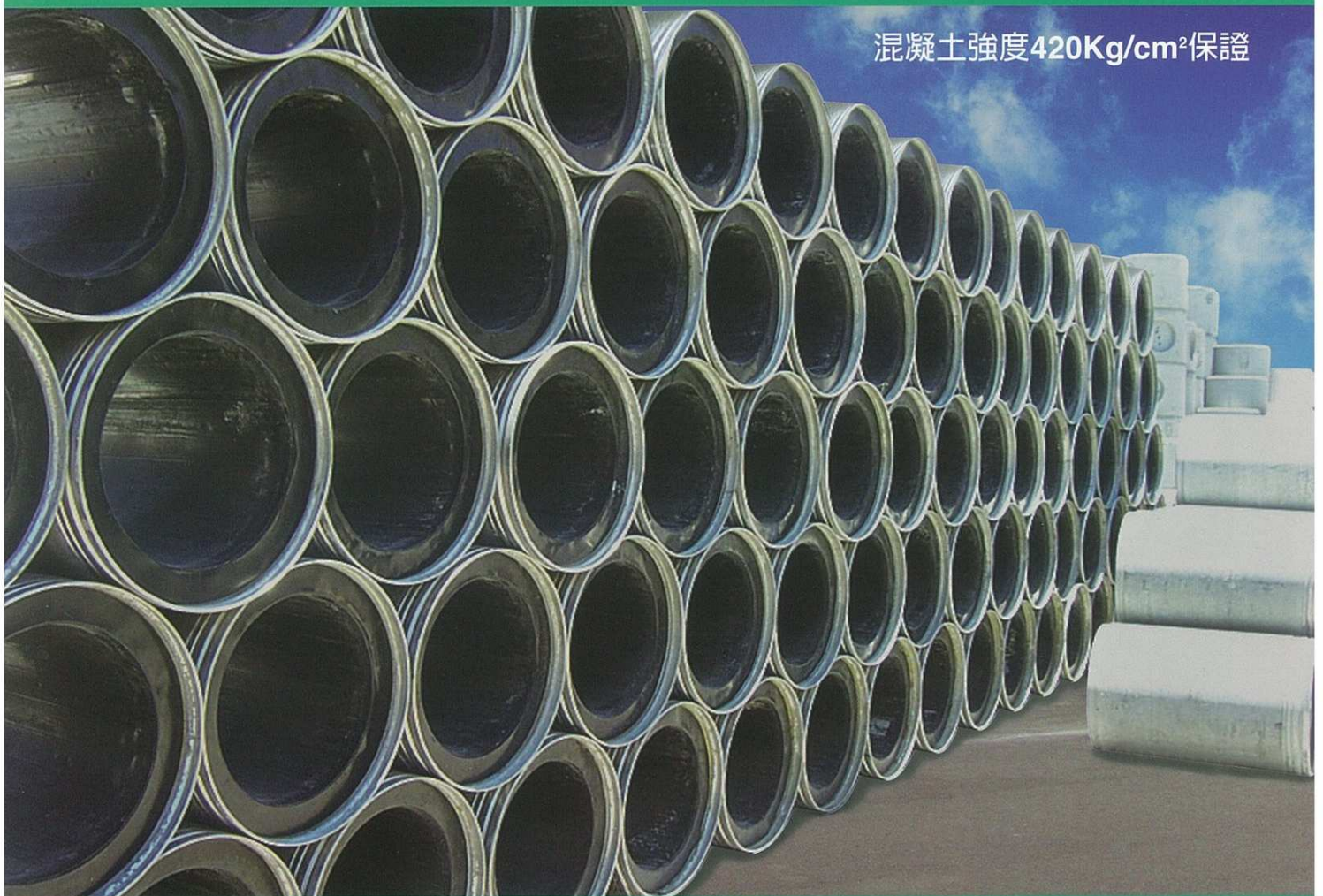


3S RC PIPE

小口徑 固定型 鋼筋混凝土管
不鏽鋼套環

SMALL STABLE STAINLESS REINFORCE CONCRETE PIPES

PI 型PII 型封蓋 PVC裡襯 震動工法



混凝土強度420Kg/cm²保證



振農水泥製品股份有限公司
TSEN LUNG CEMENT PRODUCTS CO., LTD.

