

ポリエチレン被覆鋼管仕様書

第 1 章 総 則

1. 適用範囲

本仕様書は網走市水道部殿向け水道用ポリエチレン被覆鋼管の製造,及び検査について適用する。

2. 鋼管及び塗覆装の種類

2. 1 鋼管の外径, 管厚, 塗覆装は表－1による。

表－1 原管の外径, 管厚及び塗覆装の種類

呼び径 A	外 径 (mm)	種類の記号				塗覆装	
		STW290	STW370	STW400		内面	外面
		厚さ(mm)	厚さ(mm)	呼び厚さ			
				A	B		
				厚さ(mm)	厚さ(mm)		
200	216.3	5.8	6.4	—	—	水道用液状 エポキシ樹脂塗料 0.3mm (臭気養生対象外)	PLP P2S (緑)
250	267.4	6.6	6.4	—	—		
300	318.5	6.9	6.4	—	—		
350	355.6	—	—	6.0	—		
400	406.4	—	—	6.0	—		
450	457.2	—	—	6.0	—		
500	508.0	—	—	6.0	—		
600	609.6	—	—	6.0	—		
700	711.2	—	—	7.0	6.0		
800	812.8	—	—	8.0	7.0		

2. 2 管長, 数量については別途図面にて提示する。

第 2 章 主要材料の規格

1. 鋼管材料

JIS G 3443-1 水輸送用塗覆装鋼管-第1部:直管 に定める規格に適合するものとする。

2. 塗覆装用材料

2.1 外面ポリエチレン被覆

JIS G 3469(ポリエチレン被覆鋼管) の規格に適合するものとする。

(1) 粘着材

粘着材は、鋼管とポリエチレンとの密着を良くするために使用するもので、その品質は低温から高温まで安定し被覆されるポリエチレンの性能に影響を与えないものとする。

(2) ポリエチレン

ポリエチレンはエチレンを主体とした重合体であって、カーボンブラック又はその他の顔料を配合し均一に分散させたものを使用する。

2.2 水道用液状エポキシ樹脂塗装

JWWA K 135 (水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装方法) の規格に適合する塗料とする。

第 3 章 管体の製作

1. 管体製作

(1) 製造方法

直管の製作は JIS G 3443-1 の規格にしたがって製作する。
また,原管は鋼帯を用いて電気抵抗溶接(耐溝状腐食鋼管採用)によって製造する。

(2) 管端形状

両管端はベベル加工とし, 別途図面にて提示する。

(3) 寸法許容差

寸法許容差は, 表-2による。

表-2 寸法許容差

外 径	呼び径 200A以上 600A未満		± 0.8%
	呼び径 600A以上		± 0.5% 測定は周長による。
厚 さ	呼び径 350A未満	+15% -12.5%	
	呼び径 350A以上	厚さ7.5mm未満	+15% -0.6mm
		厚さ7.5mm以上 12.5mm未満	+15% - 8%
		厚さ12.5mm以上	+15% -1.0mm
長 さ	+制限しない 0		

備考:呼び径350A以上600A未満の原管の外径許容差は,周長測定によることができる。
この場合の許容差は,±0.5%とする。ただし,外径(D)及び周長(L)の相互換算は次式により計算する。

$$L = \pi \times D \quad (D = L / \pi)$$

ここに, $\pi = 3.1416$ とする。

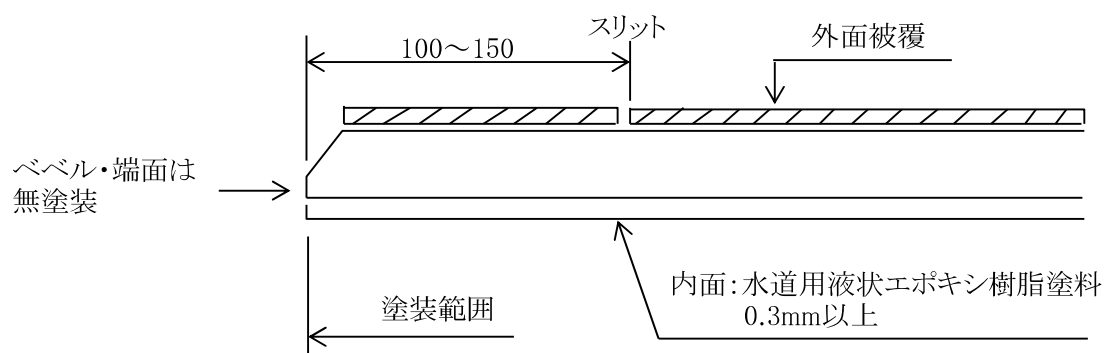
2. 塗装及び塗覆装

(1) 塗装の前処理

塗覆装する管はすべて JWWA K 135 水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装方法 の規定にしたがって塗装面にショットブラスト又はその他適当な方法により内外面に有害なミルスケール, 錆, その他付着物を除去する。

