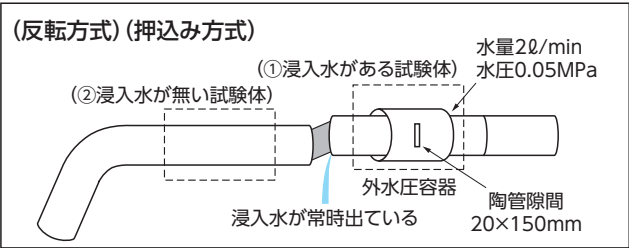


取付管ライニング工法 技術概要

対応工法：FRP光硬化取付管ライニング工法（＋一体型）

技術内容

1. 光硬化工法のため光硬化時間、硬化後の強度は浸入水の有無に左右されない。



試験結果表

種 類	短期曲げ強さ (N/mm ²)	短期曲げ 弾 性 率	試 験 方 法
①浸入水がある箇所	104	3,460	JIS K 7171
②浸入水がない箇所	104	3,610	
③規格値	88.3	2,500	

2. 更生後の接合部分は、次の条件下で水密性を有する。
(試験体は浸入水を流しながら、水量20L/min・水圧0.05MPaで施工)
- 本管が更生済の場合 (管径φ250ー150)
外水圧0.05MPa、3分間／内水圧0.05MPa、3分間
 - 本管が更生されていない場合 (管径φ600ー150)
外水圧0.08MPa、3分間／内水圧0.05MPa、3分間
- 注) 土被り5～10mにも適用可能



本管が更生されていない場合
φ600ー150



本管が更生済の場合
φ250ー150

3. 更生後の偏平強度 (JSWAS K-1 線荷重値)

項 目	管 径	本管が更生済の場合		二層構造管		自 立 管		JSWAS K-1 規格値	
		設計厚さ (mm)	線荷重値 (kN/m)	設計厚さ (mm)	線荷重値 (kN/m)	設計厚さ (mm)	線荷重値 (kN/m)	設計厚さ (mm)	線荷重値 (kN/m)
取付管ライナー									
ガラス繊維 (BBG)	φ150	—	—	3.20 (3.00)	1.33 (0.59)	5.00 (4.50)	5.10 (3.38)	(5.10)	(3.38)
接合部(一体型) φ250ー150	φ250	2.70 (2.00)	1.34 (0.66)	4.30 (3.50)	4.62 (4.61)	—	—	(7.80)	(4.61)

注) 上段：試験値、下段：(規格値、目標値)

4. 帽子型 (つばつき) と専用一体型の耐久性比較

①密着面積による比較

	φ150	φ250	350mm	帽子型(つばつき)
	(175×175×3.14) - (75×75×3.14) =78,000mm ²	(250×3.14×400) - (75×75×3.14) =296,337.5mm ²	400mm	一体型
面 積	1	3.8		

②圧縮押込み (外圧試験) による比較

	既設管 φ250	取付管 φ150	荷重	帽子型(つばつき)
				一体型
破 壊 (剥がれ)	12.2kN	20.2kN	22.0kN	
	1	1.68	1.83	

取付管管口は、

- ①活荷重の影響を受けている。
- ②漏水率40%と言われている。

実験結果より、

- ①密着面積が帽子型 (つばつき) より **3.8倍** 広い。
- ②圧縮押込み (外圧試験) 結果から、帽子型 (つばつき) より一体型の剥がれ (破壊) 荷重値が **1.68倍** と強い。

この実験結果より接合部分の施工は、確実に安全性が高い一体型が有効です。