小口徑不鏽鋼套環固定型推進管簡介：

推進施工法中在支線工程中所使用的小口徑推進管，為避免軸向推力不足，鐵套環不良，使用年限過短等缺憾，因此而有小口徑不鏽鋼套環固定型推進管之改良，茲概述其優點如下：

1. 使用不鏽鋼材料，作為承插口之套環，于製管時一體成型。
2. 因套環與管體一體成型，使現場施工更為方便、確實，而且堅固。
3. 不鏽鋼材料具有優異之耐蝕防銹性能，可以延長管線於埋設後之使用年限。
4. 承口部因有波浪形之凹槽，使強度提高，止水膠圈緊密附著於承插口之間，止水性能更佳。
5. 不鏽鋼承插口接頭之有效管厚，較一般推進管為厚，可產生較強之軸向推力。
6. 由於鋼套環，膠圈水封，與管體為一體，故施工速度快，效率高，尤其適用長距離推進，自亦降低施工費用，節省時間，甲乙方雙方同蒙其利。
7. 可採用PVC裡襯PII封蓋或全鋁質水泥，可符合下水道耐酸鹼要求。

鋼筋混凝土管外壓強度表

單位：KN/m(kgf/m)

標稱管徑 (mm)	管厚度 (mm)	外壓強度(最小值)裂紋0.3mm			Ae(cm ²) 有效斷面積	Fa(tf)	
		三級	四級	五級		$\sigma_c=420$ (kgf/cm ²)	$\sigma_c=500$ (kgf/cm ²)
300	65	20 (2,000)	30 (3,000)	44 (4,400)	581.1	61.1	72.6
400	70	26 (2,600)	40 (4,000)	58 (5,800)	826.0	86.7	103.3
500	86	33 (3,300)	50 (5,000)	73 (7,300)	1323.6	139.0	165.4
600	87	39 (3,900)	60 (6,000)	87 (8,700)	1530.9	160.7	191.4
700	88	46 (4,600)	70 (7,000)	102 (10,200)	1785.2	187.4	223.1
800	100	52 (5,200)	80 (8,000)	116 (11,600)	2377.3	249.6	297.2
900	105	59 (5,900)	90 (9,000)	131 (13,100)	2814.7	295.5	351.8

備考：混凝土管之破壞強度為裂紋強度1.5倍。

檢驗：依CNS484（混凝土管檢驗法）

標示：混凝土管標稱管徑係指管身部份之內徑而言。

參考：

1. 四級管之外壓強度為標稱管徑(mm)乘0.1KN/m。
2. 三級管之外壓強度為四級管之65%。
3. 五級管之外壓強度為四級管之145%。
4. 依CNS總號3905A2050下水道用鋼筋混凝土管。

●Fa:管身容許推進力(PII PVC裡襯)

● $Fa = \sigma_{ma} \cdot Ae$

● σ_{ma} :混凝土容許平均壓縮力度依
日本下水道協會規格
(JSWAS A-2)

當 $\sigma_c=500$ 時 $\sigma_{ma}=125$

當 $\sigma_c=420$ 時 $\sigma_{ma}=105$

● $Ae = [(D_1^2 - D_s^2) \pi / 4]$

● $\sigma_c=500$ kgf/cm² 使用場合

①先發管 + 40% ②中押管 + 20%

③長距離推進 ④高安全係數 ⑤五級管

自主品管

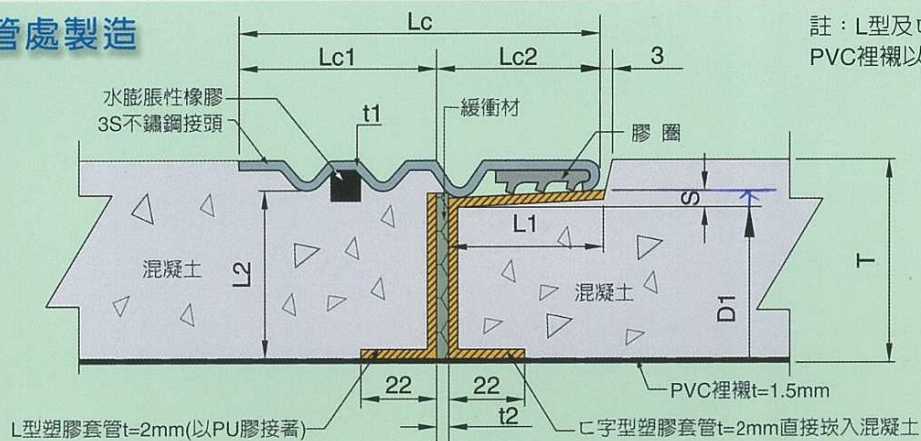
1. 經濟部工廠登記證，產業類別：非金屬礦物製品。
2. 經濟部標準檢驗局正字標記證書
產品名稱：下水道用鋼筋混凝土管(推進施工法)
3. 混凝土試拌符合CNS1230 A3043。
4. 混凝土使用全自動拌合機(台灣省度量衡檢驗檢查合格證)，並符合CNS 3090 A2042預拌混凝土。
5. 備有品質控制試驗室，並有30T萬能試驗機，200T混凝土承壓試驗機，配合比試拌機具。
(中華民國實驗室體系校正合格)
6. 混凝土管外壓強度試驗機。(中華民國實驗室體系校正合格)

