 付	代用管	既設管 取 付	代用管
200	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
250	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
300	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
350	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
400	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
450	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
500	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
600			○	○	○	○	○	○	○	○
700			○	○	○	○	○	○	○	○
800					○	○	○	○	○	○
900					○	○	○	○	○	○
1000					○	○	○	○	○	○
1100							○	○	○	○
1200							○	○	○	
1350							○	○		
1500									○	○
1650									○	○
1800									○	○
2000									○	○

公益財団法人日本下水道新技術機構が「建設技術審査証明(下水道技術)」に基づいて2019年3月15日に審査証明された内容は以下の通りです。



(1) 施工性

1) 既設管用

- ①マンホールふた呼び600の開口部から使用資材が搬入できること。
- ②マンホール壁および既設管の切削において、残し厚を確保し規定された継手設置幅を確保できること。
- ③代用管が設置できること。
- ④特殊プラグ(スペーサープラグ等)を設置した状態で施工できること。

2) 更生管用(同時施工)

- ①マンホールふた呼び600の開口部から使用資材が搬入できること。
- ②マンホール壁および既設管の切削において、残し厚を確保し規定された継手設置幅を確保できること。
- ③管更生用ガイド管が設置できること。
- ④管更生用ガイド管により、更生管は規定された

寸法を確保できること。

- ⑤特殊プラグ(スペーサープラグ等)を設置した状態で施工できること。

3) 更生管用(後施工)

- ①マンホールふた呼び600の開口部から使用資材が搬入できること。
- ②マンホール壁および既設管の切削において、残し厚を確保し規定された継手設置幅を確保できること。
- ③マンホール内で耐震性継手の溶接、組み立てができること。
- ④特殊プラグ(スペーサープラグ等)を設置した状態で施工できること。

(2) 耐震性

- 1) 既設管用: マンホールと既設管の接続部は、次の複合条件で外水圧0.1MPaに耐える水密性を有すること。

- ①屈曲角1°かつ管軸方向(突出し)の変位40mm
- ②屈曲角1°かつ管軸方向(拔出し)の変位40mm

- 2) 更生管用(同時施工): マンホールと更生管の接続部は、次の複合条件で外水圧0.1MPaに耐える水密性を有すること。

- ①屈曲角5°かつ管軸方向(突出し)の変位40mm
- ②屈曲角5°かつ管軸方向(拔出し)の変位50mm

- 3) 更生管用(後施工): マンホールと更生管の接続部は、次の複合条件で外水圧0.05MPaに耐える水密性を有すること。

屈曲角5°かつ管軸方向(拔出し)の変位40mm

- (3) 物性: 耐震性継手に使用する本体ゴム、鋼製管、

管口リング、管口パッキン、代用管、代用管パッキン、およびエポキシ樹脂は、次の物性を有すること。

1) 耐震性継手

- ①本体ゴムは、「JIS K 6353 水道用ゴム」(IV類)に規定する物性を有すること。
- ②鋼製管および管口リングについては、「JIS G 3101 一般構造用圧延鋼材」の化学成分を有すること。

2) 代用管

- ①代用管が、10%硫酸溶液の長期浸漬試験において、0.3%以下の質量変化率であること。
- ②代用管が、水、塩化ナトリウム溶液(10%)、硝酸(40%)、水酸化ナトリウム水溶液(40%)の浸漬試験において、0.3%以下の質量変化率であること。

- ③代用管が、「下水道用硬質塩化ビニル管(JSWAS K-1)」と同等以上の耐摩耗性を有すること。

- ④代用管が、「下水道用硬質塩化ビニル管(JSWAS K-1)」に規定する偏平強さを有すること。

3) 代用管パッキン・管口パッキン

- 全国ヒューム管協会「JHPAS-21」B形継手用水膨張性ゴム輪に規定する物性を有していること。

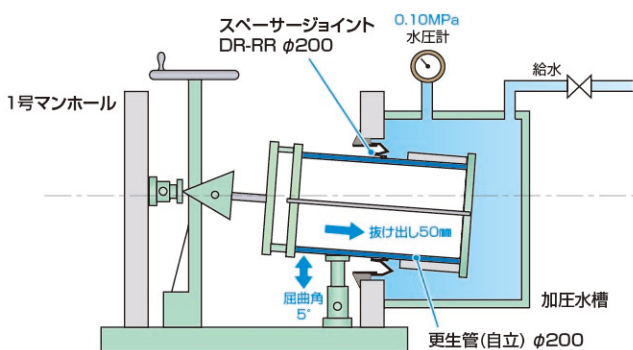
4) エポキシ樹脂

- 「下水道コンクリート構造物の腐食抑制技術及び防食マニュアル(平成24年4月)」(地共)日本下水道事業団)塗布型ライニング工法の品質規格D種に規定するコンクリートとの接着性、耐酸性、耐アルカリ性、透水性を有していること。

レベル2 地震動適応性能試験

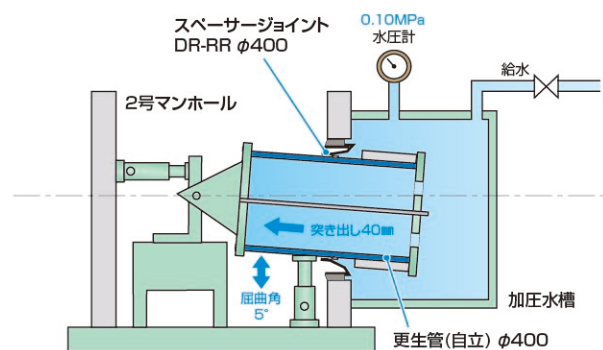
外水圧試験(抜け出し)

マンホールと更生管の接続部に耐震性継手を取付け、屈曲角5°かつ管軸方向(抜け出し)の変位50mmの条件で外水圧0.1MPaを3分間保持した後に漏水の有無を確認する。



外水圧試験(突き出し)

マンホールと更生管の接続部に耐震性継手を取付け、屈曲角5°かつ管軸方向(突き出し)の変位40mmの条件で外水圧0.1MPaを3分間保持した後に漏水の有無を確認する。



※詳細は「建設技術審査証明報告書」をご参照ください。

SANRITSU 株式会社 サンリツ

■ 本社 〒930-3251 富山県中新川郡立山町上中143番地
Tel.076-462-9325 Fax.076-462-9334
✉mail@sanritsu.com

■ 技術センター(相談窓口) ☎0120-300-635

■ 仙台支店 Tel.022-796-7370 Fax.022-796-7380
■ 関東支店 Tel.048-686-8892 Fax.048-686-8849
■ 北陸支店 Tel.076-462-9328 Fax.076-462-9334
■ 名古屋支店 Tel.0568-71-0699 Fax.0568-71-0944
■ 九州支店 Tel.0942-84-1274 Fax.0942-50-8460
■ 上中工場 Tel.076-463-5813 Fax.076-463-5819
■ 工事部 Tel.076-462-0360 Fax.076-462-9329

詳しい情報は
ホームページで

<http://www.sanritsu.com>

※このカタログに記載の寸法・仕様などは製品改良などにより予告なく変更する場合があります。