(2) 塗装範囲

図－1 塗装範囲



(3) 外面ポリエチレン被覆

JIS G 3469 ポリエチレン被覆鋼管の P2S とする。

1. 防食用ポリエチレンの色は緑とする。
2. 防食用ポリエチレンの厚さは表－3による。

表－3 防食用ポリエチレンの厚さ

呼び径 A	防食用ポリエチレンの厚さ 及び許容差(mm)	
200	1.1	+規定しない －0.3
250	1.2	
300	1.2	
350	1.2	
400	1.2	
450	1.3	+規定しない －0.4
500	1.3	
600	1.3	
700	1.3	
800	1.3	

(4) 水道用液状エポキシ樹脂塗料

JWWA K 135 水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装方法 の機械塗り自動スプレー方式とする。膜厚は0.3mm以上とする。

第 4 章 試験及び検査

1. 管体または鋼板の機械試験

工場における材料試験検査成績表(ミルシート)による。

2. 分析試験

分析試験は JIS G 3443-1 の規定に従ってとりべ分析による。

3. 引張試験

JIS G 3443-1 の規定に従って試験する。

4. 非破壊検査または水圧試験

JIS G 3443-1 の規定に従って試験する。

5. 外観, 寸法, 形状検査

管長チェック: 管1本毎に全数について行い, 10mm単位の測定データを全数提出する。

水協検査 : 日本水道協会検査基準により行う。

6. 塗覆装検査

(1) 肉眼による外観検査(著しい凹凸, 有害なクラック等)を内外面について行う。

(2) 内面水道用液状エポキシ樹脂塗装の厚さは, 電磁微厚計を用いて10本当たり1本測定記録する。測定箇所は片管端とし, 各所の円周上4点とする。但し, 全数量について品質保証する。

(3) 外面ライニング厚さは防食層のポリエチレン厚さを電磁微厚計, またはマイクロメーターにより片端の円周上について任意の4点を測定する。測定数量は同一寸法の原管100本, またはその端数毎に1本とする。

(4) 塗覆装外面は, 防食層のポリエチレン被覆後全数長についてホリデーディテクターに10,000V～12,000Vの電圧をかけピンホール試験を行う。

(5) 不良個所を補修した場合は, その部分について同様の検査を行う。

(6) 内面塗装検査(膜厚検査, 外観検査)が合格した場合, 内面ピンホール試験を省略することができる。

(7) 管内面の塗膜は, JWWA K 135の5. 1. 3の臭気養生の対象外とする。

7. 試験, 検査は日本水道協会検査とする。

第 5 章 表示・梱包

1. 表示

試験, 検査に合格した管は, 日本水道協会の記号, 製造業者名またはその略号, 種類の記号, 管寸法, 管番号, 製造年月, 注文番号, その他必要事項を明示する。

(表示例)

※ 水 J F E P L P - P 2 S

S T W 4 0 0

4 0 0 A × 6 . 0 × 9 0 0 0

N o . 0 0 1 ~

2 0 2 0 . 4

O T O 1 H H C

(表示例の順序・行数にはこだわらない)