1米短管 PII 型 3S RC PIPE規格表

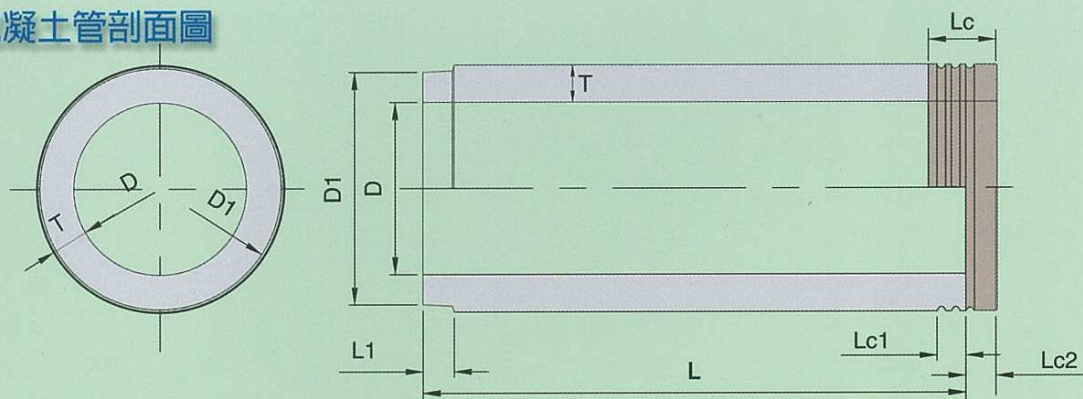
尺寸容許差 單位: mm

型式	標稱D 管徑	D1	$\pi D1$	厚度T	有效 長度L	L1	s	Lc	Lc1	Lc2	t1	t2	Dc	π (Dc+2t)	Dc1	Dc2	Dc3	重量 KG
P II	300 ± 3	410 ± 2	1288	65 $^{+3}_{-2}$	1000 $^{+10}_{-5}$	51	1.5	120 ± 2	70	50	1.5 $^{+0.15}_{-0.1}$	3	425	1345	428	412	409	179
P II	400 ± 3	520 ± 2	1633	70 $^{+3}_{-2}$									535	1690	538	522	519	248
P II	500 ± 3	652 ± 2	2048	86 $^{+3}_{-2}$									667	2105	670	654	651	380
P II	600 ± 4	750 ± 3	2356	87 $^{+4}_{-3}$		81	2.5	170 ± 2	90	80	2.0 $^{+0.2}_{-0.1}$	6	768	2425	772	752	749	451
P I	700 ± 4	852 ± 3	2676	88 $^{+4}_{-2}$									870	2746	874	854	851	523
P I	800 ± 4	976 ± 3	3066	100 $^{+4}_{-2}$		96	2.5	200 ± 3	105	95	2.0 $^{+0.2}_{-0.1}$	6	994	3135	998	978	975	679
P I	900 ± 4	1086 ± 3	3412	105 $^{+4}_{-2}$									1104	3481	1108	1088	1085	796

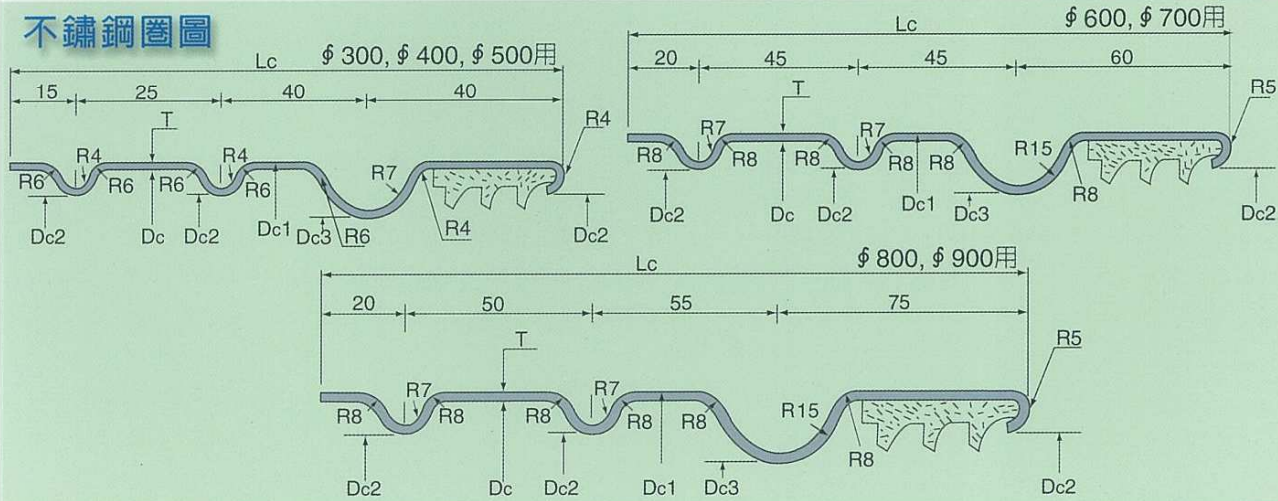
推進管線接管處製造 及安裝詳圖 P II 型式



鋼筋混凝土管剖面圖



不鏽鋼圈圖



鋁質水泥鋼筋混凝土管簡介

1. 材 料

鋁質水泥漿防蝕材料係由鋁質水泥、沙或骨材，及水以適當配比而成。

(1) 鋁質水泥：水泥須符合CNS13548 R2203 成分應達400Kg/m³以上。

(2) 添加劑：視需要而定 可添加不含氯化物的添加劑。

(3) 水灰比：在拌合過程中 其水灰比不得超過0.4。

(4) 機具：使用機具需洗淨 不可殘留混凝土硬塊 以致破壞內襯砂漿的強度。

2. 製 造

鋁質水泥漿內趁係適用離心法製造之混凝土管，其製造過程係於混凝土管離心過程完成後，以離心旋轉方式將依規定拌合完成之鋁質水泥砂漿襯於管內壁，再進行蒸氣養生，以完成整支管製作，鋁質水泥砂漿內襯厚度在管徑 ϕ 1000MM(含)以下者，不得小於12厘，在管徑 ϕ 1000mm以上者，不得小於35公厘。管徑 ϕ 900mm(含)以下者配合3S短管採全鋁質水泥混凝土管。

3. 檢 驗

鋁質水泥裡襯含量之檢驗係於混凝土管裡襯鋁質水泥部分用鑽心機鑽取少許試體，經研磨後檢驗鋁質水泥裡襯中主要成分三氧化鋁(Al_2O_3)之含量。

其檢驗方法採下列二者之一：

(1) 原子光譜分析法(AAS):ASTM E663-86

(2) 水泥化學分析法:CNS 1078



振農水泥製品股份有限公司
TSEN LUNG CEMENT PRODUCTS CO., LTD.

岡山總廠：高雄縣岡山鎮嘉新東路90號 TEL:(07)6219161~5 FAX:(07)6216989
高雄辦事處：高雄市新興區中東街266號 TEL:(07)2368135 FAX:(07)2372128
<http://www.phc-pile.com.tw>

主要營業項目：PHC基樁·PHC板樁·PHC電桿·RC混凝土管·RC弓型環片·RC護工板
FI管樁植入工法·PCCP鋼襯預力混凝土管·PSCP無鋼襯預力混凝土管·
甲級自來水管承接商·鋼板樁租售·預拌混凝土·預鑄人孔·預鑄箱涵·
公 司 簡 介：資本額2億·員工人數200人·工廠佔地：10公頃·最高產量：2000Ts/日