2. 梱包

試験検査に合格したポリエチレン被覆鋼管の管端にベベルガード及びポリシートを施し, 保護する。

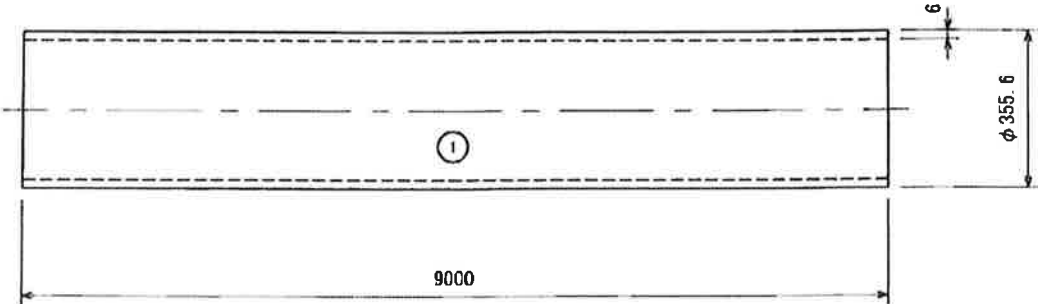
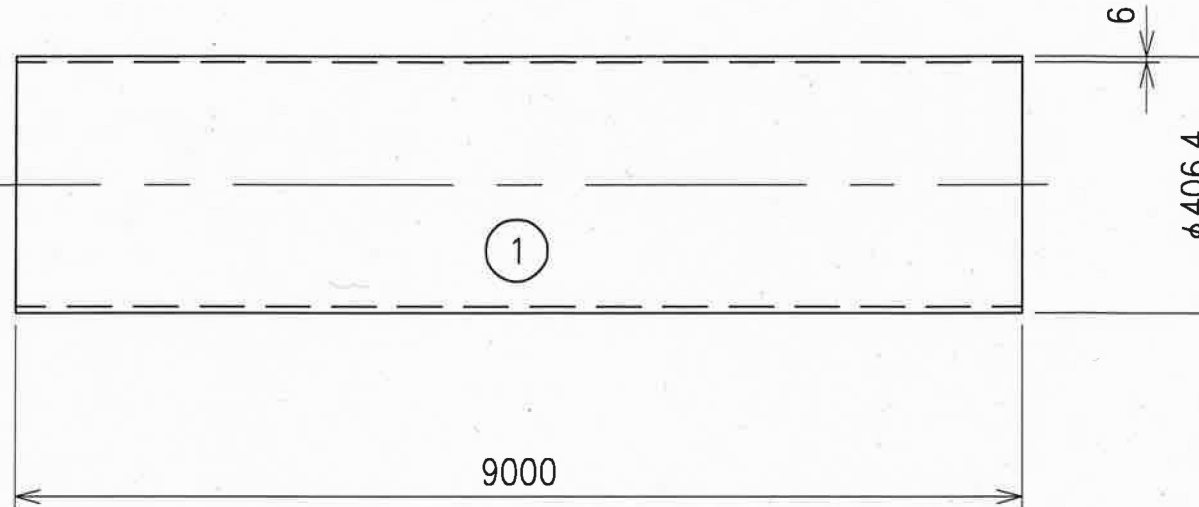
改訂		年 月 日		図 面 来 歴			
				記 事			
							
<p>注： 1. 管端開先及び塗覆装詳細は図番 101参照</p>							
				<p>単体質量 465 kg</p>			
1		STW400		φ 355.6 × 6		9000	
部番		材 質		寸 法		数 量	
						465	
製 作 数		107		材 料 表 (1 個 分)			
合計質量		49755 kg		塗 覆 装			
片表面積		9.9 m ²		内 面 水道用液状エポキシ樹脂塗装 0.3mm以上 (臭気養生対象外)			
				外 面 PLP P2S 1.2mm±0.3 (緑)			
承 認				<p style="text-align: right;">① ~ ⑩⑦</p> <p style="text-align: center;">350A × 6.0 × 9000 直 管</p>			
照 査							
照 査							
作 成							
				IN CODE		設計番号	
				OUT CODE		縮 尺	
						工事番号	
						図面番号	
						1	

		図		面		来		歴	
年月日				記				事	



注： 1. 管端開先及び塗覆装詳細は図番 101参照

				単体質量 533 kg		
1	STW400	φ 406.4 × 6	9000	1	533	
部番	材 質	寸 法		数 量	質 量	備 考

製 作 数	141	材 料 表 (1 個 分)					
合計質量	75153 kg	塗 覆 装	内 面	水道用液状エポキシ樹脂塗装 0.3mm以上 (臭気養生対象外)			
片表面積	11.3 m²		外 面	PLP P2S 1.2mm± (緑)			
承 認		400A × 9000 直 管					
照 査							
照 査							
作 成							
		IN CODE		設計番号		種別番号	
		OUT CODE		縮 尺	NONE	図面番号	1